

Ministère des Enseignements

REPUBLIQUE DU MALI

Secondaires Supérieurs et de la
Fo Recherche Scientifique

Un Peuple-Un But -Une

UNIVERSITE DE BAMAKO

Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Année : 2007 - 2008

Titre

**Etude de la Mortalité maternelle dans le service de
gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré :
de l'épidémiologie à l'audit**

Thèse

Présentée et soutenue publiquement le / / 2008
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie
et d'Odontostomatologie

Par : **Mr Moussa ABDOURHAMANE**

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

Jury :

Président : Pr Amadou Ingré DOLO

Membres : Pr Mamadou TRAORE

Dr Binta KEITA

Co-directeur : Dr Ibrahima TEGUETE

Directeur de Thèse : Dr Niani MOUNKORO

A toutes les futures mamans...

Donner la vie est un si beau geste...
Et il ne serait pas juste de mourir
en le faisant.

Ceci est ma contribution
Personnelle à éloigner de vous et
de moi cette ombre qui, un jour,
Pourrait assombrir de si heureux
moments, et à rendre de si négatifs
évènement le plus improbable
possible.

REMERCIEMENTS

Il arrive toujours un moment où l'on doit terminer un travail qui a été entamé. Tout étudiant, armé d'une bonne volonté, une ardeur, une abnégation, quant à l'objectif de réussite aux derniers moments de ses études, s'aperçoit qu'il a besoin d'un grand concours d'aide, d'orientation, d'encadrement par ses proches collaborateurs, camarades et encadreurs.

Le chemin parcouru depuis sept ans est un morceau de vie balisé par des rencontres et des amitiés, proches et lointaines. Les plus marquantes ont été celles avec :

A mes oncles

Pour leur soutien et encouragement durant mes études

A mes tantes

Pour leur soutien indéfectible durant mes études

Aux Anciens élèves du lycée Yana Maïga de Gao

Pour vos soutiens et conseils entre nous durant notre passage au lycée

A mes frères et soeurs

Je vous demande merci et courage

A mes amis de chambre

Le moment me paraît plausible pour vous remercier après tant de vie ensemble. A travers cette thèse je vous présente mes plus hautes considérations

A mes amis de groupe à Bamako

Veillez recevoir ma plus profonde sympathie

Aux internes du service

Fatim , Blo, Djiré, Dolo , Sybi,
Fomba , Sylla ,Sangaré Sarr Djitey

A la famille Ibrahim Sagara

Pour leurs conseils au cours de mes études ainsi que son frère IDRISSE

A la famille Malik Minkeilou

Pour les efforts consentis durant Mes études. L'endracadrement que vous m'avez donné restera graver dans ma mémoire

A famille Amadou Hanmane

Le moment me paraît plausible pour vous présenter mes sincères Remerciements. Vous avez été au début Et à la fin de mes préoccupations

Dédicaces

Je rends grâce à ALLah le tout puissant qui m'a montré ce jour tant glorieux. Comme de coutume tout travail commence un jour et finit un autre. Ce travail mérite d'être dédié à certains membres de la famille :

Mon vieux père **ABDOURHAMANE ALKALIFA MAIGA** :

Cher père le moment tant attendu est venu, ce travail a pu être réalisé grâce à vos conseils et soutiens sans faille. Cher père vos conseils resteront gravés dans nos mémoires, vous nous avez appris la gestion de la vie, l'humanisme, l'entraide au sein de la famille, le bon sens. Cher père puisse Dieu vous accorder longévité et prospérité pour que vous soyez là encore à nos cotés.

Maman **SALAMATA IDRISSE CISSE** :

Chère Maman, à travers ce travail je vous rends hommage. Vos conseils resteront gravés dans nos esprits. Chère mère puisse Dieu vous accorder longévité et prospérité pour que vous soyez là encore à nos cotés.

Mon oncle **Dr SADOU MAIGA** et ses épouses

Pour leurs conseils et soutiens durant mes études. Cher oncle le moment est venu pour vous remercier pour tous les efforts consentis durant mes études, vous êtes le représentant de la famille à Bamako. Cher oncle puisse Dieu vous accorder longévité et prospérité pour que vous soyez encore à nos cotés.

ZALHETOU ALKALIFA MAIGA in memorum:

Chère tante j'aurais voulu que ce moment vous trouve en vie mais Dieu en a décidé autrement. Vous aviez été celle qui nous a pris tous au dos durant notre enfance sans arrière pensée, vos œuvres de bienfaisance sont reconnues par tous les membres de la famille. Chère tante les mots me manquent pour te remercier, que ton âme repose en paix Amen.

Notre cher frère aîné ABDOULBACOU ABDOURHAMANE et son épouse AMINATA Cissé.

Cher frère le moment est venu pour vous remercier, vous avez su jouer votre rôle d'aîné de famille, vous avez toujours été à l'écoute de nos préoccupations. Ce travail a pu être réalisé grâce à votre apport indéfectible. Cher frère puisse Dieu t'accorder longévité et prospérité pour que tu sois là en donnant le bon sens, merci pour les efforts fournis et vous je vous rassure que vous ne serez pas déçu de moi dans la vie.

Ma fiancée **FATOUMATA IBRAHIM DIALLO**

Ma chère j'aurais voulu que ce moment te trouve à Bamako, ce travail est le tien. Je te demande courage et bonne chance pour tes études, aussi à tes camarades.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury

Professeur Amadou I DOLO

Professeur Titulaire de Gynécologie obstétrique à la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie de Bamako

Chef du service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré.

Président de la société malienne de gynécologie obstétrique (SOMAGO), membre de la société Africaine de gynécologie obstétrique, président du Réseau de Prévention de la mortalité maternelle et Néonatale.

Cher Maître, je ne saurais assez exprimer ma reconnaissance pour tout ce que vous avez fait pour la réalisation de ce travail. L'assiduité, la ponctualité et la rigueur scientifique qui vous caractérisent ont forcé notre admiration.

La qualité de votre enseignement, votre haute culture font de vous un grand maître aimé et admiré de tous.

Honorable maître, la probité, le soucis constant du travail bien fait, le respect de la vie humaine, le sens social élevé, la faculté d'écoute sont des vertus que vous incarnez et qui font de vous un grand Clinicien.

Trouvez ici, cher Maître, l'expression de toute notre reconnaissance et de notre profond respect.

Que le Tout Puissant vous accorde santé et longévité.

A notre maître et juge, Pr Mamadou TRAORE

Professeur agrégé de gynécologie obstétrique à la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie de Bamako

Médecin chef du centre de santé de référence de la commune V,

Membre du réseau Prévention de la mortalité maternelle et Néonatale,

Secrétaire général adjoint de la SAGO

Cher maître, Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail. Vos qualités de pédagogue, votre rigueur scientifique et votre dynamisme font de vous un maître admiré et respecté.

Recevez ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude

A notre Maître et juge

Docteur Binta Keita

Spécialiste en gynécologie obstétrique, chef de la division santé de reproduction de la direction nationale de la santé

Cher maître, c'est un grand plaisir que vous nous faites en acceptant de juger ce travail malgré votre emploi du temps chargé. Votre disponibilité, votre dynamisme, votre souci pour le travail bien fait alliés à vos qualités humaines font de vous un maître admiré et admirable. Veuillez reconnaître cher maître nos respects les plus distingués.

A notre Maître et Directeur de thèse

Docteur Niani MOUNKORO

Maître assistant à la faculté de médecine de pharmacie et

d'odonto-stomatologie, praticien hospitalier, spécialiste en gynécologie obstétrique au CHU Gabriel Touré

Cher maître Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail. Vos qualités de pédagogue, votre rigueur scientifique et votre dynamisme font de vous un maître admiré et respecté. Votre simplicité et votre disponibilité nous ont séduits.

Recevez ici cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre admiration respectueuse.

A notre Maître et codirecteur de thèse

Docteur Ibrahima Téguté

Maître Assistant en gynécologie obstétrique

**Praticien hospitalier dans le service de gynécologie obstétrique du
CHU Gabriel Touré**

Plus proche des étudiants, vous êtes pour nous un exemple de rigueur et d'amour du travail bien fait. Votre disponibilité constante et votre volonté affichée pour notre formation ont forcé notre estime. Ce travail n'aurait pu être réalisé sans vos précieux conseils et vos encouragements.

Recevez ici, cher Maître, l'expression de toute notre gratitude.

ABREVIATIONS

%	:	pourcentage (ou pour cent)
≤	:	inférieur ou égal
≥	:	supérieur ou égal
CES	:	Certificat d'études spéciales
CHU	:	Centre hospitalier universitaire
CHUGT	:	Centre hospitalier universitaire Gabriel Touré
CIM	:	Classification internationale des maladies
HPG	:	hôpital du point G
HELLP	:	haemolysis elevated liver enzyme low platelets count
CIPD	:	Conférence internationale sur la population et le développement
CPN	:	Consultation prénatale
CSCom	:	Centre de santé communautaire
CSRef	:	Centre de santé de référence
CV	:	Commune 5
ENMP	:	Ecole nationale de médecine et de pharmacie
EPA	:	Etablissement public à caractère administratif
EPH	:	Etablissement public hospitalier
FMPOS	:	Faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie
GEU	:	Grossesse extra-utérine
HGT	:	Hôpital Gabriel Touré
HTA	:	hypertension artérielle
NV	:	Naissance vivante
OMS	:	Organisation mondiale de la santé
P	:	Probabilité
RMM	:	Ratio de mortalité maternelle
RU	:	Rupture utérine
SOU	:	Soins obstétricaux d'urgence
SPSS	:	Statistical Package for Social Sciences
SUC	:	Service d'urgence chirurgicale
TAS	:	tension artérielle systolique
TAD	:	tension artérielle diastolique
IIG	:	intervalle inter-génésique
W	:	travail

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
OBJECTIFS	5
GENERALITES	7
METHODOLOGIE	33
RESULTATS	44
COMMENTAIRES ET DISCUSSION	63
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	81
EXEMPLES D'AUDITS DES DECES MATERNELS	84
REFERENCES	104

Table de matières

INTRODUCTION	1
OBJECTIFS	5
CHAPITRE 1 . GENERALITES	7
1- Définitions de quelques concepts	8
2- Historique	9
3- Epidémiologie	11
4- Etude de la mortalité maternelle	23
5- Méthodes d'audits des décès maternels	25
CHAPITRE 2. METHODOLOGIE	33
I - Epidémiologie	34
II-Audit des décès maternels	42
CHAPITRE 3. RESULTATS	44
I- Fréquence	45
1-1- fréquence selon les admissions en obstétrique	45
1-2- Ratio de mortalité maternelle	45
1-3- Fréquence selon le lieu de survenue du décès	45
1-4- Fréquence selon l'état à l'admission	46
1-5- Fréquence selon la période de survenue du décès	47
1-6- Fréquence par rapport au début de la prise en charge	48
II- Profil socio- démographique des mères décédées	49
2-1- Niveau de scolarisation	49
2-2- Mode d'admission	49
2-3- Age des mères	50
2-4 Profession	51
2-5 – Ethnie	51
2-6- Statut matrimonial	52

III- Caractéristiques obstétricales	53
3-1- Gestité	53
3-2- Parité	53
3-3- Facteurs obstétricales associées à la mortalité maternelle	54
IV-Causes des décès maternels	55
4-1- Répartition des causes selon le type	55
4-2- Répartition selon les causes de décès maternels	55
4-3- Analyse multivariée des facteurs associés à la MM	56
4-4- Etude des décès maternels et de leurs causes selon la période	57
4-5- Létalité des causes de décès maternels	
4-5-1- Létalité par type de cause	59
CHAPITRE 4. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	63
A- Aspects épidémiologiques	64
I- Fréquence	64
II- Facteurs de risque	70
III- Causes de la mortalité maternelle	73
1- Hémorragie	74
2 – Pré éclampsie / éclampsie	75
3 – Infection post partum	76
4- avortement	77
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	81
B- EXEMPLES D'AUDIT DES DECES MATERNELS	84
A-OBSERVATION	85
B-DISCUSSIONS	98
C-RECOMMANDATIONS	102
REFERENCES	104

INTRODUCTION

La grossesse est un état normal et sain au quel aspirent la plupart des femmes à un moment ou un autre de leur existence. Cependant ce processus normal et créateur de vie comporte un sérieux risque de décès et de séquelles. On a souvent entendu dire que dans le monde, chaque année, plus d'un million de jeunes femmes meurent par suite de complications de la grossesse ou de l'accouchement, que ce fait ne choque plus. Pourtant la plupart de ces décès pourraient être évités si des mesures de prévention étaient prises et si les soins nécessaires étaient disponibles [5]. La grossesse, l'accouchement et leurs conséquences constituent toujours les principales causes de décès, de maladies et d'incapacité chez les femmes en âge de procréer des pays en développement. Dans ces pays, plus de 300 millions de femmes souffrent de pathologies aiguës ou chroniques imputables à la grossesse ou à l'accouchement [5].

C'est en Afrique que la mortalité maternelle est de loin la plus élevée, avec un risque à la naissance, de décès lié à la maternité de 1 sur 16 contre 1 sur 2800 dans les pays riches [5].

Plus de 50% des décès se produisent dans les pays en voie de développement. Moins de 1% des décès maternels ont eu lieu dans les pays a revenu élevé. **Selon l'OMS les hémorragies constituent la principale cause de décès maternel (34%), suivi des infections (21%), des avortements à risques (18%), des états hypertensifs (16%).** Une part importante de ces décès survient au cours de la grossesse.

Sur les 211 millions de grossesses qui selon les estimations se produisent chaque année, environ 46 millions sont des avortements provoqués qui pour seulement 60% d'entre eux sont pratiqués dans des bonnes conditions de sécurité [5].

Chaque année, 68000 décès sont dus à des avortements pratiqués dans de mauvaises conditions de sécurité [5].

La communauté internationale concernée par la santé et le développement à maintes reprises appelé à l'action pour s'attaquer à ce problème, et les

gouvernements se sont engagés à le faire notamment la conférence internationale sur la population, et le développement (Le Caire, 1994) ainsi que la quatrième conférence mondiale sur la femme (Pékin 1995).

Au Mali beaucoup de travaux ont été consacrés à la mortalité maternelle, selon l'EDSM III le taux de mortalité maternelle est de 582 pour 100000 naissances vivantes, soit 1/ 24 décès maternel pendant la période d'activité génitale [9].

Ces taux élevés de décès maternels s'expliquent par

- La faiblesse de la couverture sanitaire (47% de la population réside à moins de 15 km d'un CSCom)
- L'insuffisance notoire des ressources allouées au secteur de la santé
- L'insuffisance des soins prénatals (42% des naissances n'ont bénéficié d'aucune consultation prénatale)
- Le faible niveau socio-économique des populations
- L'insuffisance qualitative et quantitative du personnel sanitaire (un médecin pour 11806 habitants, la mauvaise répartition des sage-femmes ; 474 sage-femmes résident dans la capitale soit 68%
- Les références évacuations tardives présentant les facteurs de risque les plus importants

En vue de contribuer à la réduction de la mortalité maternelle, le gouvernement du Mali a décidé le 23 juin 2005 l'institution de la prise en charge gratuite de la césarienne dans :

- **Les établissements publics et hospitaliers (EPH)**
- **Les centres de santé de références (CS Ref)**
- **Les établissements des services de santé des armées**

L'objectif de cette initiative était de rendre accessible la césarienne à toutes les femmes enceintes pour lesquelles une indication est posée.

On estime que la mortalité maternelle est actuellement de 529000 décès par an, soit un ratio de 400 décès maternels pour 100000 naissances dans l'ensemble du monde [87].

Chaque décès maternel ou complications pouvant entraîner la mort est riche d'enseignement et peut fournir des indications sur les moyens pratiques de résoudre le problème.

Il est désormais reconnu que la prévention des décès maternels est une priorité internationale et de nombreux pays ont pris l'engagement d'améliorer et d'étendre leurs services de santé maternelle. Plus récemment, les nations unies, à l'occasion du millénaire (2000) ont engagé la communauté internationale à réduire les niveaux de mortalité de 1990 de 75% d'ici 2015.

OBJECTIFS

OBJECTIF GENERAL

- Etudier la mortalité maternelle au CHU Gabriel Touré de Bamako.

OBJECTIFS SPECIFIQUES

- ❖ Déterminer la fréquence de la Mortalité Maternelle au CHU Gabriel Touré.
- ❖ Identifier les causes et les facteurs de risque les plus rencontrés dans cette structure durant notre période d'étude.
- ❖ Formuler des recommandations pour améliorer la situation.
- ❖ Auditer les décès maternels

CHAPITRE 1. GENERALITES

Chapitre 1 : Généralité

1. Définition de quelques concepts

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. »

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.

On distingue cinq grandes causes obstétricales directes. Il s'agit : des hémorragies, des dystocies, de l'hypertension artérielle sur grossesse, des infections, des avortements à risques.

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 [5].

Morts maternelles tardives :

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.

Morts maternelles liées à la grossesses : 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.

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) [5].

Le ratio de mortalité maternelle (RMM) :

Exprime le nombre de décès maternels pour 100.000 naissances vivantes.

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.

Taux de létalité maternelle par complication :

C'est le nombre de décès maternel par complication sur le nombre total de cette complication.

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 lorsqu'a été adoptée une politique nationale favorisant la présence de sage-femmes qualifiées à tous les accouchements et fixant des normes pour la qualité des soins. **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 [87].** Au Danemark, au Japon, aux Pays-Bas et en Norvège, des stratégies semblables ont donné des résultats comparables. En Angleterre et au Pays de Galles, aucune diminution de la mortalité maternelle n'a été visible avant les années 30; au niveau national, l'engagement politique ne s'est fait que lentement et la professionnalisation des soins obstétricaux a été retardée d'autant. Toutefois, dans chaque cas, la clé de ces diminutions a été la professionnalisation des soins liés à la maternité.

Aux Etats-Unis d'Amérique, où la stratégie avait été axée sur l'accouchement pratiqué par des médecins en milieu hospitalier, la mortalité maternelle est restée élevée, car il s'est avéré difficile de mettre en place des cadres et des mécanismes réglementaires appropriés pour garantir la qualité des soins. En 1930, le rapport de mortalité maternelle aux Etats-Unis d'Amérique était encore de 700 pour 100 000 naissances vivantes, contre 430 en Angleterre et au Pays de Galles.

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 [87]. 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. Dans le courant des années 50, la plupart des femmes accouchaient à domicile avec l'aide d'accoucheuses non qualifiées. A la fin des années 80, plus de 85% des naissances avaient lieu en présence d'un personnel qualifié.

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- Epidémiologie :

a-Fréquence :

L'organisation mondiale de santé a estimé que chaque année dans le monde près d'un demi million de femmes meurent des suites de la grossesse, l'accouchement, les suites de couche et l'avortement [32].

Le Docteur Halfan MALHER (1987) soulignait l'importance du problème en ces termes :

<<Toutes les minutes une femme meurt quelque part dans le monde , ce qui représente 500.000 morts par an dont 99% dans les pays en voie de développement, la vaste majorité se trouve en Afrique et en Asie du Sud >> [86].

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) [87].

Chaque année 68000 décès sont dus à des avortements pratiqués dans des mauvaises conditions de sécurité [85].

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.

b Les facteurs de risque :

Les 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. 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 [32].

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 [26].

- 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 [32]. 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 [30] avait montré que le risque de la parité chez les grandes multipares âgées (30 ans et plus, parité supérieur 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 Etats unis : les femmes âgées de plus de 35 ans sont volontiers exposées au risque de mortalité maternelle [87].

Les 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 [69].

- 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.

c-Les causes de la mortalité maternelle :

❖ Les causes directes :

➤ Les hémorragies obstétricales :

Les hémorragies du premier trimestre [86]:

La 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.

Les 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 180^{ème} jour après la conception. On distingue trois sortes d'avortement :

L'avortement spontané :

Est celui qui survient de lui-même, en dehors de toute entreprise locale ou générale volontaire. Les causes les plus fréquentes sont : les infections, la béance cervico-isthmique, les anomalies chromosomiques, les malformations utérines acquises ou congénitales.

L'avortement provoqué :

Il survient à la suite de manœuvres quelconques entreprises, destinées à interrompre la grossesse. Il est périlleux car se fait de façon clandestine et dans de très mauvaises conditions. Les complications vont d'une simple infection, une stérilité secondaire ou définitive, au choc hémorragique et ou septique.

L'avortement thérapeutique :

C'est un acte qui a pour but de soustraire la mère du danger que la grossesse est sensée lui faire courir. De cette catégorie se rapproche l'avortement eugénique, destiné à faire sortir un fœtus reconnu 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.

La 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 choriales. Elle se complique d'hémorragies qui peuvent être profuses au moment de l'avortement et s'accompagner de choc.

Les hémorragies du deuxième et troisième trimestre :

Le placenta praevia (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. Deux classifications sont interposées :

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

- ❖ La variété latérale : le placenta se situe à distance de l'orifice cervicale.
- ❖ La variété marginale : le placenta affleure l'orifice cervical
- ❖ La variété centrale : le placenta recouvre l'orifice cervical

L'autre envisage la situation du placenta pendant le travail et comprend deux variétés :

- La variété recouvrante
- La variété non recouvrante

Les conditions étiologiques du placenta praevia 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 praevia 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.

L'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 vasculorénaux.

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 manœuvre obstétricale) ou spontanée (utérus cicatriciel, déchirure ancienne du col au-delà de l'insertion vaginale, obstacle praevia).

Les 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 500cc lors d'un accouchement naturel et plus de 1000cc lors de la césarienne) et ou leur effet sur l'état général [63]. 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.

➤ **Les dystocies :**

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

❖ **Les dystocies maternelles :**

On distingue :

-Les 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.

-La 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.

-Les malformations congénitales ou acquises :

Elles sont nombreuses et réalisent des aplatissements, des rétrécissements et de déplacements du bassin de façon symétrique ou asymétrique.

On distingue :

A- Bassins rétrécis symétriques :

- ❖ Bassins rétrécis non déplacés
 - Bassins généralement rétrécis
 - Bassins aplatis généralement rétrécis
 - Bassins transversalement rétrécis
- ❖ Bassins rétrécis non déplacés exceptionnels
 - Bassins ostéomalaciques
 - Bassins achondroplasies
 - Bassins de Robert
- ❖ Bassins rétrécis déformés et déplacés
 - Bassins cyphotiques (rétro versés)
 - Bassins lordotiques (antéversé)

B- Bassins rétrécis asymétriques :

Les variétés étiologiques : Asymétrique d'origine locomotrice

- Boiterie simple
- Luxation unilatérale de la hanche
- Paralysie infantile
- Coxalgie
- ❖ A symétrie d'origine vertébrale : les scolioses
- ❖ Asymétrie d'origine pelvienne
 - Bassins de Naegelé
 - Fracture de bassin

Certaines pathologies méritent quelques rappels

- **le bassin de Naegelé** : ou atrophie pelvienne très rare (beaucoup de médecins n'en ont jamais rencontré), par la constance de leur morphologie et par le degré extrême de la déformation oblique ovulaire : l'asymétrie est toujours forte et l'accouchement est impossible par les voies naturelles.

- **Le bassin de Robert** : le bassin est oblique ovulaire. Le promontoire, peu saillant est dévié à gauche, la symphyse pubienne à droite. L'asymétrie est presque toujours légère, la discrétion actuelle du rachitisme, permettent l'accouchement d'un enfant à terme de poids normal. C'est une prédominance des lésions rachitiques qui pourrait conduire à la césarienne.

- **Le bassin de luxation congénitale unilatérale de la hanche** : l'asymétrie est le plus souvent légère, les déformations restant discrètes. L'accouchement par les voies basses est autorisable.

Toutefois le pronostic n'est pas aussi constamment bon que dans les luxations bilatérales, dans ce cas l'asymétrie n'est plus alors une asymétrie légère et peut conduire à l'épreuve du travail qui peut aboutir à un accouchement par les voies naturelles ou se terminer par une césarienne.

- **Le bassin ostéomalacique** : maladie rencontrée en France, rare en Europe mais persiste en Afrique du Nord. Le promontoire est toujours atteint. Les déformations ont un degré extrême dans l'ensemble, le bassin rétréci à l'extrême a une forme trilobée avec de sinus sacro-iliaques qui ne sont plus que rainures postéro-latérales et un goulot rétro-pubien en bec de canard. Comme la grossesse va souvent à terme, l'accouchement spontané est impossible dans presque tous les cas. Les femmes sont vouées à la césarienne.

-**Le bassin achondroplasique** : (bassin de naine) maladie congénitale caractérisée par des troubles de l'ossification portant sur les os longs d'origine cartilagineuse.

Deux dystocies sont possibles au cours de l'accouchement des achondroplasies : l'une tient à l'achondroplasie maternelle et l'autre à l'achondroplasie fœtale.

Si la mère et le fœtus sont tous achondroplasiques, le fœtus est porteur d'une tête volumineuse. La poursuite du travail dans ces conditions peut conduire à une rupture utérine.

L'achondroplasie fœtale : L'accouchement d'un enfant achondroplase chez une femme normale peut conduire à une dystocie par excès de volume de la tête fœtale. Il y a le plus souvent une rétention de la tête dernière si la présentation est un siège.

- Le bassin poliomyélitique : il montre un raccourcissement et l'atrophie d'un membre. Le bassin est redressé du côté sain. L'asymétrie étant le plus souvent légère, la capacité pelvienne reste bonne, et l'accouchement se fait par les voies naturelles. Ce n'est qu'en cas de dystrophie importante que la réduction de la capacité impose la césarienne.

- 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 praevia :

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 praevia 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.

➤ **Les 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 prématurée des membranes (RPM) soit au commencement du travail ou soit à l'accouchement.

-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 septicopyohémie et les paramétrites.

➤ **L'HTA et ses complications :**

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

Selon la classification Américaine il existe quatre types d'HTA :

Type I :

La pré-éclampsie qui apparaît après la 20^{ème} semaine d'aménorrhées, comprend une HTA supérieure ou égale 14/ 09, une protéinurie significative supérieure ou égale à 30 mg / dl et ou des oedèmes. 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.

Type IV : HTA gravidique ou gestationnelle :

Elle survient à tout moment de la gravido-puerperalité sans protéinurie, disparaît après la grossesse et récidive pendant la période gravide.

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

❖ Les 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.

4- Etude de la mortalité maternelle :

a- études quantitatives :

❖ Etude transversale :

Description de la fréquence d'une maladie, de ses facteurs de risque ou de ses autres caractéristiques dans une population donnée dans un laps de temps déterminée. Elle permet de comparer les données obtenues en fin d'étude à celle du début de l'étude.

❖ Etude de cohorte :

On appelle étude de cohorte un devis de type longitudinal qui est généralement fondé sur deux groupes de sujets. Un groupe est soumis à une condition d'intérêt et l'autre ne l'est pas. Avec le temps, les changements qui apparaissent chez les sujets des deux groupes sont observés.

❖ Méta-analyse :

Elle consiste à rassembler les données issues d'une étude comparative et les réanalyser au moyen d'outils statistiques adéquats.

b- Etudes qualitatives :

❖ Méthode RAMOS (Reproductive age mortality Surveys) :

C'est une analyse en détail des décès survenus parmi toutes les femmes en âge de procréer. Elle est considérée comme le meilleur outil pour évaluer la mortalité maternelle.

❖ Méthode des sœurs :

C'est une méthode indirecte d'évaluation de la mortalité maternelle qui consiste à enquêter parmi les femmes en âge de procréer en leur posant une série de questions sur la vie de toutes leurs sœurs adultes. L'enquête est effectuée dans les ménages à partir d'un questionnaire.

❖ Les audits des décès maternels [5] :

- Définition des concepts :

C'est l'évaluation critique d'un système, d'une entreprise ou d'une unité de soins destinée à déceler et corriger les insuffisances. Elle concerne un sujet limité et

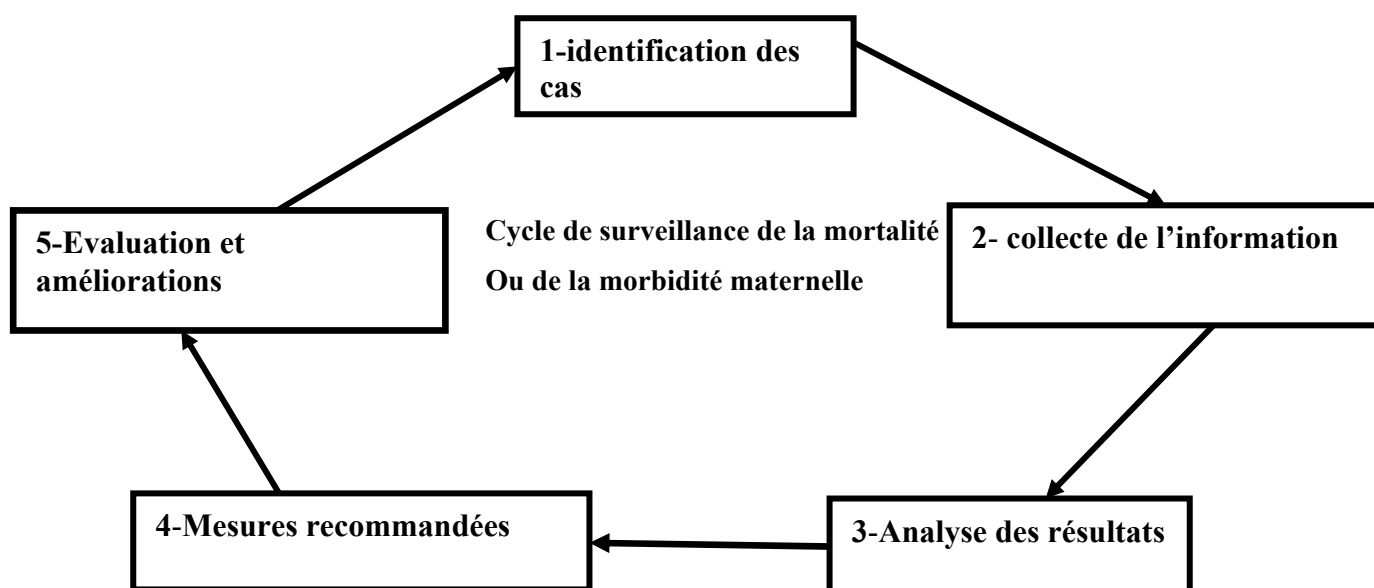
procède par comparaison entre les résultats obtenus et ceux généralement admis. L'effet des propositions résultant de l'étude initiale est apprécié par un contrôle ultérieur.

En médecine le terme <<audit >> est utilisé pour désigner un large éventails de méthodes de surveillance , de notification des résultats escomptés en matière de santé ,aussi bien de la structure que le déroulement des soins .

- Définition opérationnelle :

L'audit clinique se définit communément comme l'analyse systématique et critique de la qualité des soins et des prises en charges. Il inclut des procédures utilisées pour le diagnostic, et le traitement, l'utilisation des ressources (humaines, financières, matérielles, temporelles) les résultats et la qualité pour le patient.

-Le cycle de surveillance de l'audit :



Source : au delà des nombres (OMS)

C'est une méthode visant à étudier la mortalité et la morbidité maternelles, ou les pratiques cliniques afin d'améliorer les soins de santé maternels. Il s'agit d'un processus continu qui consiste à identifier les cas, collecter, analyser et utiliser les données pour recommander des mesures et évaluer les résultats. Le but final du processus de surveillance est de prendre des mesures concrètes et

non pas recenser simplement les cas et de calculer les taux. Toutes ces étapes : identification, collecte et analyse des données, intervention et évaluation sont essentielles et doivent être menées continuellement afin de justifier les efforts consentis et d'apporter un changement réel

A- LES DIFFÉRENTES MÉTHODES D'AUDITS : définition, avantages et inconvénients

I- Enquêtes des décès maternels dans la communauté (autopsie verbale) :

1- Définition :

C'est une méthode visant à élucider les causes médicales des décès et à mettre à jour les facteurs personnels, familiaux et communautaires susceptibles d'avoir contribué au décès d'une femme, lorsque celui-ci est survenu en dehors d'un établissement médical. L'autopsie verbale permet d'identifier les décès survenus dans la communauté et consiste à interroger les personnes bien informées des événements ayant entraînés le décès (par exemple les membres de la famille, voisins, accoucheuses traditionnelles).

L'autopsie verbale peut également servir à recenser les facteurs liés à des décès survenus au sein d'un établissement de soins.

L'étude requiert la coopération de la famille de la défunte et l'enquêteur doit faire preuve de délicatesse quand il aborde les circonstances du décès.

2- Avantages :

Dans les endroits où la majorité des femmes décèdent à leur domicile, l'autopsie est le seul moyen de déceler les causes médicales du décès.

Elle permet d'étudier les facteurs médicaux et non médicaux lors de l'analyse des faits ayant conduits à un décès maternel et donne un tableau plus complet des déterminants de la mortalité maternelle. L'autopsie est une occasion unique d'inclure l'avis de la famille et de la communauté concernant l'accès aux services de santé et la qualité de ces derniers, dans le but d'améliorer les services de santé maternelle.

3- les inconvénients :

Les causes médicales déterminées à partir de l'autopsie verbale ne sont pas absolues et elles peuvent varier d'un évaluateur à un autre. La détermination des facteurs évitables reste pour une bonne part une question de jugement subjectif et dépend d'un grand nombre d'éléments. Les causes de décès indiqués par des informateurs non initiés ne correspondent pas toujours à celles figurant sur les certificats de décès. La sous notification touche particulièrement les décès survenus au début de la grossesse ou ceux dus à des causes indirectes et ces mêmes causes obstétricales peuvent aussi être sur notifiées.

II- ETUDE DES DECES MATERNELS DANS LES ETABLISSEMENTS DE SOINS :

1- Définition :

C'est une méthode de recherche approfondie et qualitative des causes et circonstances entourant les décès maternels survenus dans les établissements de soins de santé. Dans un premier temps ces décès sont enregistrés dans les établissements, mais lorsque cela est possible, ces études s'attachent à la combinaison des facteurs, dans l'établissement et dans la communauté, ayant contribué au décès et ceux qui étaient évitables.

L'étude requiert la coopération de la personne qui a administrée les soins à la personne décédée, elle doit être prête à relater précisément la façon dont le cas a été pris en charge.

2- Avantages :

L'étude des décès maternels survenant dans les établissements de soins n'est pas une idée nouvelle et est peut être déjà une pratique courante. Par conséquent l'autorisation et le soutien requis pour mener cette étude dans un établissement donné peuvent être faciles à obtenir.

Cet examen donne un tableau plus complet des circonstances entourant le décès pour ce qui est des facteurs évitables au sein de l'établissement, complété lors que c'est possible, par des renseignements émanant de la communauté. Etant donné qu'elles sont réalisées par du personnel déjà place, les études locales sur

les décès maternels dans les établissements sont généralement moins coûteuses que les autres méthodes d'investigation. Le déroulement de l'étude constitue un bon apprentissage pour les membres du personnel de tous les échelons. Cette étude n'exige pas de disposer dès le départ de règles de soins écrites et approuvées, mais peut inciter à mener de nouvelles enquêtes et conduire à des mesures précises, par exemple l'établissement des normes.

3- Inconvénients :

Les études sur les décès maternels dans les établissements de soins ne sont pas aussi systématiques que les audits cliniques et peuvent générer un volume important de renseignements difficiles à interpréter et à synthétiser. L'étude exige que des personnes motivées et qualifiées au sein de l'établissement dirigent le processus et assurent le suivi des recommandations. Les études sur les décès maternels ne fournissent aucun renseignement sur les décès survenant dans la communauté. Dans la mesure du possible les directeurs / administrateurs d'hôpitaux doivent être coopératifs notamment en permettant au personnel d'effectuer un suivi des aspects communautaires des cas étudiés, en fournissant des moyens de transport ou des fonds pour l'utilisation des transports publics. Il peut être difficile de retrouver la famille de la personne décédée dans la communauté, celle-ci ayant déménagé suite au décès.

III-LES ENQUETES CONFIDENTIELLES DES DECES MATERNELS DANS LA COMMUNAUTE :

1- Définition :

C'est une méthode de recherche systématique, pluridisciplinaire anonyme portant la totalité ou sur un échantillon représentatif des décès maternels survenus au niveau local, régional (province) ou national, qui permet de recenser leur nombre, leurs causes et les facteurs évitables ou remédiables qui leur sont liés. Grâce aux enseignements tirés de chaque décès et au regroupement des données, ces enquêtes fournissent des indications sur les domaines dans lesquels

on rencontre les principaux problèmes qui nécessitent des recommandations relatives aux mesures que le secteur de la santé et de la communauté doivent prendre, ainsi que les lignes directrices visant à améliorer les résultats cliniques.

2- Avantages :

L'enquête confidentielle peut révéler des recommandations de nature plus générale que ne le ferait les enquêtes réalisées dans les établissements donnés.

Elle donne une image de la mortalité maternelle plus complète que celle fournie généralement par l'état civil, et révèle invariablement un nombre de décès maternels supérieur à celui donné par le seul système des registres des décès. Elle est souvent publiée pour un large public, l'enquête peut servir à faire pression pour que l'on améliore la qualité des soins. L'objectif d'une telle enquête est d'en tirer des enseignements pour l'avenir et ses résultats peuvent être largement diffusés afin qu'un certain nombre de groupes puissent en faire un usage public. La participation des départements nationaux témoigne de l'engagement des autorités, qui devrait conduire à une étroite coopération entre les responsables politiques et les prestataires de services.

Le nombre absolu de décès maternels n'est généralement pas très élevé, même lorsque le taux de mortalité maternelle est relativement important. Ce nombre limité d'événement permet une recherche approfondie.

3- Inconvénients :

L'enquête confidentielle fournit uniquement des renseignements sur les décès maternels. Elle ne fournit aucun renseignement sur les caractéristiques des femmes qui accouchent.

Lorsque la mortalité maternelle est élevée et que la population est importante, le nombre de décès maternels peut être considérable, ce qui rend l'analyse des cas complexes et fastidieux. On peut alors prendre un échantillon représentatif des décès et les étudier de manière approfondie. Cette étude risque de perdre sa richesse et son intérêt si l'enquête ne se concentre que sur les aspects médicaux, sans traiter les facteurs démographiques et socioéconomiques sous-jacents qui

jouent un rôle dans la mortalité maternelle, tels que la pauvreté, la malnutrition ou la situation géographique.

Une enquête confidentielle exige un engagement de l'ensemble des participants et peut nécessiter beaucoup de ressources.

IV-ENQUETES SUR LA MORBIDITE GRAVE (near miss) :

1- Définition :

Elle est définie comme étant <<toute femme enceinte ou qui a récemment accouché (dans les six semaines suivant une interruption de grossesse ou un accouchement), dont la survie immédiate a été menacée et qui a survécu par hasard ou grâce aux soins hospitaliers dont a elle bénéficiés >>. Une définition plus précise sera nécessaire pour l'identification des cas à partir des dossiers médicaux.

Les conditions préalables exigent un bon système de tenue des dossiers médicaux : un contexte de prise en charge ou les événements engageant le pronostic vital peuvent être évoqués librement sans crainte de reproche ; et un engagement de la part de la hiérarchie et du personnel soignant de prendre des mesures au vu des résultats.

2- Avantages :

Les cas de morbidité graves sont plus nombreux que les décès, ce qui permet une quantification des facteurs évitables. L'étude portant sur des femmes ayant survécues à des complications engageant le pronostic vital peut être moins inquiétante pour les prestataires de soins que celles des décès. Il est possible d'interroger la patiente elle-même, en plus d'un proche. L'étude de morbidité grave peut fournir un éclairage complémentaire utile sur la qualité des soins administrés.

La probabilité d'une récurrence d'événements engageant le pronostic vital et conduisant au décès pourrait être considérablement réduite si des mesures appropriées résultant des recommandations de l'audit étaient appliquées.

3- Inconvénients :

Les cas de morbidité graves ne peuvent en règle générale être identifiés qu'au sein des établissements de santé. L'identification des cas de morbidité grave exige des outils sophistiqués et des définitions claires.

La définition de la morbidité obstétricale engageant le pronostic vital n'est pas simple et requiert des efforts concertés de la part de tous les prestataires engagés dans l'étude du cas.

La vérification des cas peut nécessiter l'examen d'un grand nombre de registres et de dossiers dans chaque hôpital.

Dans les endroits où le nombre d'événement engageant le pronostic vital est élevé, des critères de sélection seront nécessaires pour des études des cas approfondis.

Les femmes sont encore en vie et leur consentement devra être obtenu avant tout entretien. Cela risque d'accroître leurs inquiétudes quant à la qualité des soins qu'elles ont reçus.

V- AUDIT CLINIQUE FONDE SUR LES CRITERES :

1- Définition :

L'audit clinique est un processus qui vise à améliorer la qualité des soins et leurs résultats par une revue systématique des soins prodigués par rapport à des critères précis et en procédant à des changements. On choisit des aspects de la pratique des soins, leurs résultats et on les évalue systématiquement par rapport à des critères explicites. Là où c'est nécessaire, des changements sont ensuite apportés à l'échelon des personnes, de l'équipe ou du service, et une surveillance ultérieure permet de confirmer les améliorations apportées dans la fourniture des soins.

2- Avantages :

L'élément participatif de l'audit clinique offre un mécanisme efficace pour apporter des améliorations. C'est un excellent outil pédagogique, qui lorsqu'il est effectué correctement n'est nullement répressif. L'audit clinique fournit un

retour d'informations directes au personnel de l'établissement sur les pratiques et les performances, et le processus participatif leur permet d'aider à identifier des mesures d'amélioration réalistes. Il fournit un cadre structuré pour la collecte des renseignements et implique une évaluation moins subjective de prise en charge des cas que les études sur les décès maternels dans les établissements ou les enquêtes confidentielles. Le processus d'audit peut permettre de faire ressortir certaines insuffisances dans la tenue des dossiers médicaux des patientes et dans la conservation de ces derniers.

3- Inconvénients :

L'audit clinique est limité à l'établissement où les soins de santé sont administrés et ne peut pas donc traiter la question d'ordre communautaire.

Un audit clinique ne peut traiter que de certaines causes de décès à la fois et ne fournit donc pas une vue d'ensemble complète de tous les décès maternels. Les concepts de pratique fondée sur des bases factuelles et d'audit peuvent paraître étrangers ou inquiétants à certains professionnels de la santé. Un audit exige de disposer d'une série critères appropriés ou d'élaborer des critères. Les responsables de l'audit doivent être prêts à clore le processus de vérification en procédant à au moins un réexamen final des pratiques.

B- ASPECTS JURIDIQUES DES AUDITS DE DECES MATERNELS :

Les audits ne servent ni à culpabiliser les agents, ni à les rendre coupables. Son rôle principal est de sauver la vie des mères.

CHAPITRE 2. CADRE ET METHODE D'ETUDE – POPULATION D'ETUDE

Chapitre 2: Cadre et méthodologie d'étude population d'étude

A -Cadre d'étude :

Notre étude a été effectuée au service de gynécologie- obstétrique du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré.

1- 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 charbon, 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.

Situé au centre du district de Bamako, l'hôpital Gabriel Touré est de loin la structure sanitaire de 3^{ème} 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

2- 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 sage femme 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 deux 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 blocs de consultation externe situés en dehors du service

3- Le 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, 5 infirmiers d'état, 5 infirmiers du premier cycle, 3 techniciens de surface, 2 filles de salle, des étudiants faisant fonction d'interne.

4- Les 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.

Les visites quotidiennes aux malades hospitalisées dans les différentes salles sont assurées par les médecins et les thésards sous la supervision des médecins en spécialisation.

La visite générale est assurée par le professeur tous les mercredis à partir de 10 heures.

Les soins des malades hospitalisées sont assurés par l'infirmière et parfois par les internes.

Le transport des malades est assuré par les manœuvres. Une société extérieure est chargée du nettoyage.

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.

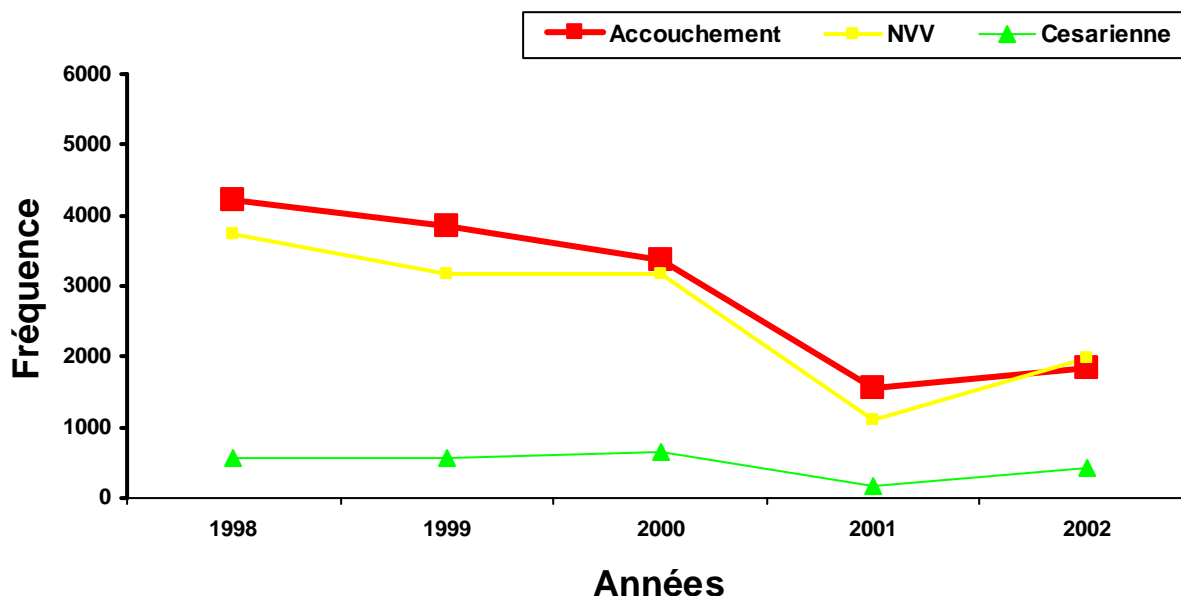
Des exposés mensuels sont organisés et concernent les différentes pathologies les plus fréquentes dans le service.

5-Evolution des indicateurs par an :

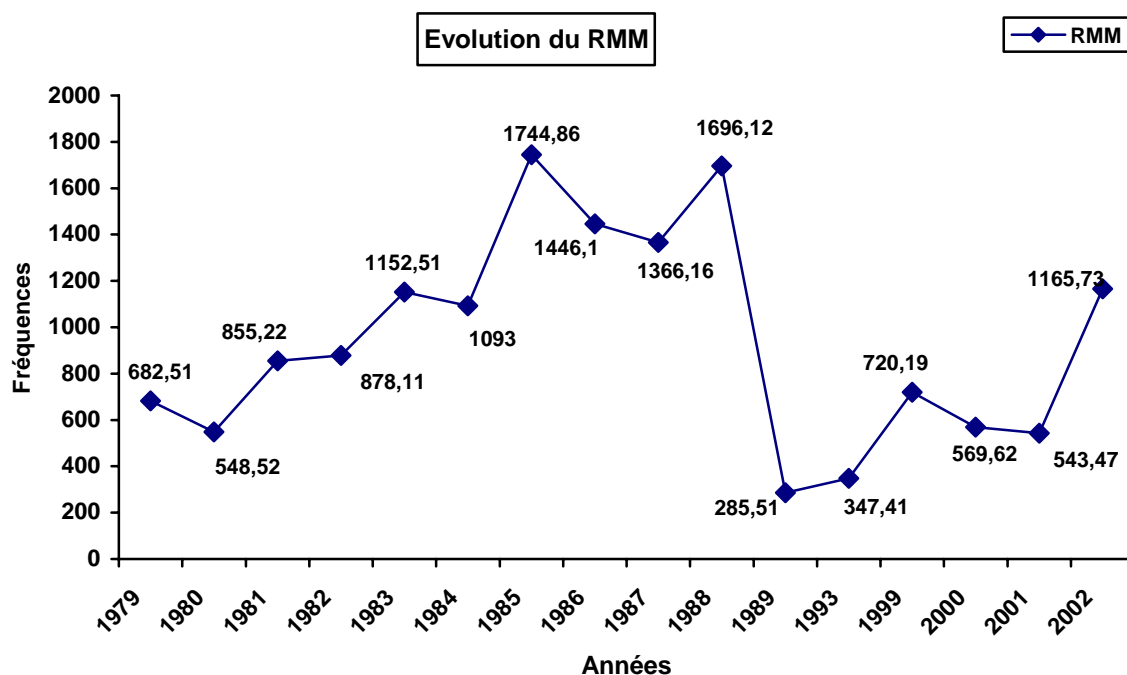
Tableau I : Evolution des indicateurs selon les années

	1998	1999	2000	2001	2002
Accouchement	4204	3841	3361	1559	1848
Avortement	-	104	84	32	76
GEU	-	-	-	-	76
Césarienne	578	576	642	167	422
NVV	-	3749	3160	1104	1973
Mortinaissance	-	345	334	61	161
Evacuation obstétricale	-	-	-	-	-
CPN	-	2942	356	-	-
Décès	-	27	18	6	23

Graphique N° 1 : Evolution de l'accouchement, césarienne et naissance vivante au fil des années



Graphique N°2 : Evolution des ratios de mortalité maternelle de 1979-2002 à L'HG



Adapté de Djilla Boubacar. Contribution à l'étude de la mortalité au cours de la gravidopuerpéralité à l'hôpital Gabriel Touré sur 10ans (1979-1988). Thèse, Med, Bamako, 1990, n°54

B- Matériels et méthode de travail :

1 - type d'étude

Nous avons réalisé deux approches :

- ❖ une étude transversale quantitative qui produira des statistiques
- ❖ un audit des décès maternels qui est une étude qualitative

1-1 Etude transversale :

1-1-1- Population cible :

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

Toutes les informations sur cette population au cours de la gravidopuerpéralité existent exhaustivement dans une base de données de 700 variables sur SPSS-12 quotidiennement mise à jour par une sage-femme appuyée de temps en temps par les étudiants en fin de cycle. Cette base est sous la supervision d'un gynécologue qui contrôle régulièrement la qualité de la base du service. La vérification et la discussion des diagnostics sont faites en staffs quotidiens.

Les diagnostics sont retenus selon leur définition par la 10^{ème} classification internationale des maladies (CIM-10).

1-1-2 – critères d'inclusion :

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

1-1-3 – critères de non inclusion :

Toutes les femmes décédées dans le service en dehors de la gravidopuerpéralité durant la période d'étude.

1-1-4 - Plan d'analyse :

Ce plan d'analyse comprend :

- Le calcul du ratio de mortalité maternelle (RMM)
- Le calcul de la prévalence des décès maternels selon le profil socio-démographique
- La comparaison des variables qualitatives a été faite par le test χ^2 de Pearson, le χ^2 corrigé de Yates et le test exact de Fisher utilisés à bon escient
- L'Odds ratio et son intervalle de confiance pour l'estimation du risque de décès maternel
- L'Analyse multivariée selon le modèle de régression logistique pour identifier les facteurs les plus déterminants.
- L'estimation de la létalité par cause de mortalité maternelle

1-1-5- 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.

1- 2- audit des décès maternels :

Cet audit avait commencé par une formation des formateurs en audit des décès maternels. Cette formation a été suivie d'une restitution au reste du personnel des services respectifs. Lors de la formation au CHU Gabriel Touré, les agents des services de gynécologie-obstétrique, d'anesthésie-réanimation et de l'administration de l'hôpital étaient les participants. Il s'agissait de la formation des formateurs qui s'est tenue au siège de l'OMS dans le but de :

- informer les prestataires de service des nouvelles orientations dans la lutte contre la mortalité maternelle ;
- les entretenir sur les techniques d'audit de décès maternels en insistant sur **l'audit en établissement de soins** qui est celle qui a été adoptée pour la maternité du CHU Gabriel TOURE.

Ensuite s'est tenue une réunion préparatoire du démarrage des audits en présence du personnel du service d'anesthésie-réanimation et de la direction de l'hôpital pour affiner l'organisation pratique de l'audit de décès maternels dans notre service. Au cours de cette réunion le staff chargé de l'audit a été désigné.

Méthodologie de travail :

Au total, trois séances d'audits ont eu lieu au cours desquelles une lecture détaillée de la prise en charge des cas audités était faite en présence :

- du directeur technique du CHU Gabriel TOURE ;
- du chef du service de Gynécologie et d'Obstétrique ;
- du chef du service d'anesthésie – réanimation ;
- des médecins spécialistes et généralistes du service de gynécologie et d'obstétrique ;
- des sages-femmes ;
- des infirmières ;
- des médecins en spécialisation
- des étudiants en médecine ;

- du personnel des services impliqués dans la prise en charge du cas ;

Cette lecture est suivie de propositions de recommandations sur la base des insuffisances constatées dans la prise en charge.

Une discussion était ensuite ouverte aux participants qui demandaient des questions d'éclaircissement, ou amendaient les recommandations déjà formulées pour les enrichir.

C- Définitions opératoires :

1- 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.

2- 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.

3- Accouchement :

C'est l'ensemble des phénomènes physiologiques et mécaniques qui aboutissent à la sortie du fœtus et de ses annexes hors des voies génitales féminines à partir du moment où la grossesse atteint le terme théorique de 37 semaines d'aménorrhées.

4- 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) [80].

5- Post-partum immédiat :

C'est la période allant de l'accouchement aux premières 24 heures après cette dernière [80].

6- Gravido- puerpéralité :

C'est la période incluant la grossesse, l'accouchement et les suites de couche.

7- 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 coeur, 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 >>

8- 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* ».

9- Ratio de mortalité maternelle :

C'est le nombre de décès maternels par an pour 100.000 naissances vivantes

10- Létalité :

C'est le nombre de décès maternel dus à une complication sur l'ensemble des cas de cette complication.

11- 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 ci-dessus. (CIM-10)

12- 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.

CHAPITRE 3. RESULTATS

Chapitre 3: Résultats

I. Fréquence :

1.1 Fréquence selon les admissions en obstétrique :

Treize mille soixante et seize (13076) femmes ont été admises au cours de la gravido-puerpéralité dans notre service ; et nous avons recensé pendant la même période 249 décès maternels soit un taux d'incidence de 1,9%.

1.2 Ratio de mortalité maternelle

Du 1^{er} janvier 2003 au 31 décembre 2006, il a été enregistré 249 décès maternels au CHU Gabriel Touré. Pendant la même période, 9645 naissances vivantes ont été enregistrées soit un ratio de mortalité maternelle de 2581,65 pour 100.000 naissances vivantes. L'évolution des ratios de mortalité maternelle au cours des 4 années est présentée dans le tableau II ci-dessous.

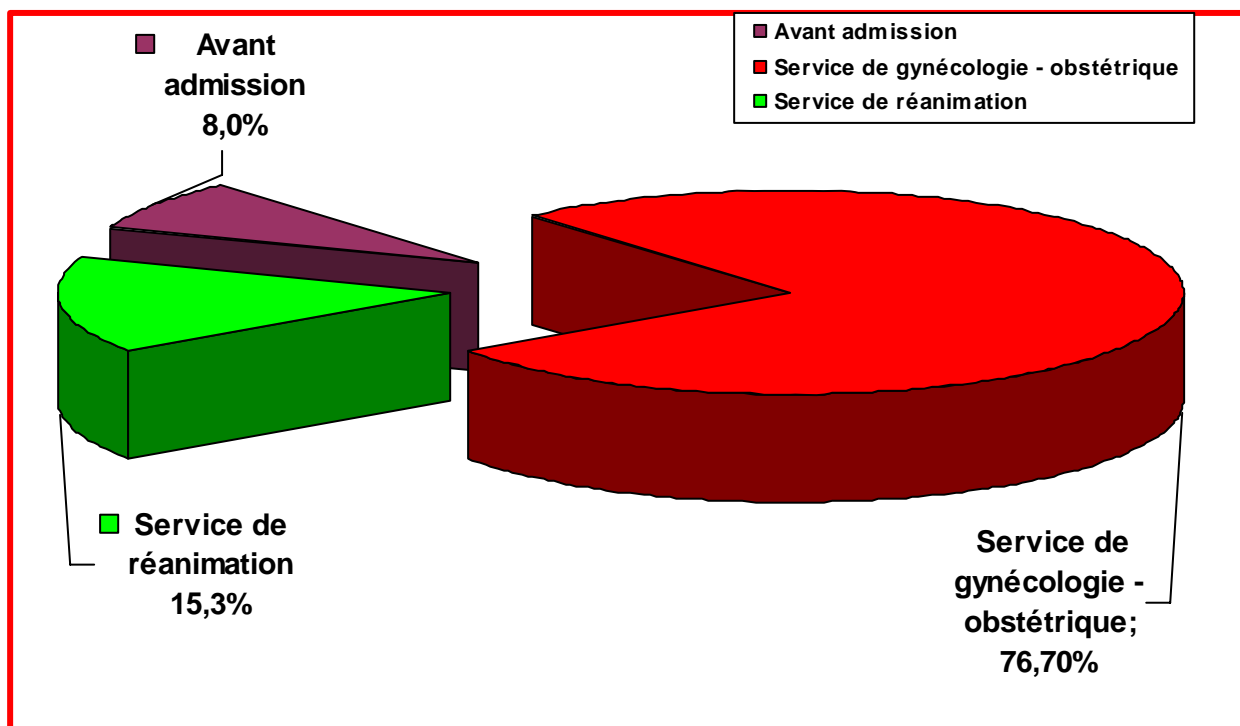
Tableau II: Evolution annuelle des ratios de mortalité maternelle

Années	Naissances vivantes	Décès maternels	Ratio de MM
2003	2279	40	1755,16
2004	2388	66	2763,82
2005	2628	78	2968,04
2006	2350	65	2765,96
Total	9645	249	2581,65

1.3 Fréquence des décès maternels selon le lieu de survenue du décès

Elle est étudiée par le diagramme par secteur ci-dessous. On note que 3 décès sur 4 surviennent à la maternité.

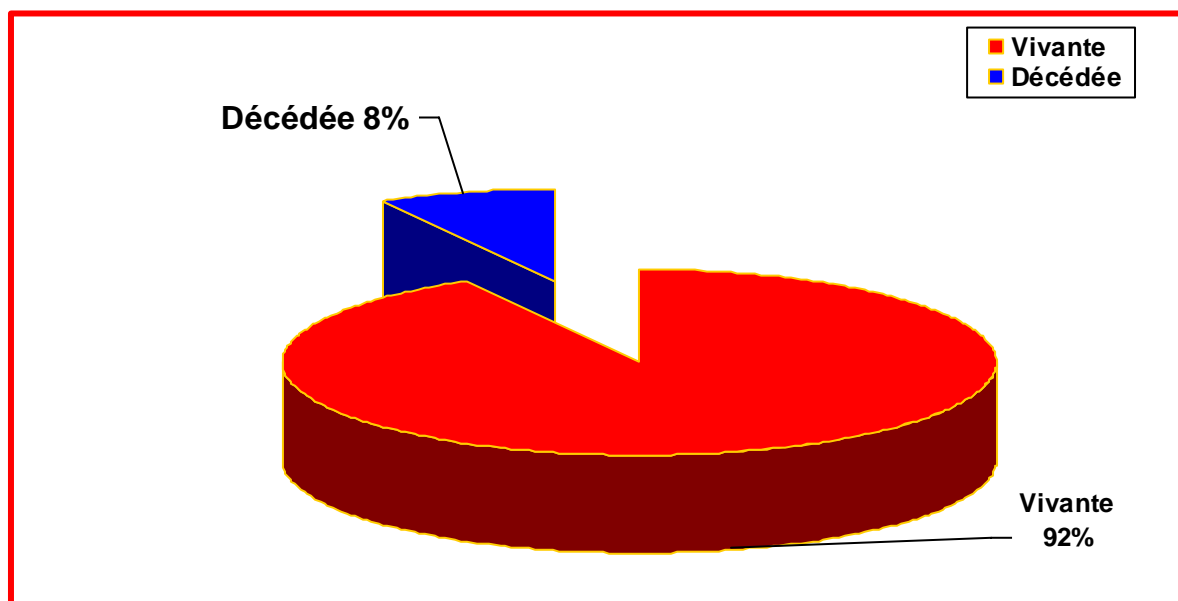
Graphique N°3 : Répartition des décès maternels selon le lieu de survenue du décès



1.4 Fréquence des décès selon l'état des mères à l'admission

On peut constater sur le diagramme par secteur ci-dessous que dans 1 cas sur 10, le décès était constaté à l'examen d'admission dans notre service

Graphique N°4 : Répartition des décès maternels selon l'état des mères à l'admission



1-5 Fréquence des décès selon la période de survenue du décès

La majorité des décès maternels est enregistrée dans le post-partum comme on peut le constater dans le graphique N°5 ci-dessous

Graphique N°5 : Digramme par secteur du moment de survenue des décès maternels

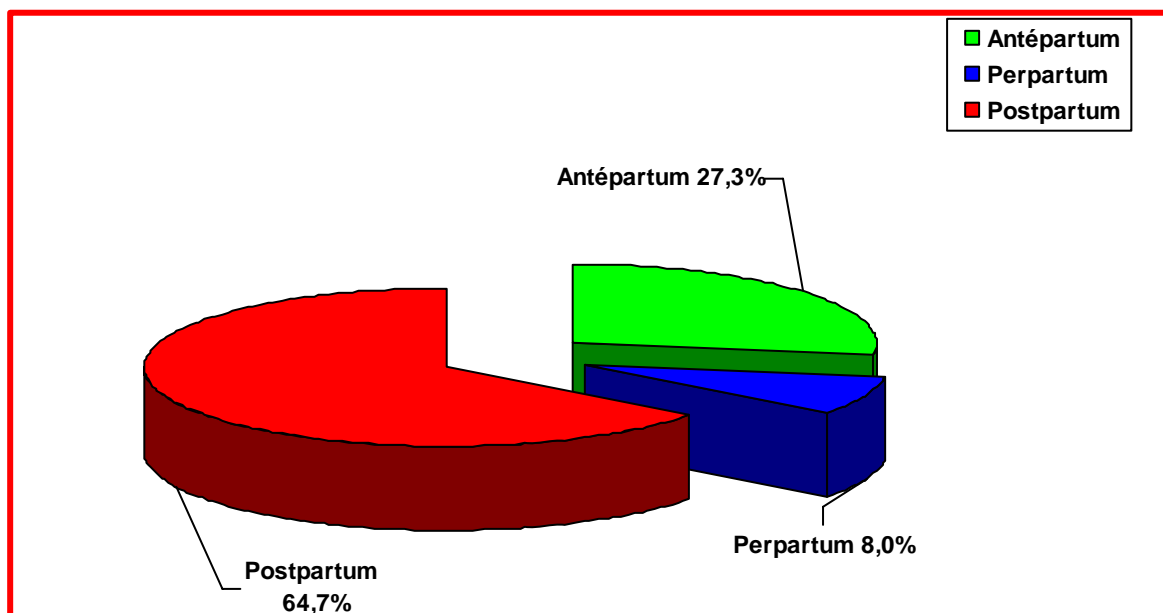


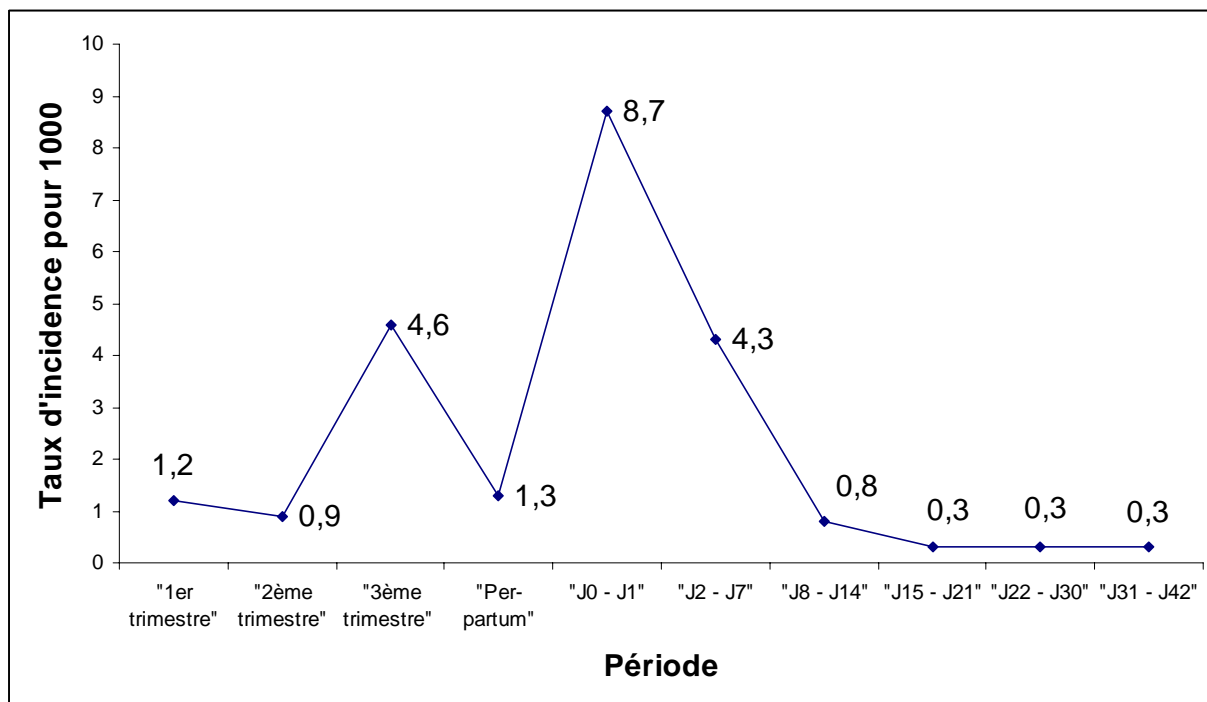
Tableau III : Incidence des décès maternels par période

Période	Nombre de patiente	Nombre de décès	Incidence
1 ^{er} trimestre	11829	14	1,2‰
2 ^{ème} trimestre	10926	10	0,9‰
3 ^{ème} trimestre	10865	50	4,6‰
Per-partum	10686	14	1,3‰
Post-partum			
0 – 1 Jour	10892	95	8,7‰
2 – 7 Jours	11180	48	4,3‰
15 – 21 Jours	10712	9	0,8‰
15 – 21 Jours	10690	3	0,3‰
22 – 30 Jours	10688	3	0,3‰
31 – 42 Jours	10690	3	0,3‰

Le 1^{er} trimestre, le troisième trimestre, l'accouchement, le post-partum immédiat et la première semaine post-partum sont les périodes les plus délicates en

matière de survenue de décès maternels. Cependant, il faut remarquer que le post-partum immédiat est la période qui de loin est la plus dangereuse.

Graphique N°6 : Incidence des décès maternels selon les périodes de l'épisode gravidopuerpérale



1.6 Fréquence des décès maternels par rapport au début de la prise en charge

Sept décès maternels sur dix sont recensés dans les premières 24 heures après l'admission

Tableau IV : Délai du décès par rapport à la prise en charge

Moment	Nombre	Fréquences relatives
Avant admission	20	8,1%
< 24 heures	177	71,1%
24 – 48 heures	31	12,4%
> 48 heures	15	6,0%
Non précisé	6	2,4%
Total	249	100%

II. Profil sociodémographique des mères décédées

2.1 Niveau de scolarisation

Dans 9 cas sur 10, il s'agissait de mères analphabètes

Tableau V : Répartition des décès selon le niveau de scolarisation

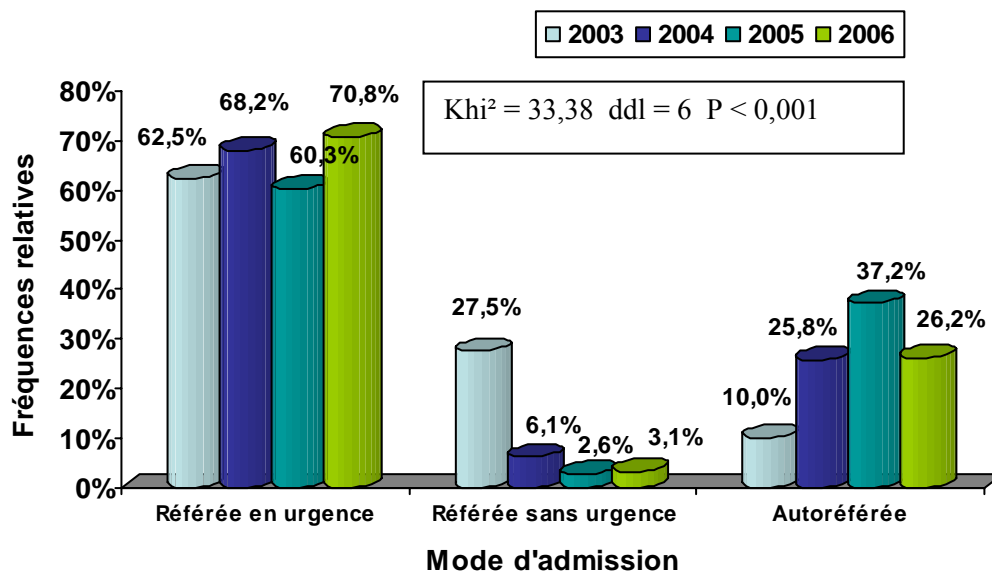
Niveau scolaire	Nombre	Fréquence relative
Analphabète	222	89,2%
Primaire	9	3,6%
Secondaire	17	6,8%
Supérieur	1	0,4%
Total	249	100%

2.2 Mode d'admission

- Parmi les 249 mères décédées
- 163 mères décédées ont été référées en urgence soit 65,5%
- 67 mères décédées s'étaient auto référées soit 26,9%
- 19 mères décédées ont été référées sans urgence soit 7,6%

Cette fréquence élevée des patientes admises en urgence parmi celles décédées est restée stable pendant les quatre années de l'étude (Graphique N°7)

Graphique N°7 : Répartition des décès selon le mode d'admission et par année



La prévalence des décès maternels selon le mode d'admission est étudiée par le tableau VI ci-dessous

Tableau VI : Prévalence des décès maternels selon le mode d'admission

Mode d'admission	Mères vivantes	Mères décédées	Prévalence décès
Auto référées	7954	67	0,8%
Référées sans urgence	1516	19	1,2%
Référées en urgence	3357	163	4,6%
Total	12827	249	1,9%

Khi² = 192,79 ddl = 2 P < 0,001

4,6% des mères étaient référées en urgence.

Tableau VII : Répartition des décès selon la structure de référence et de l'année

Années/Structures	2003	2004	2005	2006	Total
CSRéf	18 (45%)	18(27, %)	35 (44,9%)	40 (61,5%)	101
CSCOM	4 (10%)	7 (11%)	4 (5,1%)	11 (16,9%)	26
Maternité rurale	1 (2,5%)	3 (5%)	1 (1,3%)	0 (0%)	5
Autres	17(42,5%)	38(57, %)	38(48,7%)	24 (36,9%)	117
Total	40	66	78	65	249

Khi²= 15,967 ddl= 9 P> 0,68

On note une augmentation des références des CSRéf au cours des quatre années

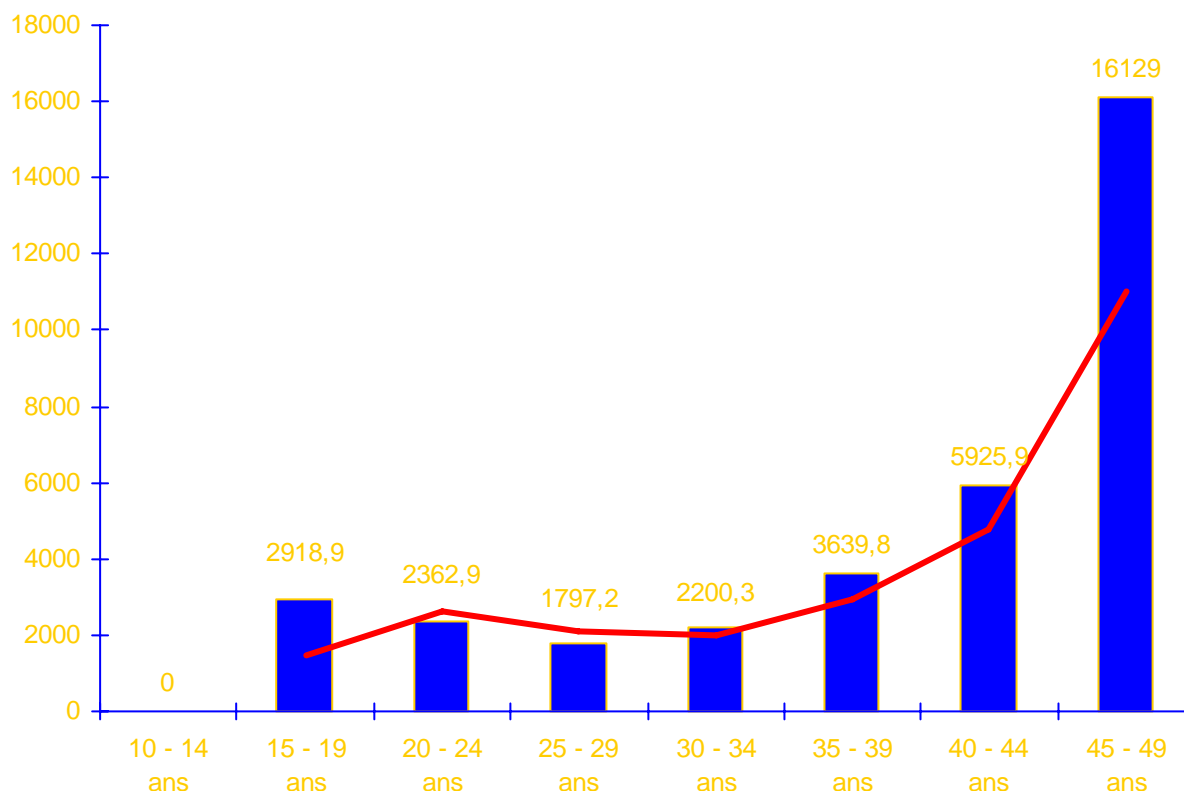
2.3 Age des mères

L'âge est étudié par le tableau VIII et le graphique N°8 ci-dessous. Il ressort qu'après 35 ans le ratio de mortalité maternelle augmente régulièrement avec l'âge, avec un redressement de la courbe à partir de cet âge. Le ratio le plus faible a été observé entre 25 et 29 ans

Tableau VIII: répartition des décès maternel selon l'âge

Tranche d'âge	Naissances vivantes	Décès maternels	Ratio
10 – 14 ans	16	0	0,0
15 – 19 ans	1850	54	2918,9
20 – 24 ans	2370	56	2362,9
25 – 29 ans	2337	42	1797,2
30 – 34 ans	1727	38	2200,3
35 – 39 ans	1044	38	3639,8
40 – 44 ans	270	16	5925,9
45 – 49 ans	31	5	16129,0
Total	9645	249	2581,6

Graphique N°8 : Diagramme en barre avec courbe évolutive du Ratio moyen de mortalité maternel par tranches d'âge



2.4 Profession

La prévalence des décès maternels selon le type de profession est ce qui suit :

- 215 décès parmi 9493 ménagères soit 2,4%
- 7 décès par 1161 élèves / étudiantes soit 0,6%
- 6 décès parmi 694 commerçantes / vendeuses soit 0,9%
- 21 décès parmi 1246 autres professions (1,7%)

2.5 Ethnie :

Le taux de décès maternels a oscillé entre 0 et 3,2% selon les ethnies (tableau IX). Cependant, la différence n'est pas statistiquement significative ($P > 0,05$).

Tableau IX : répartition des décès maternels selon l'ethnie

Ethnies	Nombre total	Nombre de décès	Fréquence relative
Tamascheck	31	1	3,2%
Bobo	214	6	2,8%
Senoufo	342	9	2,6%
Sonrhäi	526	13	2,5%
Minianka	168	4	2,4%
Malinké	1711	38	2,2%
Peuhl	2267	47	2,1%
Bambara	4220	86	2,0%
Bozo	218	4	1,8%
Mossi	61	1	1,6%
Dogon	558	8	1,4%
Soninké	1846	22	1,2%
Autres Maliens	594	7	1,2%
Etrangers	204	2	1,0%
Somono	111	1	0,9%
Arabes	5	0	-
Total	13076	249	100%

2.6 Statut matrimonial :

La fréquence du décès maternel est plus élevée parmi les célibataires que parmi les mariées (1,7% vs 3,4% ; $P < 0,001$)

Tableau X : Fréquence de décès selon le statut matrimonial

Statut matrimonial	Nombre total	Nombre de décès	Fréquence relative
Mariée	11330	190	1,7%
Célibataire	1723	59	3,4%
Total	13053	249	100%

III. Caractéristiques obstétricales

3.1 Gestité

La fréquence du décès maternel est plus élevée parmi les grandes multigestes (tableau XI)

Tableau XI : fréquence du décès maternel selon la gestité

Gestité	Vivantes	Décédées	Fréquences relatives
1	3501	42	1,4%
2 – 6	7999	165	2,0%
≥ 7	1327	35	2,6%
Total	12827	249	1,9%

Khi² = 9,04 ddl = 2 P < 0,05

3.2 Parité :

Comme pour la gestité, la fréquence la plus élevée de décès maternels a été observée parmi les grandes multipares

Tableau XII : Prévalence des décès selon la parité

Parité	Mères vivantes	Mères décédées	Fréquences relatives
0	3613	60	1,6%
1 – 6	8402	131	1,5%
≥ 7	695	24	3,3%
Total	12710	215	1,7%

Parité non précisée pour 151 femmes Khi² = 13,20 ddl = 2 P < 0,0

3.3 Facteurs obstétricaux associés à la mortalité maternelle

Tableau XIII : compilation des facteurs obstétricaux étudiés au cours de l'analyse univariée

Variables	% dcd	% non dcd	Khi ²	OR	ICor	P
Antécédents						
≤ 19 ans	28,4%	23,0%	3,11	1,3	0,97 – 1,83	>0,05
≥35ans	30,3%	18,0%	19,47	1,9	1,46 – 2,70	<0,001
Célibataire	23,7%	12,9%	24,82	2,1	1,56 – 2,81	<0,001
Nullipare	31,4%	30,1%	24,81	1,1	0,78 – 1,45	>0,05
Parité ≥7	15,5%	7,6%	13,08	2,2	1,42 – 3,45	<0,001
Antcdt de mort-né	2,8%	3,6%	0,47	0,8	0,36 – 1,64	>0,05
Ilg < 2ans	12%	14,3%	0,40	0,8	0,43 – 1,54	>0,05
Déroulement de la grossesse						
Hgie 1 ^{er} trimestre	7,2%	8,1%	0,24	0,89	0,55 – 1,44	>0,05
Hgie 2 ^{ème} trimestre	0,8%	0,3%	1,48	2,35	0,57 – 1,44	>0,05
Hgie 3 ^{ème} trimestre	1,2%	1,1%	0,02	1,08	0,34 – 3,42	>0,05
CPN non faite	73,5%	32,2%	145,70	4,9	3,68 – 6,48	<0,001
Nbre CPN<4	79,1%	48,1	41,69	4,1	2,57 – 6,47	<0,001
RPM	0,4%	1,2%	1,4%	0,32	0,05 – 2,32	>0,05
Examen à l'admission						
Poids ≥80kg	23,1%	22,3%	0,01	1,0	0,41 – 2,61	>0,05
Poids ≤35kg	4,8%	1,1%	2,43	4,4	0,58 – 33,07	>0,05
Taille<1m50	0,0%	2,8%	1,51	1,0	1,00 – 1,01	>0,05
TAS ≥14	38,8%	18,0%	24,70	2,9	1,87 – 4,50	<0,001
TAD ≥ 09	36,7%	19,4%	18,61	2,4	1,60 – 3,66	<0,001
Fièvre	4,4%	1,6%	11,37	2,78	1,49 – 5,16	<0,01
OMI	5,2%	1,8%	16,43	3,08	1,74 – 5,48	<0,001
Anomalie du LA	39,6%	23,2%	14,33	2,17	1,44 – 3,23	<0,001
Anomalie de la présentation	6,3%	7,16%	0,10	0,87	0,38 – 2	>0,05
Déroulement de l'accouchement						
W prolongé	0,4%	4,6%	9,98	0,1	0,01 – 0,6	<0,01
Voie haute	24,5%	27,6%	1,18	0,9	0,64 – 1,14	>0,05

Parmi les antécédents obstétricaux, l'âge maternel élevé (≥ 35 ans), le statut de célibataire et la grande multiparité exposent à la survenue d'un décès maternel avec des risques multipliés par 1,9 à 2,2.

Quant au déroulement de la grossesse, la non fréquentation des centres de consultations prénatales ou lorsque le nombre de consultations est inférieur à 4 constituent des facteurs de mauvais pronostic.

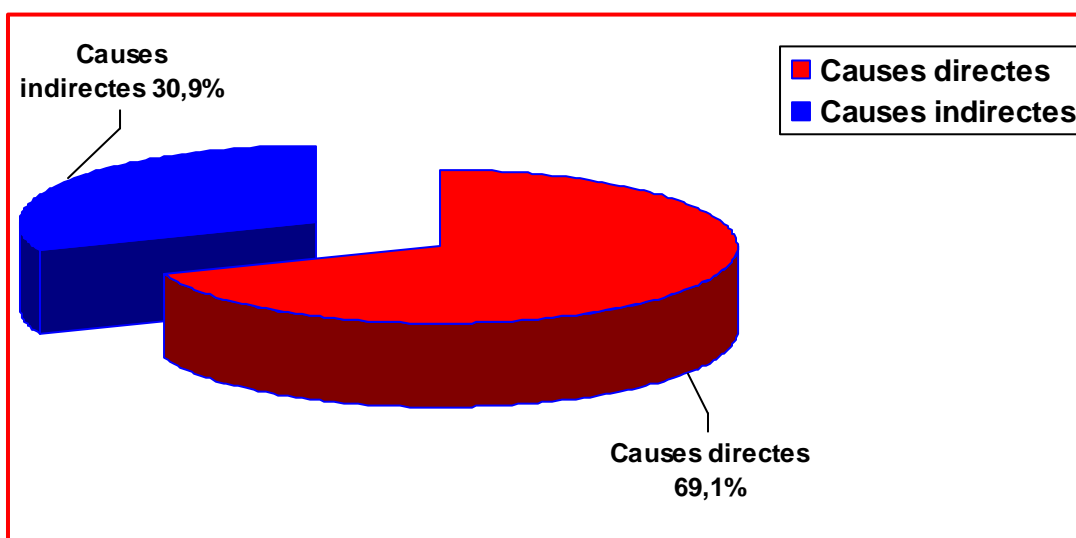
Les facteurs de risque les plus influents à l'examen d'admission d'une femme en travail sont l'élévation des chiffres tensionnels et l'existence d'une fièvre ou d'un œdème des membres inférieurs.

IV. Causes de décès maternel

4.1 Répartition des causes selon le type

Le diagramme en secteur ci-dessous permet de constater que dans 7 cas sur 10, il s'agissait d'une cause directe tandis que dans 3 cas sur 10 il s'agissait d'une cause indirecte.

Graphique N° 9 : Répartition des décès selon le type de cause



4.2 Répartition selon les causes de décès maternels :

Par leur importance numérique, les quatre premières causes de décès maternels au CHU Gabriel Touré sont l'hémorragie (25,3%), la pré éclampsie / éclampsie (17,3%) et les infections du post-partum (10%) et l'anémie (10,4%). La fréquence de ces causes varie certes au cours des quatre années, cependant, elles restent toujours celles qui prédominent quelle que soit l'année.

L'entité « autres causes indirectes » est assez composite et comprend : Asthme, Epilepsie, Thrombophlébite, Néo du sein, Néo de la vessie...

Tableau XIV: Répartition des causes de décès en fonction de l'année

Causes	2003	2004	2005	2006	Total
CAUSES DIRECTES					
Hémorragie	14 (35%)	18 (27,3%)	14 (17,9%)	17 (26,2%)	63 (25,3%)
Pré-eclampsie éclampsie	6 (15%)	7 (10,6%)	15 (19,2%)	15 (23,1%)	43 (17,3%)
Infections	4 (10%)	7 (10,6%)	10 (12,8%)	4 (6,2%)	25 (10%)
Avortements	1 (2,5%)	9 (13,6%)	6 (7,7%)	3 (4,6%)	19 (7,6%)
RU	1 (2,5%)	6 (9,1%)	4 (5,1%)	5 (7,7%)	16 (6,4%)
GEU	-	2 (3,0%)	1 (1,3%)	2 (3,1%)	5 (2,0%)
Autres causes directes	-	-	1 (1,3%)	-	1 (0,4%)
CAUSES INDIRECTES					
Anémie	10 (25%)	5 (7,6%)	7 (9,0%)	4 (6,2%)	26 (10,4%)
VIH-sida	-	3 (4,5%)	4 (5,1%)	2 (3,1%)	10 (3,6%)
Paludisme	1 (2,5%)	4 (6,1%)	-	3 (4,6%)	8 (3,2%)
Cardiopathie	-	1 (1,5%)	3 (3,8%)	2 (3,1%)	6 (2,4%)
Diabète	-	1 (1,5%)	-	2 (1,5%)	3 (0,8%)
Drépanocytose	-	-	2 (2,6%)	-	2 (0,8%)
Hépatite	-	1 (1,5%)	-	-	1 (0,4%)
Autres causes indirectes	3 (7,5%)	2 (3,0%)	11 (14,1%)	7 (10,8%)	23 (9,3%)
Total	40(100%)	66 (100%)	78 (100%)	65 (100%)	249 (100%)

4.3 Analyse multivariée des facteurs favorisants associés à la mortalité maternelle

Après l'analyse univariée une analyse multivariée selon le modèle de régression logistique conditionnel forward (tableau XV) a été initiée pour identifier les facteurs de risques les plus associés à la survenue d'un décès maternel. Cette technique a permis d'identifier 7 facteurs de risques comme étant très déterminants dans la survenue d'un décès maternel. Globalement, le modèle retenu est fortement associé à la survenue des décès maternel ($P < 0,001$). Les 7

facteurs pris individuellement, le mode d'admission semble le plus influant notamment sa modalité "admission en urgence"

Tableau XV: Régression logistique

	β	Es	Wald	ddl	Signif	OR	ICor	
Mode d'admission			22,82	2	0,000			
Référé en urgence	1,17	0,266	19,91	1	0,000	3,27	1,94	5,51
Référé sans urgence	1,20	0,47	6,46	1	0,01	3,33	1,32	8,43
Anomalie LA	0,70	0,22	9,80	1	0,002	2,01	1,23	3,12
Ilg<2ans	1,25	0,46	7,22	1	0,007	3,47	1,40	8,62
Voie haute	0,59	0,24	5,92	1	0,015	1,79	1,12	2,87
CPN non faite	0,49	0,22	4,81	1	0,028	1,63	1,05	2,53
TAD>=9	0,66	0,23	8,17	1	0,004	1,93	1,23	3,04

Test d'Hosmer Lemeishow : $\text{Khi}^2= 7,29$, $\text{ddl}=7$, $P=0,400$. Pseudo- R^2 de Nagelkerke = 9,8%

4.4 Etude des décès maternels et de leurs causes selon la période

Tableau XVI : répartition des décès maternels selon la période de survenue

Période	Nombres de décès	Fréquence	Causes
1 ^{er} trimestre	14	9,40%	9 Avortements 4 GEU 1 Paludisme
2 ^{ème} trimestre	10	4,02%	1 Anémies 1 Vomissement 1 Neo du sein 1 Hémorragie 2 Avortement 1 Pré éclampsie 1 V I H 1 Paludisme; 1 Septicémie.
3 ^{ème} trimestre	50	20,08%	8 Pré-éclampsies 7 Anémies 6 Hémorragies ; 6 VIH ; 5 Paludismes 2 Cardiopathies 4 Asthmes 2 Neo de la vessie 1Epilepsie2 Drépanocytoses 1 Hépatite 1 Diabète ; 5 Septicémies.
Per-partum			
Perpartum	14	5,62%	7 RU ; 3 Eclampsies ; 1 Cardiopathies ; 1 Anémie ; 1 Hémorragie ; 1Anesthésie ; néo du sein
Post-Partum			
0 – 1 Jour	95	38,15%	43 Hémorragies ;19 éclampsies ;9 RU ;7 Infections ;5 Avortements ;4 Anémies ;3 Cardiopathies ; ;3Trombophlebites ;2 asthmes
2 – 7 Jours	48	19,27%	12 pré-éclampsies ;11 Hémorragies ;8 Anémies ;5 Infections ;4 Neo du sein ; 3 Asthme,1 tétanos ;1 Paludisme ;1 Hépatite ; 1 VIH ;
8 – 14 Jours	9	3,61%	4 infections ; 2 Avortements ; 1 Hémorragie ; 1Diabète; 1Thrombophlébite.
15 – 21 Jours	3	1,2%	1 Avortement ; 1 Infection ; 1 Anémie.
22 – 30 Jours	3	1,2%	2 Infections ; 1 Anémie
31 – 42 Jours	3	1,2%	2 Anémies ; 1 VIH.

Le post-partum immédiat est la période la plus pourvoyeur de décès maternel soit 38,15%

4.5 Létalité des causes de décès maternels :

4.5.1 Létalité par type de cause :

Tableau XVII : Type de complication

Complications	Nombre	Décès
Directes	5467	172
Indirectes	921	77
Total	6388	249

Contrairement à l'importance numérique des causes directes de décès maternels, la létalité des causes indirectes vaut plus du double de celle des premières citées.

Graphique N°10 : Létalité des causes directes et indirectes de décès maternels

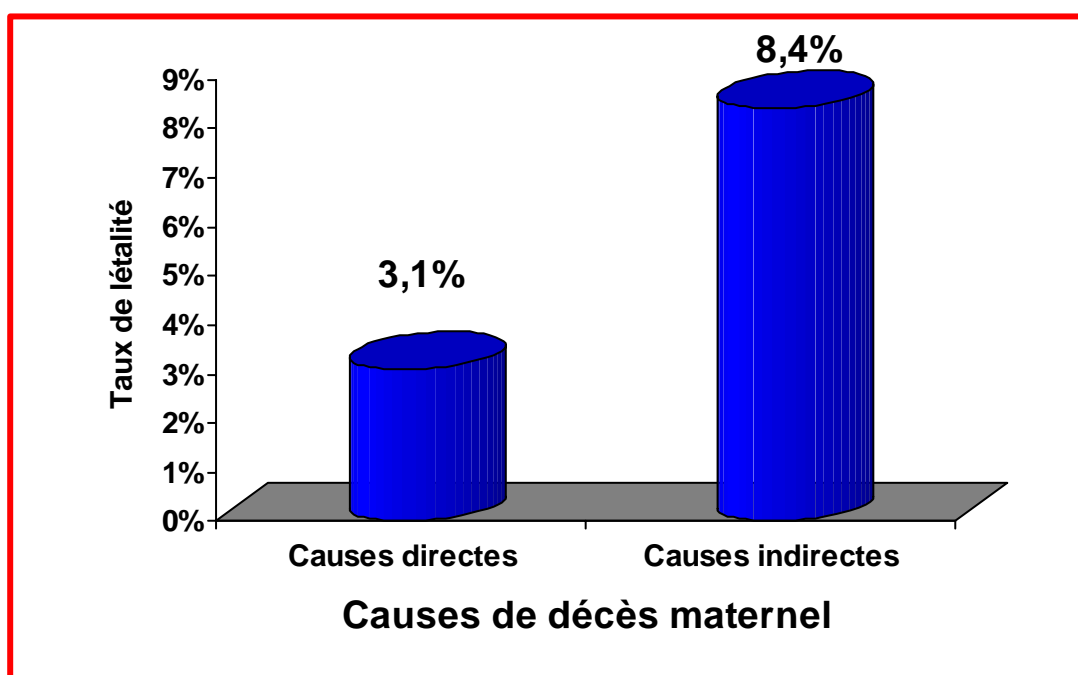


Tableau XVIII: Létalités des principales causes de décès maternels

Causes	Nbre de cas	Nbre décès	Létalité
Hémorragies	639	63	9,9%
Pré-éclampsie / Eclampsie	2045	43	2,1%
Dystocie	1230	0	0%
Rupture utérine	105	16	15,2%
GEU	479	5	1,0%
Avortement	700	19	2,7%
Infection post-partum	218	25	11,5%
Autres causes directes	50	1	2,0%
VIH / SIDA	235	9	3,8%
Paludisme	202	8	4,0%
Drépanocytose	31	2	6,5%
Anémie	224	26	11,6%
Cardiopathie	58	6	10,3%
Hépatites	5	1	20,0%
Diabète	23	2	8,7%
Autres causes indirectes	143	23	16,1%

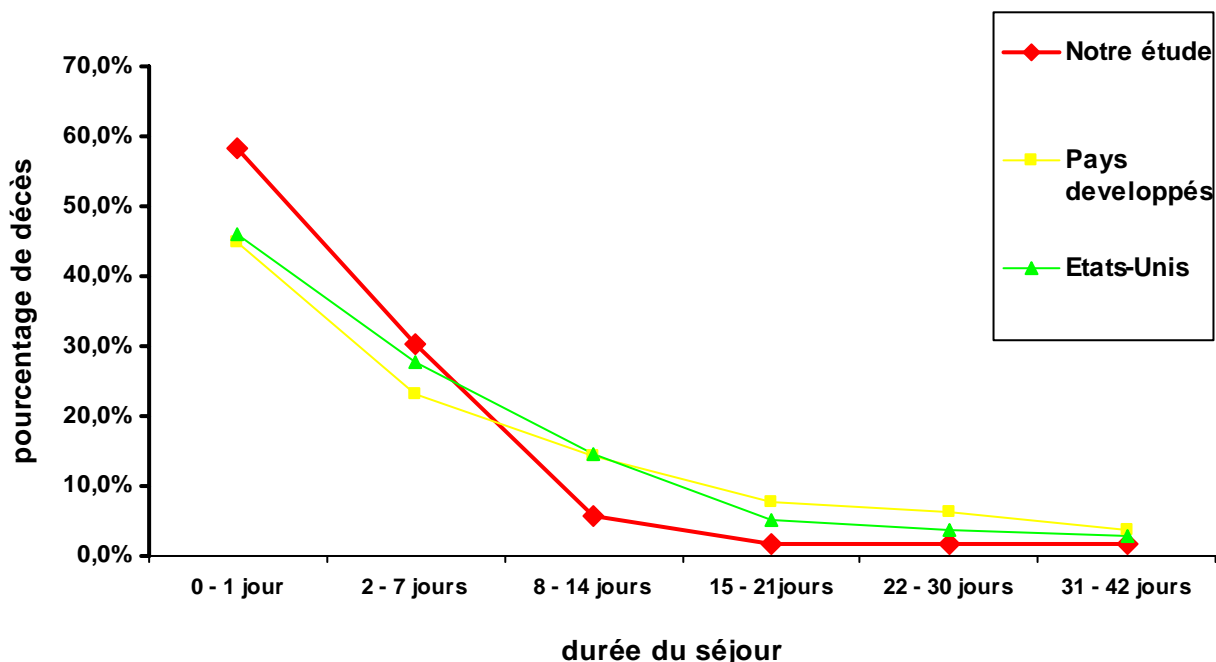
Les létalités les plus élevées parmi les causes directes sont retrouvées en cas de : **Rupture utérine, d'infection post-partum, d'hémorragie ; et celles retrouvées dans les causes indirectes sont l'hépatite, la cardiopathie, et l'anémie.**

Dans le tableau ci-dessous il ressort une baisse significative de la létalité des décès par anémie, par contre celle des principales causes directes est restée sensiblement au même niveau

Tableau XIX: Létalité des causes de décès selon l'année

Causes	2003	2004	2005	2006
Hémorragies	10,8%	12,5%	7,7%	9,3%
Pré-éclampsie / Eclampsie	2,0%	2,4%	2,2	2,0%
Dystocie	0%	0%	0%	0%
Rupture utérine	6,7%	26,1%	12,5%	14,3%
GEU	0%	1,4%	0,9%	1,6%
Avortement	0,8%	9,6%	2,9%	1,1%
Infection post-partum	17,4%	20%	15,9%	4,1%
Autres causes directes	0%	0%	3,8%	0%
VIH / SIDA	0%	12,5%	8,3%	1,5%
Paludisme	2,5%	12,1%	0%	5,4%
Drépanocytose	0%	0%	20%	0%
Anémie	33,3%	17,2%	9%	4,7%
Cardiopathie	0%	9,1%	11,1%	16,7%
Hépatites	0%	33,3%	0%	0%
Diabète	0%	25%	0%	7,7%
Autres causes indirectes	12%	13,3%	22%	13,2%

Graphique N°11 : Répartition des décès du post-partum selon le nombre de jours



4-6-Corrélation décès maternels /périnatales :

Tableau XX: Corrélacion décès maternels/périnatales

Décès maternels	Décès périnatales		Total
	OUI	NON	
OUI	45 (3,4%)	1294 (96,6%)	1339
NON	204 (1,7%)	11533 (98,3%)	11737
Total	249 (1,9%)	12827 (98,1%)	13076

Khi²=19,94; ddl=1; P<0,001; gamma=0,001; OR=1,97

Il existe une forte corrélation entre les décès maternels et périnatales. La survenue d'un décès maternel multiplie par deux (2) le risque de décès périnatal. L'importance de la liaison varie en fonction de la cause de décès maternel :

- Pour chaque décès maternel par pré-éclampsie/éclampsie il y a 7 décès périnatales
- Pour chaque décès maternel par rupture utérine, il y a 4 décès périnatales
- Pour chaque décès maternel par hémorragie, il y a 3 décès périnatales
- Pour chaque décès maternel par paludisme, il y a 2 décès périnatales
- Pour chaque décès maternel par VIH-SIDA, il y a 2 décès périnatales
- Pour chaque décès maternel par anémie, il y a 2 décès périnatales
- Pour chaque décès maternel par diabète, il y a 2 décès périnatales
- Pour chaque décès maternel par cardiopathie, il y'a 2 décès périnatales
- Pour chaque décès maternel par infection il y a 1 décès périnatal.

CHAPITRE 4. DISCUSSION

Chapitre 4: Discussion

A- Aspects épidémiologiques :

I- Fréquence :

L'étude de la fréquence de la mortalité maternelle est difficile dans la littérature à cause de la grande variabilité des méthodologies utilisées même dans les études intra-hospitalières, du fait de la diversité des lieux de survenue de ce douloureux événement. Tous les services de l'hôpital sont susceptibles d'enregistrer un décès maternel, malheureusement l'information est difficile à avoir en dehors des services de maternité et d'anesthésie réanimation. Dans notre cas précis en plus de ces deux services nous nous sommes efforcés de trouver les cas de décès maternel en médecine interne : Gastro-entérologie, Cardiologie, en chirurgie générale et dans le Service des Urgences chirurgicales (SUC). Au niveau des premiers départements cités, on notait rarement les informations par rapport aux menstruations des femmes, une notion d'accouchement ou une admission à un moment quelconque des suites de couche, même si les patientes étaient référées des services de maternité. Quand au service des urgences chirurgicales, il n'y existe pas de dossier médical proprement dit, les informations sont enregistrées uniquement dans des registres et ne concernent que l'identité des patients et l'issue de la prise en charge. Il est donc évident que l'indicateur des décès maternels notamment le ratio de mortalité maternelle, malgré qu'il paraisse élevé, est sous-estimé et indique une nécessaire mise au point au niveau de chacun des départements pour que l'approche multidisciplinaire de la lutte contre la mortalité maternelle soit effectivement une réalité. Une bonne alternative serait la représentation effective de chacun des services au comité d'audit des décès maternels existant au niveau de notre institution sanitaire depuis seulement un an et demi. Ceci s'avère indispensable pour une meilleure sensibilisation des agents eux-mêmes d'abord pour qu'ils soient les messagers auprès de la communauté. Cet aspect est indispensable dans la mesure où les revues de la littérature que nous avons pu

réaliser sur la question dans notre pays, et dans la plupart des pays en développement, permettent de révéler un maintien de la mortalité maternelle à des niveaux encore très préoccupants.

La variabilité des sources de collecte des données entraîne des biais dans les statistiques de mortalité maternelle même dans les pays où les ratios sont très bas ; amenant certains auteurs à prôner la mise en place de groupe ad hoc pour améliorer la qualité des données (Gisler M et coll, 2006).

Au Mali la compilation de tous les travaux effectués sur la question à la Faculté de Médecine de pharmacie et d'odontostomatologie confirme cela

Tableau XXI : Compilation des thèses réalisées à l'ENMP / FMPOS sur la mortalité maternelle dans les structures de santé

Auteurs	Année	Lieu	Taille	Type d'étude	RMM
Djilla B	1990	CHU GT	842	Rétrospective	1006
F Traoré A	1990	CHU GT	603	Prospective	285,51
Dakouo G	1990	CSMI	265	Rétrospective	851
		BKO			
Tall F	1992	Koulikoro	85	Rétrospective	744,5
Goita O	1992	Mopti	34	Rétrospective	1083,49
Coulibaly F	1995	HGT	25	Rétrospective	
Drave N A	1996	CHU PG	103	Rétrospective	2856,68
Kanté F	1997	CHU PG		Rétrospective	2828,62
Kone S I	1999	Hôpital de segou	132	Rétrospective	696,5
Maguiraga M	2000	CSRef	317	Cas témoin rétro	808,62
Samake S	2004	CHUPG	76	Rétrospective	724,64
		CHUGT	122		347,41
		CSRef CV	379		733,22
Nem Tcheunteu	2004	CSRef C V	160	Rétrospective	562,92

Certes les approches sont variées et non uniformes parce que tantôt il s'agit de l'étude des complications sévères de la grossesse et de l'accouchement surtout dans les services de gynécologie obstétrique dans les centres de santé de référence et dans les services d'anesthésie et de réanimation, tantôt il s'agit d'études de cas ou d'études qualitatives. Cependant presque toutes rapportent des ratios au delà de cinq cent malgré les nombreuses années passées. Il y a une grande disparité dans l'estimation des ratios de mortalité maternelle avec des

variations extrêmes à l'intérieur du même pays ou de la même structure comme peut en témoigner notre revue sur les thèses réalisées à la faculté de médecine de Bamako sur la mortalité maternelle. Ceci est aussi vrai entre les pays dans notre revue de littérature (tableaux ci-dessous).

Tableau XXII : Compilations d'études sur la mortalité maternelle en Amérique

Auteur	Pays	Année	Lieu	Type	Periode	Taille	RMM	Spécificité
Fang J	Etats-Unis	2000	New York City	Rétro	88 – 94		White=7,1 Blacks=39,5 Hispaniques=14,4	Etudes de la MM chez les femmes Noirs Primipares
Lydon-Rachelle	Etats-Unis	2001	Washington	Rétro	87 – 96	32	12,1	
Sullivan SA	USA	2005	Caroline du sud	Rétro	94-01	-	7,5	Population générale
Velasco-Murello V	Mexique	2006	CHU Mexico	Rétro	91 – 05	3553	72,3	Population générale
Hoyert DL	USA	2007	Centre de statistique Maryland	Rétro	-	-	12,1	Population générale
Romero-Gutierrez G	Mexique	2007	CHU Mexico	Rétro	1992-2004	110	47,3	Facteurs de Risques

Tableau XXIII : Compilations d'études sur la mortalité maternelle dans les pays d'Asie

Auteur	Pays	Année	Lieu	Type	Periode	Taille	RMM	Spécificité
Malatyali oglu E	Turkie	2006	Centre de santé	Rétro	98 - 05	27	822,2	Population générale
Lema VM	Malaisie	2005	CHU Blantyre	Retro	99- 00	204	1027,2	Population generale
Al-Souleyman SA	Ouest de L'Arabie Saudite	2004	CHU Faisal	Retro	83-02	16	28,4	Facteurs de risqué de la MM
Qureshi RN	Pakistan	2001	CHU Aga Khan	Rétro	88 - 99	81	20	Causes de MM

Tableau XXIV : Compilations d'études sur la mortalité maternelle dans les pays d'Europe

Auteur	Pays	Année	Lieu	Type	Période	Taille	RMM	Spécificité
Markova S	Bulgarie	2004	CHU Bulgarie	Rétro	77 - 00	45	60	Causes de la MM
Dimitrakakis C	Greece	2001	Alexandra hospital	Rétro	80-96	136	7	Population générale
Razum O	Allemagne	1999		Rétro	80-88 89-96	1067	13 6,1	Population générale

Tableau XXV : Compilations d'études sur la mortalité maternelle dans les pays d'Afrique au Sud du Sahara

Auteur	Pays	Année	Lieu	Type	Periode	Taille	RMM	Spécificité
Unuigbe JA	Nigeria	1988	CHU Bénin	Rétrospective	13ans	165		Avortements
Kane TT	Egypte	1992	Hôpital de Giza	Rétrospective	85 - 86	22	123	Population générale
Iloki LH	Congo Brazzaville	1997	CHU Brazzaville	Prospective	93 - 94	143	408	Facteurs de risques
Etard JF	Mali	1999		Prospective Cohorte		50	327	
Mahbouli S	Tunisie	2003	Hôpital militaire	Rétrospective	90 - 01	10	33,72	Population générale
Oosterbaan MM	Guinée Bissau	2003	CHU Bissau	Etude cas témoin	89 - 90	145	914 totaux 779 hôpitaux	Autopsie verbale dans la communauté
Airede LR	Nigeria	2003	CHU Sokoto	Rétrospective	90 - 99	46	4863	Population d'adolescente
Dafallah SE	Soudan	2003	CHU Soudan	Rétrospective	85 - 89 90 - 94 95 - 99	877	2661 2021 1363	CPC du post partum
Tomota K	Togo	2003	CHU Lomé	Prospective	2002	12		Rôle de L'anesthésie
Uzoigwe SA	Nigeria	2004	CHU Port Harcourt	Prospective	1999	40=Pas CPN 5 =CPN	23121,4 339,7	Role des CPN
Mbele AM	Afrique du Sud	2006	CHU Pretoria	Retrospective	97 - 05	6	97-98=63,6 03-05=5,54	Avortements chez les indigents
Oyieke JB	Kenya	2006	CHU Kenyatta	Prospective	1990	253	921,5	Population générale
Zakariah AY	Ghana	2006	CHU Accra	Prospective	2000	148	699	Femmes dcedées de 10-50 ans
Romagosé C	Mozambique	2007	Mozambique	Rétrospective	01 - 03	278	995	L'impact du paludisme
Igberase GO	Nigeria	2007	Delta du Niger	Retrospective	10 ans	115	2232	Incidences et Cause en milieu rural

Globalement les ratios dans les pays en développement sont des multiples à des degrés supérieurs de ceux observés dans les pays développés. Cependant cette grande variabilité est aussi notoire entre les pays en développement. En effet la revue de la littérature dans les pays africains révèle des oscillations importantes des niveaux de ce ratio qui passe de 33,2 pour 100000 naissances vivantes à l'hôpital militaire de Tunis à 4863 pour 100000 vivantes au CHU de Sokoto au Nigeria.

Malgré ces disparités, toute la littérature s'accorde largement sur le caractère évitable des décès maternels (Malbouli S. et coll. ; Bégum S et coll ; Juma EA ODIYO FN ; Aired LR ; Ekele Ba ; Osteiban MM ; Bashir A et coll ; Adatoro O ; Kilpatrij J Saral et coll ; Prabhth T et coll).

Les auteurs évoquent des raisons variées expliquant la survenue des décès maternels. Ces raisons concernent 3 aspects :

-Aspect organisationnel :

- Accessibilité difficile des services de Soins Obstétricaux d'Urgence [LeBacq F, Rietsema ; Marget Harpper M et coll]
- Mauvaise organisation des activités de soins obstétricaux d'urgence [Questri RN et coll]
- Nécessité d'adapter des politiques sanitaires et des politiques de soins fondées sur des preuves scientifiques validées [OMS]
- Nécessité de repenser les CPN, d'améliorer le système de référence et contre référence, de promouvoir l'assistance qualifiée à la naissance [Oyeik J B et coll ; Uzoigues A et John CT ; Juma EA ; odiyo FN ; Thonneau, Touré B ; Adetoko O.O]
- Nécessité de l'audit par la technique des nears miss : Okong P et coll

- Aspect financier :

- Insuffisance du budget alloué à la santé [Buor D, Brean ; Lema VM et coll ; P Thonneau, B Touré]

- Aspects techniques :

- Insuffisance des soins anesthésiologistes : E Nohouma H KO, Imaregiaye
- Rôle important de l'infection dans la survenue de décès maternels [Questri RN et coll]
- Insuffisance de Soins qualifiés [El Souleiman SA et coll ; Beguem S et coll ; Dafallah SE et coll ; Oster Ban MM]
- Impact négatif du VIH [Focus SR et coll ; Koueger AM et Bhag wangee S ; Iloki LH et coll ; MC Cow Binns A et coll].
- Insuffisance de la prise en charge des complications des avortements dans les structures sanitaires [Okona fua F ; Iloki LN et coll ; Thonneau P et coll ; Mbell AM et coll ; B Touré et coll ; W Geolhead et coll]
- Insuffisance de l'Impact de la prophylaxie par la vitamine A en cas d'infection à VIH [Roma Sc et coll ; Ikémé AC et coll ; Ezegwinhu ; Rhaman M H et coll].
- Insuffisance du plateau technique et mauvaise répartition des agents de santé [D Mallé et coll]

Au delà de ces aspects les auteurs sont unanimes sur l'importance d'une notion qui a eu à faire ses preuves dans la lutte contre la mortalité maternelle et infantile, il s'agit du déterminisme des « facteurs de risque » que nous allons essayer de développer dans le chapitre ci-dessous.

II- Les facteurs de risques :

Tous les espoirs et tous les efforts ont été placés jusqu'à une période récente dans « l'approche fondée sur la notion de risque » qui a été bien souvent la seule stratégie organisée pour réduire la mortalité maternelle et néonatale (elle visait d'ailleurs en priorité sinon en totalité cette dernière) [*Backett EM and Coll 1984.*] Cette approche devait permettre une utilisation plus rationnelle des ressources limitées disponibles pour les soins, les thérapies et la prévention en les concentrant sur les grossesses à risque ; elle était évidemment séduisante.

Malheureusement, les preuves scientifiques la remettent en question. Deux enquêtes récentes prospectives en population, seule approche permettant de calculer la valeur prédictive d'un facteur de risque (proportion des femmes enceintes ayant le facteur de risque développant la complication) sont arrivées à la même conclusion : la valeur prédictive de tous les facteurs de risque actuellement recherchés en CPN est extrêmement faible (<2% pour la majorité des facteurs de risque et toujours <20%). Ainsi, 80 à 90% des femmes étiquetées « à risque » ne développeront aucune complication et sont potentiellement référées inutilement [12-13]. Cependant, force est de reconnaître que ces conclusions elles-mêmes ne sont pas non critiquables. En effet, la référence d'une femme à risque ne veut pas dire que la complication doit exister. Par exemple un bassin limite ne doit pas rester à un niveau où la chirurgie n'est pas possible car on ne peut jamais prédire le résultat d'une épreuve du travail qui par définition est une expectative. Et il est aussi sûr que la qualité de la prise en charge à un échelon supérieur peut permettre de minimiser les conséquences d'un risque ; la professionnalisation des soins est en effet un élément déterminant de l'issue de la prise en charge. Dans ce même ordre d'idées, si l'organisation des soins telle est que le niveau du personnel à deux échelons différents ne changent pas significativement, il est clair que l'impact d'un programme basé sur la hiérarchisation des soins par niveau ne se fera pas sentir mais cela ne saurait mettre en cause le rationnel du programme. Ainsi, de plus en plus, les auteurs semblent proposer une alliance de l'approche risque et de l'approche SOU dans une nécessaire complémentarité. Ces aspects ont été pris en compte dans notre analyse du risque qui a retenu (7) facteurs ; et c'est le mode d'admission qui semble le plus influant notamment « sa modalité admission » en urgence avec un OR= 3, 27, $p < 0,001$. Cette situation a été confirmée dans une étude réalisée par M-H. BOUVIER-COLLE

montrant que le risque de décéder pour une femme évacuée ou transférée est 8 à 15 fois plus élevé comme l'atteste le tableau ci-dessous

Tableau XXVI : comparaison du risque de mortalité maternelle, dans les hôpitaux de référence, selon le mode d'admission.

Origine des patientes	Décès (n)	Naissances (n)	OR	IC95%
Guedawaye				
Reçues par transfert	37	910	8,1	4,7-13,5
Non transférées	24	4734	1	
Niamey				
Reçues par transfert	89	3287	14,5	10,2-20,5
Non transférées	51	27267	1	
Ouagadougou				
Reçues par transfert	171	925	3,3	2,6-4,2
Non transférées	129	2 292	1	
Notre étude	249	25881,65		

Source ; mortalité maternelle dans les pays en développement : données statistiques et amélioration des soins obstétricaux Med Trop2003; 63 : 358-365]

L'importance de ce facteur peut être expliquée d'une part par l'inorganisation du système de santé en terme de relation fonctionnelle entre les différentes structures sanitaires est restée irréductible pendant toute la période de l'étude faisant évoquer la nécessité d'un monitoring quotidien du système de santé.

En effet les relations fonctionnelles voudraient que les urgences obstétricales en cas de nécessité de référer, passent des centres de santé communautaires (CSCoM) vers les centres de santé de référence (CSRef) et de ceux-ci vers les hôpitaux nationaux. Mais malheureusement nous recevons directement les patientes des CSCoM ce qui pose le problème de qualité des soins à ce niveau notamment en ce qui concerne le jugement sur le moment optimal de référer les patientes avant l'apparition de complications gravissimes. C'est ainsi qu'en 2003, 10% des décès enregistrés dans le service concernait les patientes admises

en provenance des CSCom. Ces fréquences étaient de 11%, 5,1%, 16,9% respectivement en 2004, 2005, 2006. Il est aussi fort probable qu'il soit à la base du mauvais pronostic des gestantes / accouchées admises en provenance des centres de santé de référence (CSRef). Ce groupe a constitué 45% des décès référés des centres de références en 2003, 27% 44,9% 61,5% respectivement en 2004 ; 2005 et 2006. Un autre aspect non moins important est l'ignorance des gestantes qui ne savent pas reconnaître les signes d'urgence.

L'absence de consultation prénatale a été identifiée comme facteur de risque dans notre étude avec OR=1,63 (IC=1,05-2,53). En effet la CPN est indispensable pour détecter la survenue probable de certaines pathologies qui sont des causes potentielles de décès maternels notamment les antécédents de rupture utérine, les signes annonciateurs d'une pré-éclampsie/éclampsie. Pour cette dernière selon une étude réalisée à Libreville, l'absence de CPN multiplie par 19 le risque de survenue d'une éclampsie [T May]. Nous avons trouvé que l'anomalie du liquide amniotique multiplie par deux le risque de survenue de décès maternel ainsi que la voie haute et une tension artérielle diastolique supérieure ou égale à 09 cmHg, ce qui n'est pas surprenant quand on se réfère aux principales complications, causes de décès maternels.

L'intervalle intergénésiq ue inférieur à deux ans expose les femmes à un risque très élevé avec un exposant (OR = 3,47, IC =1,40-8,62)

III -Les causes de la mortalité maternelle :

D'après le tableau XIV, on constate que l'importance et le moment de survenue des causes de décès varient en fonction des différentes périodes de la grossesse, de l'accouchement et du post-partum. Comme dans la plupart des études, l'hémorragie, l'HTA et ses complications et l'infection sont les plus représentées parmi les causes de décès (tableau XXVII)

Tableau XXVII : Causes des décès selon la littérature

Auteurs	Année	Période	Pays	Tai- lle	RMM	Fr. Hemorragier	Fr. HTA et complicati ons	Fr. Infecti ons
Amadou FT	1990	1988-1989	Mali	603	285,51	42,10%	23,67%	26,32 %
Dravé N A	1996	1991-1994	Mali	103	2856,68	39,81%	9,71%	42,72 %
Iloki LH	1997	1993-1994	Congo	153	408	40,55%	11,18%	31,54 %
Mahbouli S	2003	1990-2001	Tunisie		33,72	40%	20%	10%
Safiatou S	2004	1993-2002	Mali	308	594,07	44,15%	8,14%	18,20 %
Nem T	2004	1998-2002	Mali	160	562,92	36,9%	8,1%	19,4%
Lema VM	2005	1999-2000	Malawi	204	1027,2	10,6%	6,4%	29,4%
Nadine N	2006	1995-2004	Bénin	170	604	30%	18,82%	18,80 %
CNEM	2006	2000-2002	France	141	8,5	21,27%	11,34%	4,96%
Igberase GO	2007	10ans	Nigeria	115	2232	7,8%	17,4%	33%
Romero- Gutierrez G	2007	1992-2004	Mexique	110	47,3	30,9%	28,2%	10,9%
Notre étude	2007	2003-2006	Mali	249	2581,65	25,3%	17,3%	10%

En les prenant individuellement on se rend compte que :

1 Les hémorragies :

Elles constituent la première cause de décès maternel dans notre étude ainsi que dans la littérature présentée dans le tableau XXVIII ci-dessus. Sa létalité varie de 0 à 9, 2 dans la revue de la littérature. Selon l’OMS entre 11% et 17 % des décès par hémorragie se produisent au cours de l’accouchement et

50 à 71 % au cours de la période du post-partum, Environ 45 % des décès maternels survenant dans le post-partum se produisent au cours des 24 heures, puis les deux tiers au cours des premières semaines [(OMS, 2005) Rapport sur la Santé dans le monde, journée mondiale de la santé].

Cette hémorragie (première cause de décès maternels par sa fréquence dans notre service), associée à la rupture utérine (première cause de décès par sa létalité) rendent le post-partum particulièrement dangereux dans notre contexte caractérisé par le manque de sang. En effet, au Mali, la banque de sang ne se trouve pas dans les structures de soins où sont enregistrées les urgences hémorragiques particulièrement gravissimes. Cet état de fait ne fait qu'augmenter le retard dans l'administration de soins au niveau des structures, 3^{ème} retard dans la prise en charge des urgences obstétricales, fortement pourvoyeur de décès évitables donc inacceptables.

Certes la revue de littérature révèle de façon quasi-universelle le rôle prédominant de la période post-partum dans la survenue de décès maternels comme en témoigne le graphique N°11 ci-dessous. Cependant, rien ne saurait expliquer que 63,6% (406/639) des hémorragies de la délivrance puissent venir de niveaux inférieurs du système de santé sans bénéficier de révision utérine et où de voie veineuse sûre, actes faisant normalement partie du paquet minimum d'activité de ces structures. Ceci est d'autant plus difficile à accepter que l'étude se déroule à Bamako, capitale du pays où sont concentrées 68% des sages-femmes. Malheureusement les salles d'accouchement des structures de premier contact (CSCoM) même à Bamako sont généralement gérées par des agents peu ou non qualifiés qui n'ont bénéficié d'aucune formation diplômante. L'inégale répartition du personnel, l'inégale utilisation des agents dans les structures elles-mêmes sont des anomalies qui compromettent le pronostic des urgences obstétricales comme l'hémorragie. L'analyse temporelle ne permet pas non plus d'être optimiste. En effet si nous considérons la rupture utérine, sa fréquence a

oscillé entre 10,5% dans l'étude de Djilla B entre 1979 et 1988 à 6,4% dans notre étude. Cependant, la tendance n'est pas soutenue. En effet la fréquence de la rupture utérine parmi les décès maternels était de 2,5% en 2003, 9,1% en 2004, 5,1% en 2005 et 7,7% en 2006, dénotant globalement une recrudescence de ce fléau, baromètre de la qualité des soins en salle d'accouchement.

Graphique N°12 : Répartition des décès du post-partum selon le nombre de jours

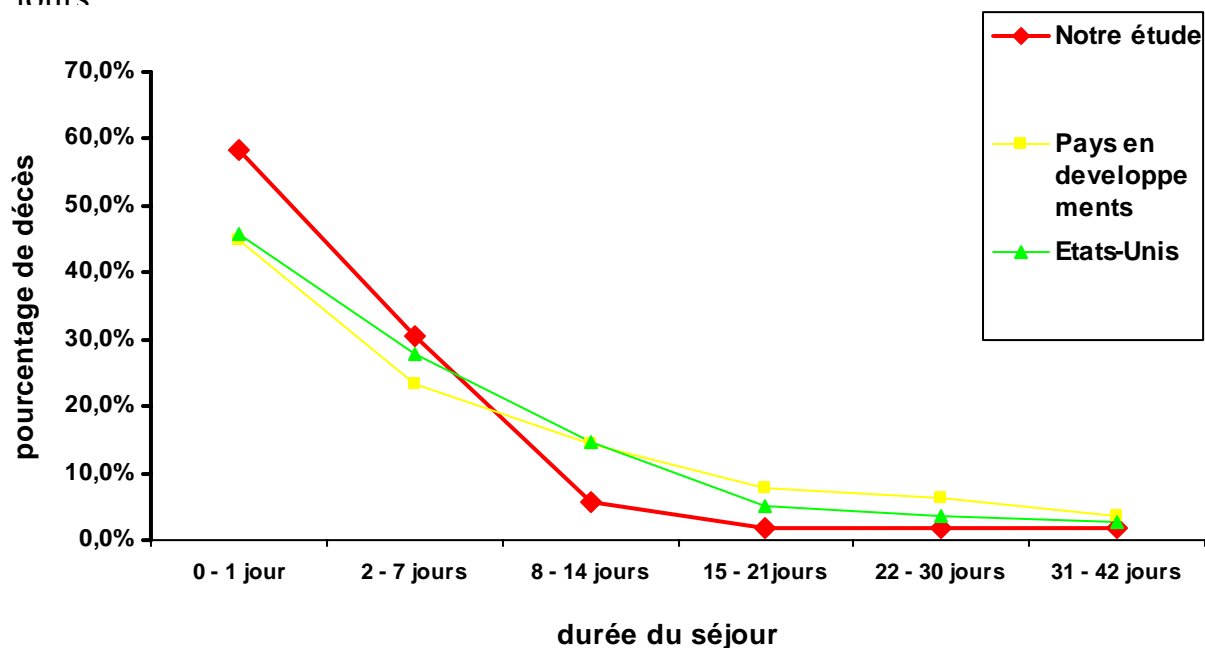


Tableau XXVIII: létalité des hémorragies selon la littérature

Auteurs	Année	Période	Pays/lieu	Létalité (décès/hémorragie)
Traoré M.A	2001	1999	Mali CHU GT	0,57% (2/350)
Coulibaly F	2001	1985-2000	Mali HGT	9,2% (8/87)
Ouattara M.A	2000	1993-1999	Mali CSRef CV	2,83% (8/282)
Dembélé Y	2004	2002-2003	Mali CSRef CIV	5,1% (17/112)
Diakité S.R	2004	2002-2003	Mali CSRef CIV	1,2% (1/82)
Coulibaly N	2006	2004-2005	Mali CSRef CV	0,3 % (1/336)
Konaté S	2006	2005	Mali CHU PG et CSRef CV	0% (0/58)
Notre étude	2007	2003-2006	Mali CHU GT	9,9% (63/639)

Tableau XXIX : La létalité de la rupture utérine selon la littérature

Auteurs	Année	Période	Lieu	Létalité (décès/RU)
Traoré.Y	1996	1991-1995	HNPG	15,6%
Drabo .A	2000	1998 -1999	Hôpital Somine Dolo de Mopti	32% (8 /25)
Sidibé .M	2000	1998-1999	Hôpital de Sikasso	9 % (5/53)
Justin .J	2002	1999-2000	CHU GT	20% (6/30)
Notre étude	2007	2003-2006	CHU GT	15,2%(16/105)

2-- Pré éclampsie – éclampsie :

Représente la deuxième cause de mortalité maternelle après les hémorragies avec un taux de 17,3% ; elle vient avant les infections ce qui est exceptionnel dans une étude africaine et sa prévalence ne cesse d'augmenter au fil des années passant de 14,6 en 1990 (Tableau XIV) à 15% en 2003 et 23,1% en 2006, ceci pourrait s'expliquer par un manque de suivi des grossesses, la mauvaise qualité des consultations prénatales notamment l'absence systématique de recherche d'albumine dans les urines qui est un élément important dans le dépistage de la pré-éclampsie, et aussi dans le post-partum. L'état des structures d'accueil n'est pas encourageant. En effet le SAR qui prend en charge l'éclampsie ne dispose que de 03 lits et il n'y a que 03 anesthésistes-réanimateurs pour tout le CHU Gabriel Touré ; une grande part incombe à la référence qui se fait le plus souvent tardivement et dans des conditions ne respectant pas les normes car rare sont les centres qui disposent d'une ambulance digne de ce nom et ce sont les familles des parturientes qui prennent

en charge les frais du transfert ce qui n'est pas à la portée de tous ; certaines sont contraintes de se rabattre sur le transport public. Cependant la létalité suit une tendance inverse.[Dembélé F 1995 , Dao Z S 2005] Tableau ci-dessous mais elle reste encore très élevée par rapport à ce qu'elle pourrait être si la prise en charge se faisait correctement .

Tableau XXX : La létalité de l'HTA et de ses complications selon la revue de littérature

Auteurs	Année	Période	Pays/lieu	Létalité (décès/HTA)
Dembélé F	1995	1992-1993	Mali HGT	15,4% (10/65)
DAO S Z	2005	2004-2005	Mali	3,3%
Diarra I	2005	2002-2003	Mali HGT	12% (6/50)
Ruth C A	2005	2002-2004	Benin Lagune(Homel) Cotonou	2,41% (2/288)
Halidou A	2005	2001-2002	Mali	0,99% (1/101)
Assogba S. Ca	2005	2004	Benin Lagune (Homel)Cotonou	1,2% (2/170)
Notre étude	2007	2003-2006	Mali CHU GT	2,1% (43/2045)

3- Les infections post-partum :

Elles constituent la troisième cause de décès maternels par causes obstétricales directes soit 10 % ; sa place varie d'une étude à l'autre d'après notre revue de littérature comme le montre le tableau XXVII. Ce taux est élevé et interpelle les conditions dans lesquelles se déroulent les accouchements, les césariennes, les suites de couche, car certaines femmes par faute de place sont laissées à même le sol après la délivrance ; les touchés vaginaux se font avec des gants e non stériles, souvent sans toilette préalable. Selon L'OMS elles

constituent la deuxième de mortalité après les hémorragies soit 21%. Les infections puerpérales constituent la première cause de décès maternel dans le post-partum. Les endométrites constituent la deuxième cause de décès maternel dans le post-partum. Elles sont la conséquence des ruptures prématurées des membranes, de l'insuffisance d'asepsie au cours de la parturition.

4 Les avortements :

Au cours de notre étude nous avons enregistré 19 cas de décès maternels par suite d'avortement soit 7,6 %. L'étude de DJILLA à l'hôpital Gabriel Touré en 1990 avait trouvé 6,88 % de décès maternels par suite d'avortement. Les infections urinaires constituent la première cause d'avortements spontanés, ce qui doit nécessiter l'examen cyto bactériologique des urines devant tous les symptômes d'infection urinaires, aussi certains facteurs favorisant les avortements tel que les béances cervico-isthmiques, les grossesses gémellaires, les malformations utérines. Quand aux avortements provoqués, elles constituent un problème de santé publique de par les complications qu'ils engendrent. Selon l'OMS sur les 211 millions de grossesses qui se produisent chaque année, environ 46 millions se terminent par des avortements provoqués qui pour seulement 60 % d'entre eux sont pratiqués dans des bonnes conditions de sécurité, encore chaque année plus de 18 millions d'avortements provoqués sont pratiqués par des personnes ne possédant pas les compétences nécessaires et ou dans des lieux ne répondant pas aux normes médicales minimales [35]. Avec 34 avortements non médicalisés pour mille femmes, l'Amérique du Sud présente le taux le plus élevé, suivie de l'Afrique de l'Est (31 pour 1000 femmes), l'Afrique de l'Ouest (25 pour 1000 femmes) l'Afrique centrale (22 pour 1000 femmes) et l'Asie méridionale 22 pour 1000 femmes. Au Mali malgré l'interdiction formelle de l'avortement provoqué par la loi, il demeure un vécu quotidien. Ces avortements sont pratiqués dans des conditions d'hygiène précaires et sans aucune rigueur d'asepsie, ces avortements sont émaillés de

complications immédiates comme la mort, à distance les infections telles que la pelvipéritonite, la péritonite et à long terme la stérilité irréversible .

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion:

L'étude transversale de la mortalité maternelle dans le service de gynécologie obstétrique du centre hospitalier Gabriel Touré nous a permis d'avoir un aperçu général sur la situation des lieux d'évacuation et des services de référence obstétricale.

Nous avons colligé 249 décès maternels durant la période d'étude.

Le ratio de mortalité maternelle est de 2585,65 pour 100000 naissances vivantes. Ces chiffres montrent que la mortalité maternelle demeure encore une tragédie qui pose un problème de santé publique malgré les efforts multiples consentis en Afrique et particulier au Mali par le pouvoir publique et le corps médical.

Le profil de la population cible est assez évocateur : il s'agissait de grandes multipares âgées de 45-49 ans, analphabètes.

Les principales causes retrouvées ont été les hémorragies 25,3%, la pré éclampsie /éclampsie 17,3%, les infections 10% les anémies 10,4%.

Les causes directes ont représenté 8,4%.

L'analyse multi variée des facteurs de risque selon le modèle de régression logistique conditional forward a permis d'identifier 7 facteurs comme étant les plus pourvoyeurs de décès maternel. Il s'agit de l'absence de CPN ($P < 0,001$ OR= 4,9), le nombre de CPN inférieur à 4 ($P < 0,001$ OR= 4,1), la TAS supérieure ou égale à 14 mmHg ($P < 0,001$ OR= 2,9), La TAD supérieure ou égale à 09 mmHg ($P < 0,001$ OR= 2,4) ,la présence de fièvre ($P < 0,001$ OR= 2,78) , la présence d'œdème des membres inférieurs ($P < 0,001$ OR= 3,08) et l'anomalie du liquide amniotique ($P < 0,001$ OR= 2,17).

Ces résultats mettent à jour l'ampleur du problème et son caractère évitable, qui interpelle tous les protagonistes.

Au terme de notre étude nous formulons certaines recommandations selon plusieurs plans afin de réduire la mortalité maternelle et infantile

I- Sur le plan organisationnel :

- Promouvoir la communication pour le changement de comportement en mettant l'accent sur les signes de dangers
- Mettre en place un système de surveillance épidémiologique de la mortalité maternelle et périnatale
- Améliorer la qualité et l'accès aux soins prénatals, périnatals, et post natals pour une maternité à moindre risque
- Garantir un système de référence et de contre référence efficient surtout pour les urgences obstétricales
- Renforcer la santé reproductive des adolescentes

II- Sur le plan financier :

- Adhérer aux mutuelles de santé ou à la Sécurité Sociale afin d'avoir un accès facile et rapide aux services des urgences obstétricales.
- Construire un autre hôpital de référence dans la capitale de Bamako avec un service moderne des urgences obstétricales.
- Prévoir à terme la sécurité sociale.

III- Sur le plan Technique :

- Dépistage systématique de la pré-éclampsie pendant les CPN
- Promouvoir la gestion active de la troisième période du travail d'accouchement pour lutter contre l'hémorragie du post-partum
- Respecter scrupuleusement les principes de prévention de l'infection au cours de l'administration des soins

**EXEMPLES D'AUDIT DES DECES
MATERNELS --
DANS LES
ETABLISSEMENTS
DE SOINS**

A- OBSERVATION :

Description du cas N°1 :

Madame A L est une patiente de 33 ans, 5^{ème} geste 5^{ème} pare qui avait deux enfants vivants. On notait deux enfants décédés dans ses antécédents obstétricaux. Cette ménagère domiciliée à Missira a été évacuée le 8/ 8/ 2006 par la clinique Bénédiction pour éclampsie du post-partum immédiat. Elle n'avait aucun antécédent médical ou chirurgical.

Sa grossesse avait été suivie au centre de santé communautaire de Banconi où elle aurait effectué 3 consultations prénatales. La dernière a été réalisée le 10/ 07 / 2006 et il avait été noté une prise de poids de 4 kilogrammes depuis le début de la grossesse ; la tension artérielle était normale au cours des trois consultations prénatales (11/ 05), la hauteur utérine mesurait 25 cm, les mouvements actifs et les bruits du cœur du fœtus étaient perçus. Il n'y avait ni anémie clinique, ni œdème des membres inférieurs. L'albuminurie et la glycosurie n'avaient jamais été évaluées.

Le col était court central fermé. Une ordonnance de Metronidazole + Nystatine + Erytromycine + Cefixime a été délivrée à l'issue de cette CPN. Il n'y avait aucune information dans le carnet sur le motif de ces prescriptions. La famille n'avait pas été capable de nous donner les informations sur l'évolution sous ce traitement.

Madame A.L. a été admise le 8 / 08 / 2006 à la clinique Bénédiction vers 8 heures, en urgence à bord d'un taxi pour crises convulsives sur une grossesse de 8 mois environ où elle aurait accouché à 10 heures 35 minutes.

Le nouveau-né aurait été adressé à la pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré mais nous ne l'avions pas vu à notre passage dans ledit service. Il n'y avait aucune information sur le déroulement de l'accouchement à la clinique Bénédiction.

L'examen à l'admission dans notre service à 12 heures retrouva :

- Une patiente comateuse avec un score de Glasgow à 5, portant une voie

veineuse au Ringer Lactate

- La TA était à 16 /12, la température à 36,8 degré le pouls à 100 pulsations par minutes.
- Les conjonctives étaient bien colorées il n'y avait pas d'œdème des membres inférieurs
- L'auscultation cardio-pulmonaire retrouva un encombrement pulmonaire bilatéral
- L'examen obstétrical retrouva un utérus bien rétracté avec une hauteur utérine à 14 cm.
- Il y avait un saignement minime physiologique à la vulve
- L'examen à la bandelette urinaire avait mis en évidence une protéinurie à 500mg / dl.

Nous avons conclu à une éclampsie du post-partum immédiat.

La patiente a été transférée d'urgence en réanimation mais malheureusement elle y est décédée avant le début du traitement.

L'analyse de ce dossier de décès révèle les points suivants :

- *Il y a une insuffisance de suivi prénatal* : En effet la recherche d'albumine qui n'avait jamais été effectuée est un élément important du dépistage de la pré-éclampsie dont elle inaugure les formes protéinuriques; et aussi de l'infection urinaire même asymptomatique qui est la première cause de protéinurie pendant la grossesse.
- L'accouchement de l'éclamptique avait eu lieu dans une structure où il est difficile réunir l'équipe multidisciplinaire complète (obstétricien senior, pédiatre, anesthésiste réanimateur) nécessaire pour la prise en charge de tel cas. Si l'admission a effectivement eu lieu à 8 heures et que l'accouchement a eu lieu à 10 heures 30mn, il y avait du temps pour organiser le transfert d'urgence à vers l'hôpital Gabriel Touré pour

l'accouchement.

- Le transfert vers l'hôpital Gabriel Touré a certes été réalisé à bord d'une ambulance mais malheureusement il n'y avait aucun agent de santé à bord, alors qu'il est bien reconnu que le transfert de telle malade doit être médicalisé (accompagnement par un agent capable d'effectuer des gestes qui sauvent au cours du transport) avec une bonne coordination entre le service qui réfère et le service qui reçoit
- Les salles d'urgences qui reçoivent les malades dans un état de coma avec risque d'anoxie même en transit doivent au minimum disposer d'une source d'oxygène et des matériels de désobstruction des voies aériennes supérieures ; ce qui n'est pas le cas de la salle d'urgence du service de gynécologie et d'obstétrique du CHU Gabriel TOURE.

La présentation de ce cas a suscité beaucoup de discussions.

Les participants ont beaucoup insisté sur les capacités d'accueil et du service de gynécologie – obstétrique, et du service de réanimation qui sont loin de satisfaire les besoins. Aussi, ont-ils mis l'accent sur la qualité des transferts et la nécessité de les améliorer par une meilleure communication entre les centres et une meilleure médicalisation.

Prenant la parole, le médecin du centre de santé communautaire de Banconi a mis l'accent sur la qualité de la prise en charge dans son centre et les problèmes auxquels ils sont confrontés. L'ASACOBBA réalise selon lui le plus grand nombre de consultations prénatales dans la commune, mais malheureusement se trouve handicapée par l'insuffisance de personnel qualifié. La très grande affluence selon lui est une des causes de l'insuffisance de la prise en charge. Cette situation aurait maintes fois été portée à la connaissance des autorités compétentes et est restée sans suites. Dans cet ordre d'idées, il a souhaité que des étudiants en fin de cycles puissent effectuer leurs stages dans le centre ; ceci leur permettra de pénétrer les concepts et exigences de la santé communautaire

d'une part et de constituer un appui au centre d'autres parts. Par ailleurs, il a émis l'idée d'introduire la santé communautaire dans le curriculum de formation des médecins généralistes.

Description du cas N°2 :

Madame M D est une patiente de 27 ans 3^{ème} geste 2^{ème} pare. Elle a deux enfants vivants et est ménagère domiciliée à Sénou. Elle avait été évacuée le 04 / 08 / 2006 à 10 heures 10 minutes par le centre de santé de référence de la commune VI pour placenta prævia hémorragique sur une grossesse de 32 semaines environ. Elle n'avait aucun antécédent médical ou chirurgical particulier.

La grossesse de madame M D avait été suivie au centre de santé communautaire de Sénou. Elle n'avait apporté que la fiche opérationnelle qui ne précisait que les dates de rendez vous. Aucun bilan prénatal n'avait été réalisé.

L'examen à l'admission dans notre service à 10 heures 10 minutes retrouva :

- Une patiente en mauvais état général avec une tension artérielle à 08 /04 cm Hg et des conjonctives très pâles.
- Il y avait une tachycardie à l'auscultation cardiaque évaluée à 124 battements par minute.

L'examen obstétrical retrouva un abdomen à grand axe longitudinal avec une hauteur utérine à 28 cm, un fœtus en présentation du siège, les bruits du cœur du fœtus étaient absents.

Au toucher vaginal le col était effacé dilaté à 3 cm et on percevait le matelas placentaire dans l'aire de dilatation.

Nous avons conclu à un placenta prævia hémorragique.

La conduite à tenir était :

- La prise d'une voie veineuse avec un cathéter gauge 18 ;
- Le groupage sanguin - rhésus en urgence ;

- l'estimation du taux d'hémoglobine et d'hématocrite étaient respectivement 5g /dl et 15 %
- Ces éléments ont dicté la délivrance d'un bon de 4 unités de sang et la décision d'une césarienne en urgence.

Les parents avaient cherché du sang mais sans succès. L'ambulance qui avait amené la patiente avait été dépêchée à la banque du sang pour chercher du sang mais sans succès.

Il n'y avait pas de sang en réanimation adulte, réanimation pédiatrique, et au service des urgences chirurgicales (SUC).

La césarienne avait ramené un mort-né frais. En fin d'intervention, la tension artérielle était à 08 /04, le globe de sécurité était mal formé, les saignements étaient minimes, les urines étaient claires.

Le protocole post opératoire immédiat était :

- 20 UI de syntocinon dans 500 cc de sérum Glucosé 5% + 5 comprimés de cytotec en intra-rectal
- La surveillance de la tension artérielle, les saignements vulvaires, le globe de sécurité et le pouls toutes les 15 minutes pendant deux heures puis toutes les 30 minutes pendant une heure puis toutes les heures jusqu'à six heures

On continuait toujours à chercher du sang

La perfusion de Ringer Lactate et du sérum salé était en place. A 12 heures 45 minutes on décida de prendre une seconde voie veineuse devant l'instabilité des chiffres tensionnels.

Madame M D a été transférée à 13 heures 30 minutes dans le service d'anesthésie- réanimation devant l'instabilité hémodynamique.

Malheureusement madame M D y est décédée à 16 heures dans un tableau de choc hémorragique.

L'analyse de ce dossier de décès maternel révèle les points suivants :

- La fiche personnelle de CPN qui ne contenait aucune information ne permettait d'avoir aucune idée du déroulement de la grossesse
- Une insuffisance de suivi prénatal. En effet l'échographie qui n'avait jamais été demandée est un élément important dans le dépistage du placenta prævia au 3^{ème} qui pourrait prévenir cette complication en hospitalisant cette femme.
- Le manque de sang à la banque de sang et dans les autres services de l'hôpital Gabriel Touré pourrait être un facteur favorisant le décès car s'il y avait du sang disponible cette femme aurait pu être sauvée.

Description du cas n°3 :

Madame BK était une patiente de 38 ans, 6^{ème} geste 5^{ème} pare. Elle a 5 enfants vivants, et était ménagère domiciliée à Doumanzana. Elle était venue d'elle-même le 17- 06-2006 à 22 heures pour contractions utérines douloureuses sur une grossesse estimée à terme. Madame B K n'avait aucun antécédent médical ou chirurgical particulier. Ses grossesses et accouchements précédents furent sans particularité. Sa grossesse actuelle était suivie à la PMI de Doumanzana où elle aurait effectué quatre consultations prénatales de mauvaise qualité, caractérisées par :

- la non estimation du terme de la grossesse durant toutes les consultations prénatales.
- La non prise du poids aux 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} consultations prénatales.
- La tension artérielle non prise lors de la dernière consultation prénatale.
- Aucun examen échographique n'a été réalisé au cours de la présente grossesse.

L'examen à l'admission dans notre service retrouva :

- une tension artérielle à 90 mm Hg / 50 mm Hg, le Pouls à 100 pulsations / min, température à 36,7°
- une patiente agitée, peu coopérante, dont les conjonctives étaient peu colorées, et les seins d'aspect gravide.
- Sur le plan obstétrical :
 - o Un abdomen à développement longitudinal avec un utérus gravide dont le fond était à 33 cm au dessus de la symphyse pubienne.
 - o On notait une contraction utérine chaque minute dont la durée était de 20 secondes,
 - o les bruits du cœur du fœtus étaient à 120 battements par minute.
 - o La vulve était propre
 - o Au toucher vaginal le col était œdématié dilaté à 3 centimètres, la poche des eaux plate. Le fœtus était en présentation céphalique engagée à + 1, le bassin cliniquement normal. Le gant revenait souillé de bouchon muqueux hématique.

Le diagnostic de phase de latence du travail d'accouchement chez une 6^{ème} geste 5^{ème} pare de 38 ans présentant une anémie clinique était posé.

La conduite à tenir était :

- o la surveillance des bruits du cœur du fœtus à l'aide du cardiotocographe.
- o la Surveillance du travail d'accouchement par le partogramme
- o la prise d'une voie veineuse avec un cathéter Gauge N° 18
- o Groupage Rhésus, l'estimation du taux d'Hémoglobine et d'hématocrite en urgence.

A 23 heures 25 minutes, le monitoring du rythme cardiaque fœtal révélait un rythme sinusoïdal avec des décélérations à 80 battements / minutes en faveur d'une souffrance fœtale aigüe.

A 23 heures 30 minutes, la rupture artificielle de la poche des eaux montra un liquide amniotique jaunâtre. La césarienne a été décidée en urgence.

L'intervention débuta à **23 heures 40 minutes** et se termina à **0 heure 53 minutes**.

En fin d'intervention : la tension artérielle était à 05/ 03 cm Hg, le globe de sécurité était mal formé, les pertes sanguines avaient été estimées à 650 cc.

La conduite à tenir en post-opératoire immédiat était :

- la délivrance à la famille d'un bon de 4 unités de sang
- La surveillance du pouls, de la tension artérielle, des saignements vulvaires, et du globe de sécurité.
- Le massage utérin
- la perfusion de 500 cc de sérum glucosé 5% + 10 UI de SYNTOCINON
- la délivrance d'une ordonnance de CYTOTEC.
- La transfusion d'une unité de sang iso-groupe iso-rhésus

Quinze minutes après l'intervention la tension artérielle était de 05/03 cm Hg, le globe de sécurité mal formé.

Le transfert en réanimation était impossible car il y n'avait pas de place. La prise en charge prescrite dans notre service se poursuivait.

Un bon de 4 unités de sang + 2 poches de concentré plaquettaire furent délivrés. Une perfusion de Sérum glucosé + 20 unités de SYNTOCINON et continuait le massage utérin.

A 1 heure 15 min l'examen au cours de la surveillance post-partum nota un globe de sécurité mal formé malgré le massage utérin. Une perfusion de dix unités de SYNTOCINON fut administrée.

Le CYTOTEC n'était pas disponible dans les pharmacies consultées par les parents.

A 02 heures 20 minutes une transfusion d'une unité de sang iso-groupe iso-rhésus a été administrée.

A 3 heures 25 minutes, l'examen au cours de la surveillance du post-partum nota :

Une patiente comateuse avec un score de Glasgow à 7, les conjonctives étaient pâles, et la tension artérielle imprenable, la patiente suffoquait. L'utérus était mal rétracté, il y avait un écoulement de sang fluide minime en filet continu.

La conduite à tenir était :

- le massage cardiaque en urgence
- l'oxygénation
- l'appel des réanimateurs
- 10 unités de SYNTONON en intraveineuse

La réanimation était infructueuse la patiente est décédée à **3 heures 45 mn** dans un tableau de choc hémorragique par atonie utérine compliquée de coagulation intra vasculaire disséminée.

L'analyse de ce dossier révèle les points suivants :

- L'intervention a duré 1 heure 45 minutes sans anomalie particulière rapportée dans le compte rendu opératoire en dehors d'une réinjection de syntocinon laissant supposer une hémorragie par atonie utérine probable.
- La fermeture pariétale a été effectuée sans obtenir un globe de sécurité
- La patiente est sortie du bloc opératoire dans un état de choc hémorragique et laisser à l'équipe obstétricale seule.
- Pendant 3 heures 5 minutes l'hémorragie a été capricieuse, le globe de sécurité incertain et il n'a pas été décidé de recourir à l'hystérectomie salvatrice

Description du cas n°4

Madame F D est une patiente de 24 ans 3^{ème} geste 3^{ème} pare 3 enfants vivants. Cette ménagère domiciliée à Doumanzana a été évacuée **le 24 janvier 2007 à 5 heures 10 minutes** par la matrone du centre de santé communautaire de Korofina sud pour hémorragie de la délivrance.

Les grossesses précédentes avaient été suivies par ladite matrone. L'actuelle grossesse n'avait pas pu être suivie car madame F D avait déménagé. Elle était

venue d'elle - même le **23 janvier 2007 à 8 Heures** pour contractions utérines douloureuses sur une grossesse estimée à terme. Selon la matrone l'examen à l'admission avait retrouvé des conjonctives pâles, une tension artérielle à **12/08**, le col était dilaté à 2 centimètres ; elle lui avait administré deux ampoules de BUTHYL HYOSCINE et l'avait exhortée à rentrer à la maison pour ne revenir que lors que les contractions deviendront intenses.

A 13 heures madame FD était revenue au centre de santé communautaire ; après examen la matrone estimait que le col était dilaté à 3 centimètres. Elle lui demanda encore de repartir à la maison.

A 21 heures madame FD revint pour une troisième fois au centre de santé communautaire. L'examen de la matrone retrouva un col effacé dilaté à 7 centimètres ; celle ci commença alors le remplissage du partogramme.

A 0 heure 30 mm. madame FD accoucha d'un nouveau né pesant **3550 grammes** Apgar 9/10 à la 1^{ère} minute et 10/10 à la 5^{ème} minute. La délivrance a été faite après injection de 10 unités de SYNTOCINON Le placenta était au complet, le globe de sécurité était bien formé selon la matrone

Vers 2 heures devant l'apparition de frissons, la matrone ordonna à madame FD de prendre 2 comprimés de CHLOROQUINE + 2 comprimés de PARACETAMOL parce qu'elle pensait à un accès palustre.

Deux heures plus tard, devant l'apparition de saignements avec de gros caillots, madame FD appela la matrone. Celle ci décida alors d'effectuer une révision utérine. Malheureusement, le saignement continuait. Devant la persistance des saignements vers **4 heures** elle chercha un taxi pour amener madame FD au centre de santé de référence de la commune I.

Arrivée audit centre, dans un état d'altération de la conscience et en l'absence de sang disponible, elle fut référée au service de gynécologie - obstétrique de l'hôpital Gabriel Touré pour une meilleure prise en charge. Il y eut au préalable, une tentative infructueuse de prise de voie veineuse.

L'examen à l'admission dans notre service avait noté :

- Une patiente en très mauvais état général sans voie veineuse avec des conjonctives pâles, la tension artérielle et le pouls imprenables. Il y avait un battement des ailes du nez, une tachypnée avec une fréquence respiratoire à 43 cycles par minute.
- L'examen obstétrical retrouva un utérus mou dont le fond utérin était à deux travers de doigt au dessus de l'ombilic.

La patiente est décédée après une tentative infructueuse de prise d'une voie veineuse par les anesthésistes.

Nous avons conclu un décès maternel par **hémorragie de la délivrance suite à une atonie utérine.**

L'analyse de ce dossier révèle les points suivants :

- La grossesse de madame FD n'avait pas été suivie malgré qu'elle habite Bamako, capitale du Mali, ville la plus pourvue en plateau technique. Ceci dénote des efforts de sensibilisation à entreprendre pour améliorer la fréquentation des services de CPN.
- L'accouchement de madame FD avait été géré par une matrone dans le district de Bamako même après survenue de complications. Faut-il rappeler que le personnel souhaité par la politique nationale au niveau d'un centre de santé communautaire est au moins une infirmière obstétricienne et un infirmier d'Etat.
- Cet accouchement mettait à nu le comportement du personnel des maternités qui consiste à faire partir à la maison les parturientes, et à ne les admettre dans les services qu'en dernière partie du travail. Si nous prenons le cas spécifique de madame FD **son travail était certainement prolongé, environ 16 heures 30 minutes, pour une durée maximale admissible de 12 heures.** Il est important de rappeler ici que **le travail**

prolongé est une cause d'atonie utérine par épuisement, qui est ici la cause de l'hémorragie de la délivrance.

- Il ressort également de ce dossier l'insuffisance de la prise en charge des parturientes dans nos structures. En effet il aurait été plus facile pour l'équipe du centre de santé de référence de la commune I d'assurer une voie veineuse et administrer les premiers soins avant de procéder à l'évacuation de madame FD, car dès que le choc s'installe chaque minute perdue compromet dangereusement la possibilité d'assurer une voie veineuse efficace.
- Ce dossier révèle également le problème crucial de la disponibilité de sang dans nos structures. En effet une des raisons avancées par le personnel du centre de santé de référence de la commune I pour justifier l'évacuation précipitée de madame FD est la non disponibilité de sang dans cette structure. Cette situation contraste avec l'organisation du système de santé bâtie autour de la mère et de l'enfant qui payent un lourd tribut à l'hémorragie de la délivrance.

Au cours des discussions le médecin chef du centre de référence de la commune I s'est plaint du choix porté sur les deux cas qui provenaient tous de la commune I. A ce sujet, des explications ont été données par les organisateurs de la séance. En effet le choix des dossiers est tout à fait aléatoire. Ce choix était fait au cours des réunions matinales du staff de la maternité et généralement les dossiers les plus récents étaient ceux retenus. Aussi le service recevait-il le plus grand nombre de références obstétricales en urgence en provenance du CSRef de la Commune I. En effet selon une thèse réalisée sur la césarienne dans ce centre, plus de **40%** des césariennes d'urgence indiquées étaient finalement exécutées à la maternité du CHU Gabriel TOURE.

Quant au médecin du centre de santé communautaire de Doumanzana, il avait mis l'accent sur les problèmes auxquels son aire de santé est confrontée : la

pauvreté, la malnutrition. Il stigmatisa le fait que cette parturiente était particulièrement démunie, n'avait ni à manger ni de quoi subvenir à ses besoins au cours de l'accouchement. Même son transfert avait été fait aux frais du CSCom. Par ailleurs, il a fait ressortir les difficultés de liaison entre son CSCom et le CSRef aux heures tardives et la nécessité de pallier cela si l'on veut améliorer le pronostic des urgences obstétricales.

Le chef des internes du Centre de Santé de Référence de la commune I avait évoqué la non disponibilité des examens de laboratoire au cours la garde, l'absence de banque de sang, et a souhaité la résolution de ces problème pour que les gardes soient bien assurées.

La prise en charge des parturientes par les matrones dans le district de Bamako a été condamnée par la plupart des participants de l'audit. Cependant, aucune solution réelle n'a été retenue à cause de la pénurie de personnels qualifiés au niveau des CSCom. Il a été demandé que les CSRef aient une attention particulière à la qualité de la prise en charge au niveau des centres de premier contact pour pouvoir améliorer les indicateurs de morbidité et mortalité maternelles et fœtales / néonatales.

Description du cas n°5 :

Madame ND est une patiente de 18 ans primigeste, primipare. C'est une ménagère domiciliée à Doumanzana. Elle a été évacuée **le 25 janvier 2007 à 5 heures 30 minutes** par la matrone du centre de santé communautaire de Doumanzana pour hémorragie du post-partum immédiat.

Selon la matrone la grossesse de madame ND n'avait pas été suivie. Elle aurait été adressée au centre de santé communautaire de Doumanzana **le 25 janvier 2007 à 0 heure** pour contractions utérines douloureuses sur une grossesse estimée à terme.

L'examen d'admission par la matrone avait noté une température à 36,5°, la tension artérielle à 13 / 08, la poche des eaux rompue, un col effacé dilaté à 10

centimètres.

A 0 heure 18 minutes madame ND accoucha d'un nouveau né pesant 2500 grammes, Apgar 10/10 à la première minute et 10/10 à la cinquième minute.

La délivrance active a été effectuée après injection de dix unités de SYNTOCINON. Le placenta était au complet et le globe de sécurité bien formé selon la matrone. Un traitement à base d'AMOXICILLINE + FER a été institué.

Il n'y avait pas de surveillance et le partogramme n'avait pas été utilisé. Tout semblait normal en apparence selon les dires de la matrone.

Quelques heures plus tard devant l'apparition de saignement avec de gros caillots madame ND appela la matrone qui lui effectua une révision utérine, une perfusion de RINGER LACTATE a été administrée. Malheureusement le saignement persistait toujours. Devant la persistance du saignement, la patiente a été référée à bord de taxi au centre de santé de référence de la commune I pour une meilleure prise en charge.

Selon l'interne du centre de santé de référence, madame ND serait venue vers 4 heures du matin à bord d'un taxi. L'examen dans le taxi avait noté un mauvais état général avec une conscience altérée. Il y avait une voie veineuse mais madame ND n'était pas groupée. L'interne estima alors que madame ND ne pouvait pas être prise en charge au niveau du CSRef parce qu'il n'y a pas de sang disponible ni de laboratoire fonctionnel à cette heure. Ainsi madame ND a été référée au service de gynécologie obstétrique de l'hôpital Gabriel Touré pour une meilleure prise en charge.

Malheureusement nous n'avons fait que constaté le décès de madame ND à son arrivée dans notre service.

L'analyse de ce dossier rejoint celle de madame FD et partage les mêmes recommandations.

B- DISCUSSION :

L'étude de la mortalité maternelle dans les établissements de soins au sein du service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré nous a permis de cerner les insuffisances et les retards de prise en charge des urgences obstétricales dans les différents centres de santé de la capitale. Les difficultés de la mise en œuvre des audits résultent de divers facteurs :

- La peur qu'ont les médecins de disséminer le doute et la confiance dans la pratique médicale, certains pensent que le motif de l'audit est de trouver des coupables et non pas la qualité des soins. Il y a un manque de support didactique de formation et d'encadrement pour les médecins dans le domaine de l'audit. C'est ainsi qu'au Maroc dans l'implantation des audits cliniques, sur les onze maternités retenues, cinq hôpitaux avaient cessé la pratique des audits et le reste ont diminué la fréquence à cause de la résistance du personnel, de la non compréhension du concept d'audit, des difficultés pour l'organisation des sessions et le manque d'assistance administrative [35].
- L'anxiété à l'égard de l'audit, le manque de temps et la peur des critiques réduisent considérablement l'efficacité dans la mise en œuvre des audits. L'audit est perçu comme un moyen pour intimider les agents de santé, il peut être démoralisant si les changements proposés n'ont pas eu lieu, peut encourager des mensonges si perçu comme menaçant ou causer une détérioration des relations entre membres du personnel. Cependant les audits tirent leurs avantages du changement dans la pratique médicale de qualité qui consiste au respect des normes et procédures dans la prise en charge des patientes et l'amélioration de la qualité des soins.

Dans notre étude les résultats de l'analyse ont permis de conclure à l'insuffisance de prise en charge, de personnel qualifié et compétent, de ressources matérielles dans la salle des urgences et l'absence de coordination

entre les services.

Il a été recommandé une formation continue à l'endroit des sages-femmes pour améliorer la prise en charge des grossesses dans les structures périphériques. Dans cette optique, une formation à l'utilisation de l'échographie a été émise, compte tenu de la place qu'occupe cet outil dans la prise en charge des urgences obstétricales.

De pareilles décisions ont été prises à la suite de l'audit clinique sur la prévention des hémorragies de la délivrance organisé par un groupe de médecin des pays de la Loire. Elles avaient trait à l'utilisation de l'embolisation de l'artère hypogastrique ou de l'hystérectomie d'hémostase en cas d'hémorragie de la délivrance [5].

Une autre étude des décès maternels dans les établissements de soins au Népal entre 1996 et 1997 a permis de montrer qu'il était important que des personnels qualifiés soient présents au moment de l'accouchement et que les signes de complications soient reconnus à temps pendant la grossesse que ce soit à domicile ou à l'hôpital. Elle a également permis d'identifier les facteurs évitables en montrant que la plupart d'entre eux étaient liés aux services médicaux (retard dans le traitement, pénurie de sang, traitement inadapté), des facteurs liés aux patients et à leur famille ainsi qu'au transport et l'accessibilité aux établissements de soins. Au cours de cette étude, il a été décidé que la prise en charge soit directement mise en route dès l'arrivée des patientes dans l'établissement, la coordination entre médecins, laboratoire et le personnel de la banque de sang pour remédier aux problèmes [5]. Une étude réalisée dans une zone rurale de l'ouest de Java en Indonésie avait révélée que la moitié des décès maternels était due aux hémorragies dont les deux tiers étaient une rétention placentaire.

Notre étude corrobore d'autres travaux qui indiquent que dans les pays en voie de développement les femmes qui parviennent aux structures de santé

appropriées reçoivent des soins de mauvaise qualité pour plusieurs raisons [35]:

- les ressources matérielles et humaines ne sont pas immédiatement disponibles et accessibles,
- les services sont peu fonctionnels en terme d'organisation et de gestion,
- les compétences et les motivations des personnels en charge des urgences obstétricales ne sont pas toujours suffisantes
- et l'inaccessibilité financière des patientes est fréquente

Cette situation interpelle les pouvoirs publics et les prestataires de soins : quels sont la perception et le niveau d'engagement des gestionnaires des hôpitaux vis-à-vis des urgences obstétricales ? Quelle est l'organisation mise en place pour la gestion des urgences obstétricales ? Quelle est la place des médicaments génériques dans les protocoles de prise en charge des urgences obstétricales ?

Au cours de notre étude le faible niveau socio-économique des patientes a compromis la rapidité dans la prise en charge. Certaines patientes avaient des difficultés pour honorer les frais du bilan qui aurait permis à l'équipe de garde de confirmer le diagnostic et / ou apprécier leur état de santé. Dans les pays développés ou dans les pays où la majorité des populations bénéficie d'une assurance maladie la prise en charge ne souffre d'aucune de ces considérations parfois irrationnelles et subjectives [35].

Dans notre étude des 3 références sur 5 ont été faites dans des conditions inappropriées, certaines patientes étaient référées à bord de taxi d'autres sans prise de voie veineuse préalable. Cette même tendance a été observée au Burkina par Lacoandé J et collaborateurs [64] et en commune VI du district de Bamako par Coulibaly A [16]. Cela s'explique par la méconnaissance de la notion d'urgence et au manque de personnel qualifié.

La non disponibilité des produits sanguins a été également un facteur critique ayant rendu difficile et inadéquate la prise en charge des patientes au cours de notre étude. Il se pose de réels problèmes pour avoir du sang. Le CHU Gabriel

Touré qui dispose de la seule maternité de niveau III du pays, n'a pas de banque de sang. La banque de sang qui est la seule dans la capitale est limitée dans ses activités de mobilisation et de fidélisation des donneurs de sang qui deviennent rares avec le contrôle de l'épidémie de VIH/SIDA. Face à cette pénurie du sang, il revenait aux familles des patientes de donner du sang avant de recevoir les produits sanguins en contre partie.

Conclusion :

L'audit des décès maternels dans les établissements de soins a démontré que les femmes sont victimes des complications obstétricales graves qui sont le résultat de dysfonctionnement tant organisationnels que techniques.

Une réflexion avec l'ensemble des acteurs de la santé maternelle y compris la communauté devra aboutir à une amélioration de la prise en charge des urgences obstétricales. Un système de contrôle de qualité devra être mis en place pour permettre d'évaluer les prestations en continu et corriger les dysfonctionnements révélés, mettre l'audit dans toutes ces composantes notamment l'application des recommandations.

Nous pensons que c'est à ce prix que la réduction de la mortalité maternelle et néonatale pourra être obtenue dans les institutions de soins des pays pauvres et permettre aux femmes qui n'y ont pas accès, d'en bénéficier également.

C- Recommandations :

Au terme de nos travaux nous recommandons :

Sur le plan organisationnel

- Créer un réseau téléphonique entre les différentes maternités de la capitale pour la prise en charge des urgences obstétricales.
- Organiser le système de référence et de contre référence

- Créer une unité de banque de sang au CHU Gabriel Touré par le concours du CNTS
- Assurer le conditionnement de toutes les parturientes avant de procéder à leur évacuation.
- Mettre à disposition du service de gynécologie obstétrique de l'hôpital Gabriel des lits en quantité suffisante.
- Faire un check-list des matériels consommables dès le début de la garde

Sur le plan technique

- Mettre a disposition des services de soins de personnels compétents pour la prise en charge des accouchements assistés.
- Equiper, organiser les laboratoires des centres de santé de référence pour le groupage 24 heures sur 24 heures
- Assurer la réalisation de l'échographie en urgence 24 H / 24H dans les différentes structures de référence de la capitale.
- Doter la salle d'urgence de la maternité de l'HGT de matériels minimum pour les gestes élémentaire de réanimation : une source d'oxygène, un aspirateur, un jeu de canule de Guedel
- Assurer le remplissage correct des supports

Sur le plan de la formation

- Inclure la santé communautaire dans la formation des médecins généralistes.
- Former les prestataires aux techniques de prise en charge des hémorragies du post-partum et leur timing.
- Former les sages - femmes pour l'utilisation de l'échographie
- Assurer le recyclage quotidien des agents de santé

REFERENCES

1- Acosta A.A. U, Cabezas E., Chaparro J.C.

Present and future of maternal mortality in Latin America. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2000: 13170-125.

2-ADETORO OO.

Maternal Mortality - A Twelve years survey at the University of ILORIN TEACHING HOSPITAL (U.I.T.H.) ILORIN, NIGERIA..*Int. J. gynaecol. Obstet., 1987. 2.5: 93-9*

3- Airede LR, Ekele BA.

Adolescent Maternal mortality in Sokoto, Nigeria. *J Obstect Gyneacologie* 2003 Mars; 23(2):163-5

4-Al-Suleiman SA, Al-Sibai MH, Al-Jama FE, EL-Yahia AR, Rahman J, Rahman MS.

National maternel mortality in Egypt halved between 1992-93 and 2000..*J. obstet. Gyneacol;2004 April; 24(3):259-63.*

5- Berg C, Bullough , Etard J-F, Filippi V,Grahan W,Lewis G , Romans C et Walraven G

Au-delà des Nombres : (examiner les morts maternels et les complications pour réduire les risques liés à la grossesse) OMS ,Genève 2004..

6- Backett EM., Davies AM., Petros-barzavian A.

The risk approach in health care, with special reference to maternal and child health organisation; *Public Health Pap* 1984; 76:113.

7- Ballo MS, Traoré MS, Niambélé I, Ba S, Ayad M, N'Diaye S.

Enquête démographique et de santé, Mali 2001. *Cellule de Planification et de Statistique – Ministère de la Santé et ORC Macro Calverton, Maryland, USA ; Juin 2002*

8-Banque mondiale.

A new agenda for women's health and nutrition. *Washington DC* 1994.

9 -Begum S, Aziz-un-Nisa, Begum I.

Analysis of maternal mortality in a tertiary care hospital to determine causes and preventable factors. *J Ayub Med coll. Abottobad.*2003 Apr- juin; 15(2):49-52.

10-Bhatia JC.

Levels and causes of maternal mortality in southern India. *Stud fam plann.* 1993 Sep –Oct; 24(5):310-8.

11- Bouisri A.

Mortalité maternelle en Algérie. *XXIVème Congrès général de population de l'UIESP Salvador, Bahia, Bresil, 20 au 24 août, 1999.*

12-Bouvier-Colle M.H.

La mortalité maternelle : un aperçu sur la situation mondiale. *L'enfant en milieu tropical*, 1990, (187-188), 6-12.12.

13- Buor D, Bream K.

An analysis of the determinants of maternal mortality in sub Saharan Africa. *J Womens health (Larchmt)*. 2004 Oct; 13(8):926-38.

14-Ampbell OMA, Graham WJ.

Measuring maternal mortality and morbidity: levels and trend. *London School of Hygiene and Tropical Medicine*, 1990.

15-Cleofé R, Jaume O, Francisco S, Liorenç Q, Fernanda M, Mamud RI, Carla C, Nafissa O, Pedro LA.

Seasonal Variation in maternal mortality in Maputo, Mozambique: the role of malaria. *Trop Med Int Health*. 2007 Jan; 12(1):62-7.

16- Coulibaly A.

Etude des urgences obstétricales dans le centre de santé référence de la commune VI. Thèse médecine ; Bamako, 2000 , N° 60

17- Coulibaly F.

Etude qualitative des causes de la mortalité maternelle à Bamako .A propos de 25 études de cas clinique. *Thèse Med ; Bamako, 1995, N°40.*

18-Coulibaly F :

Hématome rétroplacentaire : Facteurs de risque pronostic foetomaternel à l'hôpital National du point G de 1985 à 2000. Thèse médecine ; Bamako,2001, N°99

19-Coulibaly N.

Etude des hémorragies du 1^{er} trimestre de la grossesse de 2004 à 2005 au Centre de Santé de Référence de la Commune V. *Thèse med; Bamako, 2006, N°22.*

20-Dafallah SE, El-Agib FH, Bushra GO.

Maternal mortality in a teaching hospital in Sudan. *Saoudi Med J*. Apr 2005; 24(4):369-72.

21-Dakouo G.

Contribution à l'étude de la mortalité Maternelle liée à la grossesse et à l'accouchement de 1980 à 1989. *Thèse med; Bamako, 1990, N°53.*

22-De Brouwere V. and Lerberghe W. V.

Réduire les Risques de la Maternité : Stratégies et évidence scientifique. *Studies in Health Services Organization and Policy*. 2001 : 18, pp

23-Dembélé F .

Aspects cliniques de la crise d'éclampsie dans le service de gynécologie obstétrique de l'hôpital Gabriel Touré. Thèse médecine ;Bamako,1995, N° 34

24-Drabo A .

Les ruptures utérines à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti du 1^{er} Janvier 1998 au 31 Décembre 1998 . Thèse médecine ;Bamako,2000 , N°07.

25-Dembélé Y.

Etude des hémorragies de la délivrance de 2002 à 2003 au Centre de Santé de Référence de la Commune IV. *Thèse med; Bamako, 2004, N°33.*

26-Diallo D.

Etude prospective de la mortalité maternelle au cours de la gravidité-puerpéralité à Dakar. *Thèse Med ; Dakar, 1988, N°39.*

27-Diallo F.B., Diallo A B., Diallo Y., Goma O., Camara Y., Cisse M, Diallo M.S.

Mortalité maternelle et facteurs de risque liés au mode de vie. *Médecine d'Afrique Noire : 1998, 45 (12) :723-728.*

28-Diarra I .

Eclampsie dans le service de gynécologie obstétrique de l'hôpital Gabriel Touré de 2002-2003. Thèse médecine ;Bamako,2003 ,N°11

29-Diop C T D .

Grossesses et accouchements assistés dans le département de Pikine : données d'une enquête auprès des utilisatrices de service de santé. *Thèse Med; Bamako, 1990, N°54.*

30-Djilla B.

Contribution à l'étude de la mortalité au cours de la gravidité-puerpéralité à l'hôpital Gabriel Touré sur 10 ans (1979-1988). *Thèse Med, Bamako, 1990, N°54.*

31-DONOU MASSOU N.

Mortalité maternelle à la CUGO. *Thèse Med, Bamako, 2006, N°54*

32-Drave N A.

Etude rétrospective de la Mortalité maternelle dans le service de gynécologie et d'obstétrique de l'hôpital national du Point-G de 1991 à 1994 : 103 cas. *Thèse Med, Bamako, 1990.*

33- Encyclopedie medico-chirurgicale (E M C).

34-Enohumah KO, Imarengiaye CO.

Factors associated with anaesthesia-related maternal mortality in a tertiary hospital in Nigeria. *Acta.Anesthesiol Scandinavia 2006.Feb; 50(2):206-10.*

35-Saizonon J, Fourn L², Leynen F³, Martiny P³, Dujardin B³:

Etude comparative de la qualité de la prise en charge des “ échappées belles ” dans les maternités de référence au Bénin. *Arch public Health* 2005,63,85-105

36-Etard JF, Kodio B, Traore S.

Assessment of maternal mortality and late maternal mortality among a cohort of pregnant women in Bamako. *Br J Obstet Gynecol Scand*.1997 Aug; 76(7):637-45.

37-Family care international.

Challenge for the nineties : safemotherhood in south asia “rapport de la conférence sur la maternité sans risque pour l'Asie du sud, et du Pakistan. *New York*, 1990.

38-Fang J, Madhavan S.

Maternal mortality in New York City: excess mortality of Black women. *J Urban Health*; 2000 Dec; 77(4):735-44.

39-Fikree FF, Midhet F, sadruddin S, Berendes HW.

Maternal mortality in different Pakistan Sites: ratios, clinical causes and determinants. *Acta Obstet Gynecol Scand*.1997 Aug; 76(7):637-45.

40-Geelhoed D W., Visser L E., Asare K, Leeuwen J H S V., Roosmalen J V.

Trends in maternal mortality: a 13-year hospital-based study in rural Ghana. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 2003, 107: 135–139.

41-Gissler M, Deneux-Tharaux C, Alexander S, Berg C J., Bouvier Colle M-H, Harper M, Nannini A, Bre'art G, Buekens P.

Pregnancy-related deaths in four regions of Europe and the United States in 1999–2000: Characterisation of unreported deaths. *EURO-5929*; 7p.

42-Goïta O.

Approche épidémiologique de la Mortalité Maternelle liée à la grossesse et à l'accouchement dans le cercle de Douentza de 1988 à 1991. *Thèse med; Bamako*, 1992, N°40.

43-Gustavo-Romero-Guitierrez.

Risk factors of maternal death in Mexico. *Birth*.2007,Mar ; 34(1), 21-25.

44- Halidou A .

Aspects épidémiologiques de la crise d'éclampsie au centre de santé de référence de la commune V de 2001-2002 .Thèse médecine ; Bamako, 2005 , N°119

45-HARPER M A, ESPELAND MA., DUGAN E, MEYER R, LANE KBS, AND WILLIAMS S.

Racial Disparity in Pregnancy-related Mortality Following a Live Birth outcome. *Ann Epidemiol* 2004; 14:274–279.

46-HARPER M, DUGAN E, ESPELAND M, MARTINEZ-BORGES A, AND MCQUELLON C.

Why African-American Women Are at Greater Risk for Pregnancy-Related Death. *Ann Epidemiol* 2007; 17:180–185.

47-Hobcraft J. Notes préparées pour la consultation technique sur la maternité sans risque, Sri Lanka, 18-23 octobre 1997.

48-Højab L., da Silvaa D., Hedegaardb K., Sandstroöma,c A., Aabya P.

Factors associated with maternal mortality in rural Guinea-Bissau. A longitudinal population-based study. *BJOG*, 2002, Vol. 109, pp. 792–799.

49-Hoyert DL.

Maternal mortality and related concepts. *Vital Health Stat* 2007 Feb; 3(33):1-13.

50-Igberase GO., Ebeigbe PN.

Maternal mortality in a rural referral hospital in the Niger Delta, Nigeria. *J Obstet Gynaecol.* 2007 Apr;27(3):275-8.

51-Iloki LH, G'bala Sapoulou MV, Kpepede F, Ekoundzola JR.

Maternal mortality in Brazzaville (1993-1994). *J Gynecol Obstet Biol Reprod*).1997; 26(2):163-8.

52-Juma EA, Odoyo FN.

Maternal mortality occurring at the Rift valley Provincial General hospital, Nakuru. *East Afr Med J* 2000 Jul; 77(7):382-5.

53-Justin T Les ruptures utérines Facteurs influençant le pronostic foeto-maternel , les mesures prophylactiques de 1999- 2000 à l'hôpital Gabriel Touré. Thèse médecine ;Bamako, 2003, N° 34

54-Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gulmezoglu AM, Van Look PF.

WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet.* 2006 Apr 1; 367(9516):1066-74.

55-Khan TT.

Maternal mortality in Giza, Egypt: Magnitude, causes, prevention. *Stud Fam Plann.*1992 Jan-feb; 23(1):45-57.

56-Kilpatrick S J., Crabtree K E., Kemp A, and Geller S.

Preventability of Maternal Deaths: Comparison Between Zambian and American Referral Hospitals. *Obstet Gynecol* 2002; 100:321– 6.

57-Konaté S.

Etude épidémio-clinique et thérapeutique de l'HRP au CHU Point G et au Centre de Santé de Référence de la Commune V en 2005. *Thèse med; Bamako, 2006,N°100.*

58-Koné S I.

Etude de la mortalité maternelle liée à la gravido-puerpéralité de 1993 à 1998 à l'Hôpital de Ségou. *Thèse med; Bamako, 1999, N°50.*

59-Kruger A. M, Bhagwanjee S.

HIV/AIDS: Impact on maternal mortality at the Johannesburg Hospital, South Africa, 1995–2001. *International Journal of Obstetric Anesthesia* 2003; 12: 164–168.

60-Kumar R., Sharma A.K., Barik S. and Kumar V.

Maternal mortality inquiry in a rural community of North India. *Int. J. Gynecol. Obstet.*, 1989, 29: 313-319.

61-Kwast B.

Obstructed labor : its contribution to maternal mortality. *Midwifery* 1992; 8:3-7.

62-Lalita Poonyth, R. Sobhee, R. Soomaree.

Epidemiology of preeclampsia in Mauritius Island. *Journal of Reproductive Immunology* 2003, 59: 101-109.

63-Lansac , Berger C, Magnin G.

Obstétrique pour le praticien. *SIMEP édit Paris, 1979,2p.*

64-Lankonde J, Ouedrago L, Traoré G, Derme Z, Sawadogo E :

Mortalité maternelle à la maternité CHU YO de Ouagadougou à propo 123 cas colligés en 1995 ,Med d'Afrique noire 1998 C5(3) ;187-190

65-Lema VM, Changole J, Kanyighe C, Malunga EV.

Maternal mortality at the queen Elizabeth central Teaching hospital, Blantyre, Malawi. *East Afr Med J.*2005; 85 (1):1-2.

66-Lia X.F., Fortney J.A., Kotelchuck M. ”, Gloverb L.H.

The postpartum period: the key to maternal mortality. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 1996,54: 1-10.

67-Luke B, and Brown M B.

Contemporary risks of maternal morbidity and adverse outcomes with increasing maternal age and plurality. *J. Fert and Ster.* 2006, 11: 008.

68-Lydon-Rachelle m, Holt VL, Easterling TR, Martin DP.

Caesarean delivery and postpartum mortality among primiparas in Washington state, 1987 - 1996(1). *Obstet Gynecol; 2001 Feb; 97(2):169-74.*

69-MAGUIRAGA M.

Etudes de la mortalité maternelle au Mali : cause et facteurs de risque au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako. *Thèse Med, Bamako, 2000 N°11*

70-Mahbouli S., Basli M., Messaoudi F., Messaoudi I., Chibani M., Rachdi R.

La mortalité maternelle : épidémiologie, facteurs de risque et évitabilité. À propos de dix cas. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité, 2003 :31 1018–1023.*

71-Maine D, Akalin Z, Ward V. M, Kamara A.

La conception et l'évaluation des programmes de préventions de la mortalité maternelle. Centre de santé des populations et de la famille Ecole de santé publique. *Université de Colombia édit New York, 1997.*

72-Malatyalioğlu E, Kokcu A, Cetinkaya MB, Alper T, Tosun M. Maternal mortality rates in the last eight years: A university hospital-based study from Turkey. *Matern foetal Neonatal Med.* 2006 jun; 19(6):353- 6.

73-Mallé D., Ross D.A., Campbell O.M.R., Huttly S.R.A.

Institutional maternal mortality in Mali. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 46 (1994) 19-26

74-Markova S, Stambolov B, Veselinova T, Ivanova R.

Characteristics of maternal mortality in the university hospital of Pleven for the period of 1977-2001 years. *Akush Ginekol (sofiia) 2004; Suppl 4:20-5.*

75-Martey J.O., Djan J.O., Twum S., Browne E.N.L. and Opoku S.A.:

Maternal mortality due to hemorrhage in Ghana. *Int J Gynecol Obstet, 1993, 42: 231-241.*

76-Mayi-Tsonga.; Akouo L., Ngou-Mve-Ngou JP., Meye JF.

Risk factors for eclampsia in Libreville (Gabon): a case-control study. *Santé 2006, Jul-Sep; 16(3):197-200.*

77-May-Tsonga .

Risk factors for eclampsia in Libreville (Gabon) a case-control study. *Santé 2006 jul-Sep; 16(3): 197-200.*

78-Mbele AM, Snyman L, Pattison RC.

Impact of choice on Termination of pregnancy Act on maternal morbidity and mortality in the west of Pretoria. *South Afr Med J* 2006 Nov; 96 (11):1196-98.

79-McCaw-Binns A., Alexander S.F., Lindo A J.L.M., Escoffery A C., Spenceb K., Lewis-Bell b K., Lewis c G.

Epidemiologic transition in maternal mortality and morbidity: New challenges for Jamaica. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* (2007) 96, 226—232

80-MERGER R, Levy J, MELCHIOR J.

Précis d'obstétrique. *Ed Masson (6^{ème} édition) : Paris, Barcelone, Milan ; 1995 ; 597p.*

81-Nations Unies.

Déclaration universelle des droits de l'homme. *Résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies 217/A (III), du 10 décembre 1948 (documentA/818).*

82-Nem Tcheunteu D. Simnoue.

Etude de la mortalité maternelle au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako de 1998 à 2002 à propos de 160 cas. *Thèse Med; Bamako, 2003, N°27.*

83-Okonofua F.

Abortion and maternal mortality in the developing World. *J Obstet Gynaecol can.* 2006 Nov; 28(11):974-9.

84- OMS.

Rapport sur la santé dans le monde, journée mondiale de la santé.

85-OMS.

Réduire la mortalité maternelle. Déclaration commune OMS / FNUAP / UNICEF / Banque mondiale.

86-OMS.

Mortalité maternelle dans les régions du monde, vers 1988.taux pour 100 000 naissances vivantes.

87-OMS.

Classification statistique internationale des Maladies et des Problèmes de santé connexes. *Dixième Révision. Genève, Organisation mondiale de la Santé. Volume 1: 1993. Volume 2: 1995.*

88-OMS.

Rapport sur la santé dans le monde, journée mondiale de santé 2005.Genève : Département santé et recherche génétique

89-OMS.

Dossier mère et enfant guide pour une maternité Sans risque. 1996 : 89p.

90-OMS.

Mortalité maternelle dans les régions du monde, vers 1988. Taux pour 100 000 naissances vivantes, Organisation Mondiale de la santé.

91-Ouattara M A.

HRP : Aspects épidémiologiques et thérapeutiques, 1993-1999, Centre de Santé Référence de la Commune V. *Thèse med; Bamako, 2000, N°21.*

92-Oyieke JB, Obore S, Kicondu CS.

Millennium development goal 5: review of maternal mortality at the Kenyatta national hospital, Nairobi. *East Afr Med J. 2006 Jan; 83(1):4-9.*

93-Qureshi RN, Jaleel S, Hamid R, Lakha SF.

Maternal deaths in a developing country: a study for the Aga Khan university Hospital, Karachi, Pakistan 1988-1999. *J Pak Med Assoc. 2001 Mars; 51(3):109-11.*

94-Rahmana M.H., Akhtera H.H., Khan Chowdhurya M.-E.-E., Yusuf b H.R., Rochatb R.W. Obstetric deaths in Bangladesh, 1996_1997. *International Journal of Gynecology & Obstetrics 2002, 77:161-169.*

95-ROSENBERG D, GELLER S E., STUDEE L, AND COX S M.

Disparities in Mortality among High Risk Pregnant Women in Illinois: A Population Based Study. *Ann Epidemiol 2006; 16:26-32.*

96-Rosenfield A and Maine D.

“Maternal mortality in developing countries: an ongoing but neglected epidemic”. *JAMA, 1985, 262: 376-379.*

97-Rosenfield A, Maine D.

Maternal mortality, a neglected tragedy. Where is the M in MCH, **The lancet, 1985, 13 : 83-85.**

98- Samaké A :

Les avortements à risques au service de gynécologie obstétrique de l'hôpital Gabriel Touré de 1997- 1998. Thèse médecine ; Bamako, 2000, N°49

99-Samake S.

La Mortalité Maternelle et l'Anesthésie Réanimation dans les CHU du Point G et Gabriel Touré et le Centre de Santé de Référence de la Commune V de 1993 à 2002. *Thèse de med; Bamako, 2004, N°17.*

100- Senderowitz. J.

“Adolescent Health: Reassessing the Passage to “adulthood”. *Document de travail N° 272 de la Banque mondiale, Washington D.C., 1995.*

101-Sidibé R D.

Hémorragie du 3^{ème} trimestre de la grossesse de 2002 à 2003 au Centre de Santé de Référence de la Commune IV. *Thèse med; Bamako, 2004 N°12.*

102- Sidibe M :

Les ruptures utérines : expérience d'une structure de 2^{ème} référence à l'hôpital régional de Sikasso. *Thèse médecine ;Bamako, 2000, N°100*

103-Sullivan SA., Hill EG., Newman RB., Menard MK.

Maternal-fetal medicine specialist density is inversely associated with maternal mortality ratios. *Am J Obstet gynecol. 2005 Sep;193(3Pt 2):1083-8.*

104-Thonneau P, Matsuda T, Goyaux N, Djanhan Y, Yace-Soumah F, Wellfens C.
Determinants of maternal deaths in induced abortion complications in Ivory Coast. *Contraception. 2004 Oct; 70(4):319-26.*

105-Tall .S .

Les facteurs de risque de l'avortement provoqué de 2003-2004 dans le service de gynécologie obstétrique de l'hôpital Gabriel Touré . *Thèse médecine; Bamako, 2004, N°117*

106-Thonneau P., Tourkb B., Cantrelle P., Barry T.M. and Papiernik E..

Risk factors for maternal mortality: results of a case-control study conducted in Conakry (Guinea). *Int J Gynecol Obstet, 1992, 39: 81-92.*

107-Tomta K, Maman FO, Agbeta N, Baeta S Ahouangbevi S, Chobli M.

Maternal deaths and anesthetics in the Lome (Togo) university Hospital. *Sante 2003, Apr-Juin; 13(2):77-80.*

108-Toure B., Thonneau P., Cantrelle P., Barry T.M., Ngo-Kha T. and Papiernik E.

Level and causes of maternal mortality in Guinea (West Africa). *Int J Gynecol Obstet, 1992, 37: 89-95.*

109-Traoré A F.

Etude des complications obstétricales et de la Mortalité Maternelle à la maternité de l'hôpital Gabriel Touré de 1988 à 1989. *Thèse med; Bamako, 1990, N°23.*

110- Traoré A K.

Les avortements à risque au centre de référence de la commune V de 2001-2003 .Thèse médecine ; Bamako, 2004, N°08

111-Traoré M A.

Contribution à l'étude des hémorragies du 1^{er} trimestre en 1999 au CHU Gabriel. *Thèse med; Bamako, 2001, N°43.*

112-Tcheuntou N.

Etude de la mortalité maternelle au centre de santé de référence de la commune V de 1998-2002. Thèse médecine; Bamako, 2004, N°10

113-Traoré Y :

Ruptures utérines à l'hôpital National du point G de 1991- 1995 : Pronostic foeto maternel à propos de 180 cas. Thèse médecine; Bamako, 1996, N°27

114-Unuigbe JA, Oronsaye AU, Orhue AA.

Preventable factors in abortion-related maternal mortality in Africa: focus on abortion deaths in Benin City, Nigeria. *Trop J Obstet Gynaecol, 1988; 1(1):36-9*

115-Uzoigwe SA, John CT.

Maternal mortality in the University of Port Harcourt Teaching Hospital, Port Harcourt in the last year before the new millennium. *Niger Med Journal 2004 january; 13(1):32-35.*

116-Velasco-Murillo V ; Navarette-hernandez E.

Maternal mortality at the Mexican institute of social security, from 1991 to 2005. A period of changes. *Rev Med Institu Mex Seguro Soc 2006:44 supp 1:5121-8.*

115-WHO / MSM / .

Soins périnataux et santé maternelle étude d'efficacité. Genève : Département santé et recherche génétique 1992 ; 29p

117-WHO.

La mortalité maternelle en Egypte a baissé de moitié entre 1992-93 et 2000. *Bull world health Organ. 2005 Jun; 83(6):462-71. Epub 2005 Jun 17.*

118-Zachariah AY, Alexander S, Van Roosmalen J, Kwawukume EY.

Maternal mortality in the Greater Accra region in Ghana: assessing completeness of registration and data quality. *Acta Obst Gynecologie Scand, 2006; 85(12):1436-41.*

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : ABDOURHAMANE

Prénom : Moussa

Titre de la thèse: Etude de la mortalité maternelle dans le service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré :de l'épidémiologie à l'audit

Année universitaire : 2007-2008

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

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

Secteur d'intérêt : Gynécologie obstétrique

Résumé : Il s'agit d'une étude transversale allant du premier janvier 2003 au 31 décembre 2006 et un audit des décès maternels. L'étude a concerné l'ensemble des admissions en obstétrique.

Nous avons recensé pendant la même période 249 décès maternels soit un taux d'incidence de 1,9% et ratio de 2581,65 pour 100000 naissances vivantes. Des dossiers des mères décédées ont été audités suivis des recommandations par rapport aux prises en charge. L'analyse multi variée des facteurs de risque selon le modèle de régression logistique conditional forward a permis d'identifier 7 facteurs comme étant les plus pourvoyeurs de décès maternel. Il s'agit de l'absence de CPN ($P < 0,001$ OR= 4,9), le nombre de CPN inférieur à 4 ($P < 0,001$ OR= 4,1), la TAS supérieure ou égale à 14 mmHg ($P < 0,001$ OR= 2,9), La TAD supérieure ou égale à 09 mmHg ($P < 0,001$ OR= 2,4) ,la présence de fièvre ($P < 0,001$ OR= 2,78) , la présence d'œdème des membres inférieurs ($P < 0,001$ OR= 3,08) et l'anomalie du liquide amniotique ($P < 0,001$ OR= 2,17).

La majorité des décès surviennent dans le post partum immédiat.

71,1% se passent dans les premières 24 h par rapport à la prise en charge

L'hémorragie, l'HTA et ses complications ainsi que les infections sont les principales causes.

La pré-éclampsie a été la forme clinique la plus rencontrée (40%).

Les complications ont été dominées par l'éclampsie (19,2%) et l'HRP (18,3%).

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'honoraire.

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti, ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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