

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE**

REPUBLIQUE DU MALI  
**Un Peuple-Un But-Une Foi**



**UNIVERSITÉ DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES  
TECHNOLOGIQUES DE BAMAKO  
FACULTÉ DE MÉDECINE, ET D'ODONTO - STOMATOLOGIE**

**ANNEE UNIVERSITAIRE : 2018 – 2019**

**N° ...../.....**

**THESE**

***MORTALITE MATERNELLE CHEZ LES ADOLESCENTE A  
L'HOPITAL FOUSSEYNI DAOU DE KAYES SUR UNE  
PERIODE DE 10 ANS***

***Présentée et soutenue publiquement le 08/ 10 /2019***  
Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

**M. Mahamadou BALDE**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)**

**JURY**

**Président : Pr DOUMBIA Seydou**

**Membre : Dr FANE Seydou**

**Co-directeur : Dr DIASSANA Mahamadou**

**Directeur de thèse : Pr TRAORE Youssouf**

## **DEDICACES**

**Au nom d'Allah** le miséricordieux, le très miséricordieux

« **Gloire à Allah**. Nous n'avons de savoir que ce que tu nous as appris. Certes, toi l'omniscient, le sage ». **Louange et gloire à Allah** le tout puissant qui m'a permis de mener à bien ce travail et voir ce jour que j'attendais tant.

**A notre prophète Mohamed**, paix et salut sur lui, à toute sa famille, tous ses compagnons et tous ceux qui le suivent jusqu'au jour du jugement dernier.

**A mon beau pays le Mali**, Terre d'hospitalité, ensemble unis dans la foi nous ferons de toi et de l'Afrique comme le disait l'autre : « la plus belle, la plus enviée, une terre d'accueil, une terre de rencontre, une terre de fraternité... ». Merci pour tout ce que tu nous as donné. Que ce modeste travail soit une pierre que t'apporte un de tes fils pour l'avancement de la politique sanitaire ! Un grand hommage à nos victimes de guerre que Dieu les accueille dans son humble paradis.

**A toutes les adolescentes enceintes** qui sont décédées en donnant naissance. Après avoir rendu grâce à Dieu, je dédie ce travail :

**A ma très chère mère : AISSATA DIALLO**

Chère mère, ces mots n'expriment pas assez tout ce que j'éprouve ce jour.

Patiente, tolérante et optimiste ; ce travail est le couronnement de ta souffrance.

Tu m'as toujours dit que chaque chose à son temps, merci maman car tu es le pilier de notre réussite. Accepter ce modeste travail en reconnaissance de tes soutiens permanents et de ton amour qui ne m'ont jamais manqué. Tu as su poursuivre les efforts de notre père.

Que le Tout Puissant t'accorde une longue vie pour que tu puisses enfin bénéficier des fruits des arbres que tu as plantés. Dieu seul pourra te récompenser. Je t'aime maman.

**Mon père : IDRISSA BALDE** Cher père tu as été pour nous un exemple de courage, de persévérance et de franchise dans l'accomplissement du travail bien fait. Tu nous as appris le sens de l'honneur, de la dignité, de la justice et le respect de soi. Que ce travail puisse te donner une légitime fierté. Que le Tout Puissant t'accorde une longue vie pour que tu puisses enfin bénéficier de fruits des arbres que tu as plantés. Dieu seul pourra te récompenser.

Je t'aime Papa.

## **REMERCIEMENTS**

### **A la FMOS :**

Plus qu'une faculté d'études médicales, tu as été pour nous une école de formation pour la vie. Nous ferons partout ta fierté. Remerciements infinis.

**A tout le corps professoral à la FMOS**, ce travail est avant tout le vôtre pour la qualité de l'enseignement.

Mes remerciements vont à l'endroit de tout le personnel de l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes.

### **Mes sincères remerciements à mes encadreurs :**

#### **A Dr Ballan Macalou,**

Tu es pour moi un encadreur, un frère, un ami, un confident, me voir médecin a été un de tes souhaits. Ton souci du travail bien fait m'a beaucoup éclairé dans la réalisation de ce travail, qui est aussi le tien. Je vous présente mes sincères remerciements pour la qualité et la rigueur de l'encadrement que vous nous avez offert. Que Dieu t'ouvre les portes de la connaissance et du succès.

#### **A Dr Dembélé Sitapha,**

Tu es pour moi un encadreur, ton apport au cours de ma formation a été inestimable. Je vous présente mes sincères remerciements pour la qualité et la rigueur de l'encadrement que vous nous avez offert.

**A toutes les sages-femmes, infirmières obstétriciennes** : vous vous êtes investies, en mettant votre dynamisme, votre compétence et chaleur humaine au service des stagiaires.

**A mon grand frère Ibrahima dembourou SOW** : Tu m'as accueilli et m'a traité comme un frère, ton apport a été inestimable. Ce travail est le tien.

A la famille **Djouldé Diallo** à Kayes lafiabougou.

Je voudrai vous signifier toute ma reconnaissance et mon profond attachement. Sachez que je serai toujours là pour vous. Votre hospitalité, votre humanisme ont été sans faille, vous m'avez beaucoup admiré. Accordez-moi l'occasion d'exprimer ma reconnaissance pour tout ce que vous avez fait pour moi.

## *Mortalité Maternelle Chez Les Adolescentes sur une période de 10 ans*

A mes aînés Docteur : **Koita Bakary, Jean pierre Koné,**

**Adama Tangara, Bréhima Traoré, Kantara Daou, Salimou Issa Diarra, Bah Sidibé, Salif Bocoum, Faly Niang, Souleymane Baye, Diabaté Mahamadou, Abdoul Aziz Diallo.**

Merci pour tout ce que vous avez fait pour nous.

**A tous les internes et étudiants de l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes : Issiaka Dolo, Adama Konaté, Mamadou C Diallo.**

Notre travail d'équipe était plaisant et enrichissant. Ça été un plaisir de travailler avec vous et j'ai beaucoup appris. Recevez tous ma profonde gratitude.

**Aux anesthésistes réanimateurs et aux aides du bloc opératoire :** je vous remercie pour votre bonne collaboration pendant le travail.

**A mon Oncle Abdoulaye BALDE et sa Famille**

Sociable, passionné de la connaissance et du savoir, vous vous êtes totalement investi pour mon éducation.

Vous nous avez appris le sens de l'honneur, de la dignité, de la morale et du travail bien fait. Que cette thèse m'offre l'occasion de me rendre digne de vous. Que Dieu vous donne longue vie à nos côtés. Amen

A ma tante **Mariama Sadio BALDE** et sa Famille.

Chère Tante le moment est venu pour moi de vous remercier pour tout ce que vous avez fait pour moi. Votre compréhension et humanisme font de vous une femme de qualité. Que la grâce de Dieu vous accompagne.

**A mes frères et sœurs :** merci pour le soutien tant moral que matériel qui ne m'a jamais fait défaut. Trouvez ici l'expression de ma tendre affection. Qu'Allah resserre nos liens et consolide davantage notre fraternité.

**A mon épouse Djénéba Baldé :** ma compagne de tous les temps ; être la femme d'un étudiant n'est pas chose aisée mais tu as fait preuve de compréhension, je t'en serai toujours reconnaissant.

Puisse DIEU nous accorder longue vie conjugale pleine de santé.

**A mon fils chéri Idrissa Baldé homonyme à mon père :** Je n'ai pas été là pour te donner des câlins tous les jours mais sache que je t'aime.

## *Mortalité Maternelle Chez Les Adolescentes sur une période de 10 ans*

**A ma belle-famille** : votre soutien moral et votre amour ne m'ont jamais manqué. Trouvez ici chers beaux-parents l'expression de ma profonde affection et de ma plus grande reconnaissance.

### **A mes amis de la FMOS**

Falaye Kanté, Soumaila Sagara, Jacob Dara, Adama Konaté, Doua Kanté, Bassirou Diallo, Moussa Sidibé, Moussa Dabo, Moussa Koné, Adama Coulibaly, Modi Sissoko, Adama Coulibaly, Jean Pierre Keita.

Vous avez été comme des frères pour moi, merci pour votre fidélité, votre confiance et surtout votre disponibilité pendant les moments difficiles. Jamais je ne trouverai les mots exacts pour vous exprimer tout mon amour, mon admiration et ma fierté. Vous m'avez entouré d'une amitié sincère. Merci !

**A mes amis de Kati** : plus que des amis, vous êtes des frères. Que Dieu renforce davantage nos liens d'amitié et vous récompense pour tous ce que vous avez pu faire pour moi. Acceptez ici ce travail comme symbole de notre amitié.

Au personnel des autres services, nous vous sommes très reconnaissant pour votre disponibilité. Grand merci.

A tous mes camarades de la 9<sup>e</sup> promotion : merci pour votre bonne collaboration et les bons moments passés ensemble.

A mes cadets du service : **Falaye Keita, Minata Doumbia, Daouda Fomba et Ibrahim Coulibaly**, courage et bonne chance.

A tous les stagiaires de l'institut national de formation en science de la santé de Kayes particulièrement ceux de mon équipe nous vous disons grand merci pour votre disponibilité et votre courage.

A tous ceux qui ont apporté leur soutien moral et matériel pour la réalisation de ce travail. Nous vous remercions de tout cœur.

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

A notre Maître et Président du jury

### **Professeur Seydou DOUMBIA**

- Professeur titulaire en santé publique à la faculté de Médecine et d'odontostomatologie(FMOS) du Mali ;
- Doyen de la faculté de Médecine et d'odontostomatologie(FMOS) du Mali
- Directeur du centre universitaire de recherche clinique (UCRC),
- Enseignant chercheur.

Cher maître,

Vous nous faites un réel plaisir en acceptant de présider ce travail malgré vos multiples occupations. L'étendue de votre savoir, votre rigueur scientifique, vos qualités professionnelles, humaines et sociales font de vous un maître accompli, respectez et respectable, trouvez ici cher Maître, l'expression de notre gratitude et notre profonde reconnaissance. Qu'ALLAH vous donne longue vie. Amen !

## *Mortalité Maternelle Chez Les Adolescentes sur une période de 10 ans*

A notre Maitre et Membre du jury

### **Docteur Seydou FANE**

- Maitre-assistant gynécologue Obstétricien à la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie ;
- Praticien hospitalier au service de gynéco-obstétrique du CHU Gabriel Touré ;
- Ancien chef de service de gynéco –obstétrique de Kadiolo ;
- Diplômé d'un Master II en santé publique ;

Cher Maitre,

Nous avons pu apprécier vos qualités humaines qui nous ont permis de travailler à vos côtés Vos connaissances immenses et surtout votre maîtrise parfaite en la matière fait de vous un formateur apprécié. Qu'Allah le tout puissant, vous accorde santé et longévité afin que plusieurs générations d'apprenant puissent bénéficier de votre expérience. Amen !!!

## *Mortalité Maternelle Chez Les Adolescentes sur une période de 10 ans*

A notre Maitre et Co-directeur de thèse

### **Docteur Mahamadou DIASSANA**

- Spécialiste en gynécologie et obstétrique ;
- Praticien hospitalier à l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes ;
- Chef de service de gynécologie et obstétrique de l'hôpital Fousseyni Daou ;
- Chargé de cours de gynéco-obstétrique à l'INFSS de Kayes ;
- Chargé de recherche.

Cher maître,

Ce travail est le vôtre. Nous avons été très touchés par votre accueil, votre abord facile, votre modestie et votre simplicité qui font de vous une personnalité remarquable. Malgré vos multiples occupations, vous nous avez acceptés et dirigé ce travail avec amour et respect scientifique dans votre service. Plus qu'un maître, vous êtes pour nous un modèle. Merci pour les journées et les soirées consacrées à l'amélioration de ce travail. Permettez-nous, cher maître, de vous exprimer nos vifs remerciements et notre profond respect.

## *Mortalité Maternelle Chez Les Adolescentes sur une période de 10 ans*

A notre Maitre et Directeur de thèse

### **Professeur Youssouf TRAORE**

- Professeur agrégé de gynécologie obstétrique à la FMOS ;
- Praticien hospitalier au service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel TOURE ;
- Responsable de la Prévention de la Transmission Mère Enfant du VIH (PTME) au Mali ;
- Président de la société malienne de gynécologie obstétrique (SOMAGO) ;
- Vice-président de la société Africaine de gynécologie Obstétrique (SAGO) ;
- Titulaire d'un diplôme universitaire de Méthodologie de recherche clinique de Bordeaux II ;
- Secrétaire adjoint à l'organisation de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA) ;
- Enseignant chercheur.

Cher maître,

Nous vous remercions de votre participation à l'encadrement de ce travail et à nos enseignements. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail nos sincères remerciement et toute la reconnaissance que nous vous témoignons. Que Dieu vous accorde une longue vie amen.

## **ABRÉVIATIONS**

<b>BGR</b>	: Bassin Généralement rétréci
<b>CHU</b>	: Centre Hospitalier Universitaire
<b>CIGO</b>	: Collège International des Gynécologues Obstétriciens
<b>CIM</b>	: Classification Internationale de la Maladie
<b>CIVD</b>	: Coagulation Intravasculaire disséminée
<b>Cm</b>	: centimètre
<b>Coll.</b>	: Collaborateur
<b>CPN</b>	: Consultation prénatale
<b>CSCOM</b>	: Centre de Santé communautaire
<b>CS Réf</b>	: Centre de Santé de Référence
<b>DFP</b>	: Disproportion Foeto-pelvienne
<b>ECBU</b>	: Examen Cytobactériologique des Urines
<b>EPH</b>	: Etablissement Public Hospitalier
<b>EDSM</b>	: Enquête Démographique de Santé du Mali
<b>FIGO</b>	: Fédération Internationale de Gynéco-Obstétrique
<b>FNUAP</b>	: Fond des Nations Unies pour Assistance aux Populations
<b>GATPA</b>	: Gestion Active de la Troisième Période de l'Accouchement
<b>GEU</b>	: Grossesse extra-utérine
<b>H</b>	: heure
<b>HPP</b>	: Hémorragie du post partum
<b>Hellp syndrome:</b>	Haemolysis elevated liver enzyme low platelet syndrome
<b>HFD</b>	: Hôpital Fousseyni Daou
<b>HRP</b>	: Hématome retro placentaire
<b>mg</b>	: milligramme
<b>ml</b>	: millilitre
<b>OAP</b>	: Œdème aigu pulmonaire
<b>OMS</b>	: Organisation mondiale de la santé

<b>ORL</b>	: Oto-rhino-laryngologie
<b>PP</b>	: Placenta prævia
<b>RU</b>	: Rupture utérine
<b>RPM</b>	: Rupture Prématuré des Membranes
<b>SA</b>	: semaine d'aménorrhée
<b>SAGO</b>	: Société Africaine de Gynécologie Obstétrique
<b>SFAR</b>	: Société Française d'Anesthésie-Réanimation
<b>SIDA</b>	: Syndrome Immunodéficience Acquis
<b>SOMAGO</b>	: Société Malienne de Gynécologie-Obstétrique
<b>SONU</b>	: Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgences
<b>SFA</b>	: Souffrance Fœtale Aigue
<b>UNICEF</b>	: Fond des Nations Unies pour l'Enfance
<b>VIH</b>	: Virus Immunodéficience Humaine

## **TABLES DES ILLUSTRATIONS**

### **Liste des figures**

<b>Figure 1</b> : Evolution de la fréquence de décès en fonction de l'année.....	43
<b>Figure 2</b> : Répartition des patientes selon la coloration des conjonctives .....	51
<b>Figure 3</b> : Répartition des patientes selon la période Gravido-puerpérale .....	51
<b>Figure 4</b> : Répartition des patientes selon la concordance entre motif de référence/évacuation et diagnostic à l'entrée. ....	53
<b>Figure 5</b> : Répartition des patientes selon la voie d'accouchement à l'hôpital.....	53
<b>Figure 6</b> : Répartition des patientes selon le moment du décès .....	55
<b>Figure 7</b> : Répartition des patientes selon l'endroit du décès à l'hôpital .....	55
<b>Figure 8</b> : Répartition selon Cause obstétricale directe et indirecte.....	58

### **Liste des tableaux**

<b>Tableau I</b> : Répartition des patientes selon les caractéristiques sociodémographiques .....	44
<b>Tableau II</b> : Répartition selon le niveau d'instruction et la profession du procréateur .....	45
<b>Tableau III</b> : Répartition des patientes selon les antécédents .....	46
<b>Tableau IV</b> : Répartition des patientes selon le mode d'admission.....	47
<b>Tableau V</b> : Répartition des patientes selon le mode référence / évacuation .....	48
<b>Tableau VI</b> : Répartition des patientes selon le traitement reçus avant la référence/Evacuation .....	48
<b>Tableau VII</b> : Répartition des patientes selon le motif de référence/Evacuation .....	49
<b>Tableau VIII</b> : Répartition des patientes selon l'état clinique à l'admission .....	50
<b>Tableau IX</b> : Répartition des patientes selon le diagnostic à l'entrée .....	52
<b>Tableau X</b> : Répartition des nouveau-nés selon l'état à la naissance.....	54
<b>Tableau XI</b> : Répartition des patientes selon l'indication de la césarienne pour celles qui ont accouché à l'hôpital par césarienne .....	54
<b>Tableau XII</b> : Répartition des patientes selon le temps écoulé entre l'entrée à l'hôpital et le décès ....	56
<b>Tableau XIII</b> : Répartition des patientes selon la cause présumé du décès .....	57
<b>Tableau XIV</b> : Répartition des patientes selon la durée du parcours et l'état général à l'admission....	58
<b>Tableau XV</b> : Répartition des patientes selon le moyen de transport utilisé et la durée du parcours ...	59
<b>Tableau XVI</b> : Répartition des patientes décédées selon le niveau d'instruction et la cause du décès .	60
<b>Tableau XVII</b> : Répartition des patientes selon la résidence et la cause du décès .....	61
<b>Tableau XVIII</b> : Répartition des patientes décédées selon le mode d'admission et la cause du décès	62

## **TABLE DES MATIERES**

INTRODUCTION.....	1
I. OBJECTIFS.....	3
1. Objectif Général.....	3
2. Objectifs spécifiques .....	3
II. GÉNÉRALITÉS .....	4
1. Adolescence.....	4
<b>1.1 Définition de l'adolescence</b> .....	4
<b>1.2 Historique</b> .....	6
<b>1.3 Les transformations au cours de l'adolescence</b> .....	7
<b>1.4 Adolescence et santé de la reproduction</b> .....	10
<b>1.5 Composantes de la santé de reproduction</b> .....	11
<b>1.6 Problèmes de la santé de reproduction des adolescents</b> .....	11
2. La mortalité maternelle.....	11
<b>2.1 Définitions</b> .....	11
<b>2.2 Historique</b> .....	13
<b>2.3 Épidémiologie</b> .....	16
<b>2.4 Facteurs de risque</b> .....	18
<b>2.5 Rappels physiopathologiques de la grossesse</b> .....	23
<b>2.6 Les syndromes vasculo-rénaux et pathologie rénale au cours de la grossesse</b> .....	29
<b>2.7 Les avortements</b> .....	30
<b>2.8 L'anémie</b> .....	31
<b>2.9 Drépanocytose</b> .....	31
<b>2.10 Les infections puerpérales</b> .....	32
3. Stratégies de lutte contre la mortalité maternelle .....	33
<b>3.1 SONU [40]</b> .....	33
<b>3.2 Les Audits des décès maternels</b> .....	35
III. METHODOLOGIE.....	36
<b>1. Cadre et Lieu d'étude</b> .....	36
2. Type et Période d'étude.....	39
3. Échantillonnage.....	39
4. Collecte des données .....	40
5. Saisie et analyse des données.....	40
7. Définitions opérationnelles .....	41

<b>IV. RESULTATS.....</b>	<b>43</b>
1. Fréquence.....	43
2. <b>Caractéristiques sociodémographiques</b> .....	<b>44</b>
3. <b>Antécédents</b> .....	<b>46</b>
4. Mode d'admission.....	47
5. <b>Clinique</b> .....	<b>50</b>
<b>V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....</b>	<b>63</b>
1. <b>Fréquence</b> .....	<b>63</b>
2. Caractéristique sociodémographique :.....	63
3. Facteurs de risque.....	64
4. <b>Période de décès et causes présumées du décès :</b> .....	<b>65</b>
5. <b>Durée de séjour à l'hôpital</b> .....	<b>67</b>
<b>VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>68</b>
Conclusion.....	68
Recommandations.....	69
<b>VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>71</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>76</b>
<b>FICHE D'ENQUETE</b> .....	<b>76</b>
<b>FICHE SIGNALETIQUE</b> .....	<b>80</b>
<b>SERMENT D'HYPPOCRATE</b> .....	<b>81</b>

## **INTRODUCTION**

L'adolescence est une période de la vie qui a longtemps été ignorée de même que ses besoins spécifiques en matière de santé.

Selon l'OMS, ce terme regroupe les personnes âgées de 10 à 19 ans. Il s'agit d'une période de maturation physique, psychique et sociale qui s'étend entre l'enfance et l'adulte [1]. L'importance de cette période, au cours de laquelle on n'est plus une petite fille mais pas encore une femme, est ignorée dans beaucoup de sociétés africaines. Le monde compte un milliard d'adolescents (et il est estimé que d'ici l'an 2025 leur nombre atteindra deux milliards) dont 85% vivent dans les pays en développement [2]. En France les adolescents de 10 à 19 ans représentent 12,2 % de la population [3]. Cette population est estimée à 22,6% au Mali [4]. Les statistiques montrent qu'en Afrique de l'Ouest 49% des femmes sont mariées avant d'atteindre l'âge de 19 ans, et 40% le sont en Afrique centrale[1]. La procréation chez les adolescentes est relativement courante dans beaucoup de pays du fait du mariage précoce et, où il existe un taux élevé d'activité sexuelle parmi les adolescentes. Plus de 14 millions d'adolescentes accouchent chaque année. Bien que ces naissances interviennent dans toutes les sociétés, 12,8 millions, soit plus de 90% ont lieu dans les pays en voie de développement [1]. Au Mali 40 à 42% des jeunes filles accouchent avant l'âge de 18 ans [4]. La grossesse chez l'adolescente est une grossesse à haut risque ; du fait non seulement de son âge (organisme immature) mais aussi des circonstances particulières incluant la première grossesse, le statut social bas, le faible niveau scolaire, la grossesse non désirée [1,5,6].

En effet c'est dans cette tranche d'âge que le taux de morbidité et de mortalité est plus élevé comme en témoignent plusieurs études [7].

Les adolescentes de 15 à 19 ans ont deux fois plus de risque de mourir durant un accouchement que les femmes de 20 à 29 ans. Chez les filles de moins de 15 ans, le risque est multiplié par cinq [7]. Pour chaque décès maternel, on compte

aussi une trentaine de cas de complications, liées à la prématurité, aux petits poids de naissance, d'hypertension artérielle, d'anémie, d'accouchement prolongé, de dystocie ; fistules obstétricales et d'hémorragies [7]. Par ailleurs certaines études ont montré que correctement suivies, ces grossesses ont le même pronostic qu'à l'âge adulte [6–9].

Cependant les études portant sur la grossesse et l'accouchement chez les adolescentes à Kayes sont rares.

Au Mali nous n'avons retrouvé que peu d'étude concernant la Mortalité maternelle chez les adolescentes. A Kayes plusieurs études ont traité la mortalité maternelle dans son ensemble, mais aucune sur la mortalité maternelle chez les adolescentes. C'est pour ces raisons que nous avons initié ce travail chez les adolescentes de 19 ans et moins, à l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes.

## **I. OBJECTIFS**

### **1. Objectif Général**

Etudier la mortalité maternelle chez les adolescentes dans le service de gynécologie et d'obstétrique à l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes sur une période de 10 ans.

### **2. Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence de la mortalité maternelle chez les adolescentes dans notre service,
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des adolescentes décédées dans notre service,
- Déterminer le pronostic fœtal et néonatal précoce,
- Identifier les facteurs qui ont contribué au décès,

## **II. GÉNÉRALITÉS**

### **1. Adolescence**

#### **1.1 Définition de l'adolescence**

L'OMS considère que l'adolescence est la période de croissance et de développement humain qui se situe entre l'enfance et l'âge adulte [10]. La poussée hormonale de l'adolescence provoque une déstabilisation de l'équilibre de l'enfance qui a des conséquences sur tout le champ de la personnalité. Cette phase est marquée par des changements physiques (puberté puis fin de la croissance), affectifs (modification de la vie relationnelle), intellectuels (compréhension de la vie et de sa vie) et psychiques (recherche identitaire, acquisition progressive de l'autonomie).

Dans l'espèce humaine, l'adolescence correspond à une particularité biologique. Chez la plupart des espèces animales vertébrées, la croissance de l'individu est terminée avant la mise en route de la reproduction. L'adolescent est très différent des enfants de 6 -13 ans [11].

Ces deux fonctions sont consommatrices d'énergie. Chez l'espèce humaine, la reproduction est possible avant la fin de la croissance, ce qui induit une forte consommation d'énergie, et souvent une grande sensation de fatigue à cet âge. Cette fatigue adolescente est donc d'origine biologique, et ne doit pas être perçue comme de la paresse.

Le mot vient du verbe latin *adolescere* qui signifie grandir.

L'adolescence est une période longue dans les sociétés où l'acquisition d'autonomie est tardive, une scolarité longue retardant l'entrée dans la vie active.

Les âges de l'adolescence varient selon la culture [11] :

- Aux Etats-Unis, elle est considérée comme ayant commencée à l'âge de quatorze ans, et achevée à 24 ans.

## *Mortalité Maternelle Chez Les Adolescents sur une période de 10 ans*

- En Grande Bretagne, le groupe des « teenagers » concerne la tranche d'âge 14-19 ans.
- En France, l'adolescence correspond souvent au passage au lycée (14-19 ans).
- Dans les pays occidentaux, cette phase se traduit souvent par des relations conflictuelles avec des parents dont l'autorité est rejetée.

Elle se traduit également par la fréquentation de groupes « copains » élaborant une culture commune (musique, loisirs, sport par exemple).

C'est une période pendant laquelle l'adolescent fait des expériences parfois extrêmes dans leur développement, cherchant à dépasser les limites connues.

Certains s'enflamment pour la spiritualité, l'amour, l'expérience de la sexualité, d'autres s'adonnent à la prise de substance ayant une action psychique (tabac, alcool, voire drogues douces et dures).

Enfin un petit nombre peut être tenté par des formes de criminalités. Parfois un même adolescent touche à toutes ces formes de découvertes.

- En Afrique, l'adolescence ne donne pas lieu en général à une remise en cause des relations avec les parents.
- La tradition Juive considère les membres de la communauté des adultes à 13 ans et cette transition est célébrée dans la cérémonie bar mitzvah.
- Au Japon, un jour de janvier est consacré au « passage à l'âge adulte »
- En Afrique et en Amérique latine l'adolescence est souvent l'âge des rites initiatiques qui renforcent l'intégration au monde des adultes.

L'adolescence est selon l'OMS « une période de transition entre l'enfance et l'âge adulte située entre 10 et 19 ans et qui se caractérise par des mutations physiologiques, morphologiques et psychosociales »[12–14].

## **1.2 Historique**

Si le mot à l'origine lui-même, adolescent existait déjà dans l'hème antique l'analogie s'arrête. Etymologiquement adolescent signifie « celui qui est entrain de croître ». En fait, l'adolescence proprement dite est un concept original des sociétés occidentales lié au retard du mariage chez les jeunes. Ce concept s'installe à partir du 16ème siècle et se généralise au 18ème siècle [11]. Auparavant le mariage des filles avait lieu après leur première menstruation, leurs principales fonctions étant la maternité et l'éducation des enfants. Période brève dans les sociétés traditionnelles occidentales, l'adolescence à partir du 18ème siècle s'étend sur une période de plus en plus longue car l'âge de la puberté s'abaisse de génération en génération, [11,15], tandis que la longueur des études et les difficultés de l'insertion sociale et professionnelle retardent l'entrée dans la vie adulte. De même le mariage de la jeune fille va se conclure plus tard vers 20 ans, du fait des difficultés économiques d'installation des jeunes ménages.

Ainsi prolongée, l'adolescence n'est plus un passage mais devient une période spécifique de la vie avec ses besoins culturels, éducatifs, sociaux et sanitaires. L'usage français ne reconnaît l'adolescence comme période particulière qu'à partir de cette époque où deux modèles d'adolescents apparaissent chérubin et conscrit. Le premier présente le jeune homme avec des caractères féminins, le second modèle met l'accent sur les qualités viriles [16].

Il faudra attendre le 19ème siècle [11] pour reconnaître en jeune enfant l'idéologie moderne de l'adolescence : pureté, force physique, joie de vivre, créativité, marginalité, prétendue insouciance etc....

Le 20ème siècle peut à juste titre être appelé le « siècle de l'adolescence », dans la société occidentale contemporaine. Il n'y a qu'à compter le nombre d'articles et de journaux qui s'y rapportent pour appréhender l'ampleur de ce concept.

Période reine pour certains, on y décrit largement ses besoins de santé, ces comportements, ces modes etc....

En France les adolescents de 10-19ans constituaient 15% de la population en1984 [11].

De cette importance démographique vient aussi l'originalité nouvelle de l'adolescence qui constitue une véritable classe sociale [17].

### **1.3 Les transformations au cours de l'adolescence**

#### **- La puberté féminine :**

Etymologiquement « pubère » signifie couvert de poils [18]. La puberté est caractérisée par le développement des caractères sexuels secondaires, le pic de la courbe de croissance, un changement morphologique psycho sexuel et moteur, un accroissement de la force et par la survenue de la fécondité grâce à la maturation des glandes endocrines sexuelles et de l'accroissement de leur sécrétion.

La durée moyenne de la puberté est de 3 ans.

#### **- Les modifications physiologiques :**

La puberté ne se déclenche qu'une fois atteint un degré de maturation suffisant de l'ensemble de l'organisme qui peut se juger par l'âge osseux.

Pour d'autres auteurs le déterminisme de la puberté revient au système de commande hypothalamo- hypophysaire par la maturation de l'hypothalamus et de l'hypophyse mais aussi celle des organes récepteurs [18,19].

L'hypothalamus dont la sensibilité exquise aux œstrogènes est débloquée par cette maturation progressive sécrète la LH-RH ce qui stimule la sécrétion de la FSH et LH par l'hypophyse.

La production de ces deux gonadotrophines est dissociée dans le temps :

- En premier lieu survient la sécrétion de FSH qui stimule et induit la maturation des follicules ovariens qui sécrètent des œstrogènes. Cette

élévation quantitative de la FSH commence en moyenne vers 10 ans et atteint en deux à trois ans les taux existants chez l'adulte [18].

Les cycles en l'absence de LH seront anovulatoires et très irréguliers pendant quelques mois voire quelques années : c'est la période des premières ménarche.

- Puis survient environ un an plus tard, la sécrétion de LH qui par son pic ovulatoire déclenche l'ovulation proprement dite et assure la transformation du follicule post ovulatoire en corps jaune, sécrétant œstrogènes et progestérone. La, LH ne pouvant agir que sur le follicule préalablement préparé par la FSH est indispensable à la maturation complète du follicule.

Alors les cycles deviennent ovulatoires et réguliers, ce dont témoigne la courbe thermique bi phasique : la jeune fille a acquis la faculté de procréer alors même que la croissance n'est pas encore entièrement terminée. La puberté est accomplie.

Pendant cette période on observe chez la jeune fille une augmentation du taux plasmatique d'œstradiol et d'œstrone alors que la production des androgènes (d'origine essentiellement surrénalienne mais aussi ovarienne dans une moindre mesure) avec des taux plus élevés chez les filles que chez les garçons (les productions hormonales sont inversement proportionnelles chez les garçons).

- **Les mutations morphologiques :**

Il s'agit d'une série de phénomènes qui sont :

- **Les modifications sexuelles [20,21] :**

Le développement des seins, l'apparition de la pilosité pubienne puis axillaire.

- Le développement des organes génitaux externes : le mont de vénus devient proéminent, les grandes et petites lèvres s'hypertrophient,

croissent et se pigmentent, la fente vulvaire s'horizontalise, le clitoris se développe et devient érectile.

- Le développement des organes génitaux internes : la muqueuse vaginale s'épaissit, le PH vaginal s'acidifie, l'utérus et les ovaires augmentent de volume.
- L'apparition des ménarches survient avant même que ne soit terminée la maturation de l'utérus. Les premières menstruations correspondent aux cycles anovulatoires et durent 1 à 2 ans.

- **La croissance staturo- pondérale et pelvienne [22,23] :**

La croissance s'accélère pendant que l'aspect général de la jeune fille se modifie pour aboutir à la silhouette féminine. Au début la croissance est surtout staturale et intéresse d'abord les os longs puis le rachis.

La croissance passe en moyenne de 4 cm à 7 cm par an [23].

Le pic se situe en moyenne entre 12,5-13 ans chez les filles.

Les diamètres bi acromiaux et bi-trochantériens sont alors identiques.

Le développement rapide du bassin par l'accroissement du diamètre bi trochantérien et la répartition des graisses singulièrement au niveau de la ceinture pelvienne, succèdent à cette étape et sont responsables de l'aspect féminin de l'adolescente vers l'âge de 13 ans.

Par la croissance staturo-pondérale et pelvienne se trouve réalisée en quelques années la silhouette féminine de l'adolescente avec une ceinture pelvienne plus large et plus lourde sur la ceinture scapulaire. Ces transformations conduisent l'adolescente à une réévaluation de son image corporelle. Elle doit accepter sa nouvelle image et s'y adapter. Une maturation psychosociale est nécessaire.

- **Les mutations psychosociales :**

Les variations hormonales per-pubertaires auraient un effet sur le comportement des adolescentes [11].

Sur le plan sexuel la force de ces pulsions s'accroît alors que s'intensifient les interdits sociaux en matière de comportements. Cela pourrait expliquer, surtout en milieu urbain, l'activité sexuelle précoce des jeunes avec son cortège de conséquences.

Sur le plan affectif, on assiste à la naissance de nouvelles amitiés.

L'adolescent s'éloigne peu à peu de ses parents pour tisser de nouvelles relations avec des personnes de son âge. Les incertitudes quant à son identité et en l'avenir sont au premier plan de ces préoccupations. Il éprouve le besoin de s'exprimer en tant qu'individu. Mais, en même temps, la tentation est grande de se conformer au groupe d'adolescent de son âge.

Sur le plan intellectuel et moral, la pensée de l'adolescent passe du concret à l'abstrait. Il devient capable de formuler les hypothèses ou des propositions en l'absence de référence concrète. Il cherche à édifier des idées et des opinions qui ne sont pas toujours approuvées par les adultes de son entourage.

Il revendique alors une autonomie décisionnelle et une liberté de conduite s'estimant assez « grand » pour régler lui-même sa vie. Le potentiel intellectuel et moral dont l'adolescent est désormais muni, fait de lui une source d'énergie et de créativité [24].

Ainsi l'adolescence apparaît comme une période d'acquisition, de créativité, d'expériences nouvelles, de turbulence idéologique et surtout d'instabilité comportementale.

## **1.4 Adolescence et santé de la reproduction**

### **○ Définition de la santé de reproduction**

A la conférence de Caire (CIPD-1994) le consensus a été fait sur la définition suivante : on entend par santé en matière de reproduction, « le bien-être général, tant physique que mental et social de la personne humaine pour tout ce qui

concerne l'appareil génital, ses fonctions et son fonctionnement et non pas seulement l'absence de maladies ou d'infirmités » [25].

### **1.5 Composantes de la santé de reproduction**

Les différentes conférences ont toutes reconnues que la santé de la reproduction intéresse désormais :

- La santé de la mère.
- La santé de l'enfant.
- La santé des jeunes.
- La santé des hommes.

### **1.6 Problèmes de la santé de reproduction des adolescents**

- L'activité sexuelle précoce
- Les viols et autres agressions sexuelles
- Les grossesses précoces
- Les grossesses indésirées
- Les infections sexuellement transmissibles
- Les avortements provoqués
- Les complications de la grossesse et de l'accouchement
- Les urgences gynécologiques.

## **2. La mortalité maternelle**

### **2.1. Définitions**

La mortalité 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 ou la localisation, pour une cause quelconque, déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivé, mais ni accidentelle, ni fortuite » [26,27].

**Les morts se répartissent en deux groupes [27] :**

- Les décès par cause obstétricale directe : ce sont ceux qui résultent des complications obstétricales (grossesse, accouchement et suites de couches), d'interventions, d'omissions, d'un traitement incorrect ou d'un enchaînement d'évènements résultant de l'un des quelconques facteurs ci-dessus.
- Les décès par cause obstétricale indirecte : ce sont ceux qui résultent d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes, mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse (paludisme, anémie, problèmes cardiaques...).

Cette définition exclut un troisième groupe de décès à savoir :

- La mort accidentelle ou fortuite : ici, la maladie ayant provoqué le décès n'est pas d'origine obstétricale et n'a pas été aggravée par la grossesse.

Depuis la 10<sup>è</sup> révision de la CIM (CIM-10), de nouvelles notions sont apparues :

- La mort maternelle tardive (late maternal death) : c'est le décès d'une femme résultant de causes obstétricales directes ou indirectes survenu plus de 42 jours, mais moins d'un an après la terminaison de la grossesse.
- La mort liée à la grossesse (« pregnancy-related death ») : c'est le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle que soit la cause de la mort.

En 1967, la Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique (FIGO) définissait la mortalité maternelle comme « la mort de toute femme succombant

à n'importe quelle cause, que ce soit pendant la grossesse ou les 42 jours suivant son issue, sans tenir compte de la durée ou du siège de la gestation ».

Différentes définitions ont été retenues concernant le taux et le risque de mortalité maternelle

- Le taux de mortalité maternelle est le rapport entre le nombre total de décès maternels survenus pendant une période donnée et le nombre total de naissances vivantes pendant la même période, rapporté à 100000 naissances vivantes.
- Le risque de mortalité maternelle est le risque que chaque accouchement peut déboucher sur un décès maternel. Il est égal au rapport entre le nombre total de décès maternels survenus pendant une période donnée et le nombre total d'accouchements pendant la même période, rapporté à 100000 accouchements.

## **2.2. Historique**

De l'antiquité à nos jours, l'homme n'a cessé de mettre en œuvre sa créativité pour trouver des remèdes visant à épargner la femme enceinte qui représente le maillon indispensable pour la pérennisation de l'espèce. La rétrospection sur du décès maternel nous permet de rappeler certains événements qui ont marqué l'histoire obstétricale. On peut regrouper en quatre grandes étapes l'évolution de connaissances obstétricales sur la mort des femmes en couches [28] :

- ✎ **Etape empirique** : pour sauver la vie des femmes à cette époque, des pratiques incantatoires étaient appliquées aux femmes qui souffraient des complications de l'accouchement.

Dès 460 à 370 avant Jésus Christ (JC), HIPPOCRATE proposait la « succussion » de la femme en cas de dystocie du siège ou de présentation transversale. Il préconisait de sauver la femme en cas de mort *in utero* en

pratiquant une embryotomie avec un couteau, un crochet ou un compresseur.

- ✎ **Etape mécanique** : cette étape était caractérisée par l'utilisation de techniques mécaniques, des manœuvres manuelles et instrumentales.

Le tamponnement *intra-utérin* après pose de spéculum a été préconisé en cas d'hémorragie par SORANUS en 177 après JC. De 700 à 1200, AVICENNE préconisait la version par des manœuvres internes dans les présentations dystociques de l'épaule et du siège, la révision utérine et l'embryotomie en cas de mort in utéro.

A partir de 1700, CHAMBERLAIN inventait le forceps pour, disait-il, « hâter la délivrance ». Entre 1683 et 1709, MAURICEAU appliquait la Manœuvre dite « manœuvre de MAURICEAU » sur les rétentions de « tête dernière ». C'est surtout avec BAUDELOCQUE (1745-1810) qui a étudié avec précision les dimensions du bassin, que l'utilisation du forceps a été codifiée, car disait-il, « l'art de l'accouchement consiste uniquement à aider et à imiter la nature ».

- ✎ **Asepsie et chirurgie** : l'utilisation des antiseptiques et le développement des techniques chirurgicales sont intervenus entre 1811 et 1870. SIMPSON avait utilisé pour la première fois du chloroforme au cours d'une opération de césarienne en 1811, puis entre 1818 et 1865, apparut l'antisepsie chirurgicale avec SEMMELWEISS qui découvrait la cause des fièvres puerpérales responsables de décès chez les accouchées à Viennes (15 à 18% des décès maternels) et imposait le lavage des mains par le chlorure de chaux.

La stérilisation des pansements, des compresses et des instruments avec l'eau stérile a été préconisée par TERRIER (1857-1908). De 1852 à 1922, HALSTED a été à l'origine de l'utilisation des gants en caoutchouc pour opérer. En parallèle au développement de l'antisepsie, les techniques

chirurgicales connaissent certaine amélioration. CHAISSAIGNAC (1804-1879) avait mis au point le drainage chirurgical des plaies opératoires à l'aide des tubes en caoutchouc ou en verre pour évacuer les épanchements abdominaux.

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

✎ **Etape biologique** : de 1914 à 1963, la découverte des antibiotiques a contribué à réduire les décès par infection puerpérale.

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

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

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

Le congrès de Nairobi, février 1987 [26] : conférence internationale sur la maternité sans risque.

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

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

La 4<sup>e</sup> conférence mondiale [29] sur les femmes (Beijing, 1995) et la consultation technique sur la maternité sans risque (Colombe, 1997) pour réduire de moitié la mortalité maternelle.

SARANF (Société d'Anesthésie Réanimation d'Afrique Noire Francophone), Bamako 1996 avec pour principal objectif la réduction de la mortalité maternelle.

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

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

France, septembre 2003 : 45<sup>e</sup> congrès de la SFAR (Société Française d'Anesthésie et de Réanimation) avec pour thème " la part de l'anesthésie dans la mortalité maternelle ".

### **2.3. Épidémiologie**

La situation de la mortalité maternelle dans les pays en voie de développement n'est pas irrémédiable. BOUVIER-COLLE M.H. en 1990 [30], montre que dans les pays du nord de l'Europe, une femme ayant moins de deux enfants court un risque de mourir pour raison maternelle qui est infime (1/9850). Au Mali le taux de mortalité maternelle selon l'enquêtes démographique et de santé (EDS V) est passé de 582 en 2001 à 464 en 2006 et à 368 pour 100.000 naissances vivantes en 2012-2013 [4].

Ce risque infime dans les pays européens était au même niveau qu'en Afrique au début de ce siècle.

Cette considérable amélioration est due à plusieurs facteurs : les uns liés aux normes culturelles régissant la procréation (l'âge du mariage, nombre de grossesses, planification familiale) et les autres liés au service de santé (accessibilité géographique et culturelle, disfonctionnement, formation permanente de base du personnel dans la prise en charge des patientes, la supervision, la motivation du personnel, l'éthique professionnelle).

Au contraire, ce risque est considérable dans certaines régions du monde notamment en Afrique puisqu'il atteint 1/19 pour l'Afrique de l'ouest et de l'est, 1/20 pour l'Afrique centrale, 1/45 pour l'Afrique du nord et enfin 1/29 pour l'Afrique du sud [31].

○ **Dans les pays en développement :**

L'Afrique a un taux de mortalité maternelle de 239/100000 naissances vivantes (NV) en 2015 [31]. Les taux de mortalité maternelle varient en fonction des régions. Dans les sous-régions, les taux sont les suivants [31]:

- En Afrique du Nord, 70/100000 NV
- En Afrique du sud, 138/100000 NV
- En Afrique Subsaharienne, 546/100000 NV
- En Asie du sud, 176/100000 NV
- En Amérique latine, 60/100000 NV

○ **Dans les pays développés :**

Les pays développés connaissent la mortalité maternelle la plus basse, soit 16/100000 NV [31]. En France, BOUVIER-COLLE M.H. [30] a montré que le taux de mortalité maternelle était le double du taux officiel.

Elle était en :

- En 1993 de 66 pour 711150 NV
- En 1998 de 75 pour 738000 NV

Selon l'OMS [33,34], un demi-million de femmes meurent dans le monde pendant leur grossesse, leur accouchement ou dans le post-partum, laissant ainsi un million d'orphelins.

Ce taux est très élevé dans les pays en voie de développement où les taux enregistrés peuvent atteindre 15 à 20 fois le chiffre enregistré dans les pays industrialisés [30].

La mortalité maternelle d'après les travaux de l'UNICEF [26] et de l'OMS [29] est de 1/13 en Afrique subsaharienne contre 1/4100 dans les pays industrialisés.

Parmi les causes de cette mortalité, figurent les hémorragies de la délivrance, l'éclampsie, le HELLP syndrome, des situations qui requièrent l'intervention de l'anesthésiste réanimateur. Aussi, les soins obstétricaux essentiels jouent-ils un rôle important dans le recul de ces décès et se présentent comme un indicateur de recours à des établissements de soins obstétricaux sur la base de la proportion d'accouchement par césarienne.

## **2.4. Facteurs de risque**

L'étude des facteurs de risque est primordiale et constitue un bon moyen pour l'élaboration des programmes de préventions maternelle et infantile. Ces facteurs peuvent avoir trait aux :

### **2.4.1. Causes médicales**

Les causes de décès maternel sont imputables à deux catégories :

#### **a) Les causes obstétricales directes :**

Elles résultent des complications de la grossesse, de l'accouchement et du post partum et/ou de la manière dont celles-ci sont traitées. Elles constituent les causes majeures de mortalité maternelle dans les pays en voie de développement et sont les mêmes que celles rencontrées il ya 50 ans dans les pays industrialisés à savoir : hémorragie, infection, complication de l'hypertension artérielle, dystocie, avortements illégaux [29]. Trois quarts des morts maternelles sont ainsi attribués à ces cinq causes qui sont responsables, avec l'anémie de 80% de l'ensemble des décès déclarés dans le tiers-monde [29].

#### **b) Les causes obstétricales indirectes :**

Il s'agit de l'aggravation par la grossesse ou l'accouchement d'un état pathologique préexistant. Les pathologies les plus rencontrées dans nos pays

sont les parasitoses particulièrement le paludisme, les poly parasitoses, la drépanocytose, l'anémie et la cardiopathie.

#### **2.4.2. Facteurs non médicales**

Pour les causes obstétricales directes, il peut s'agir de causes non médicales en rapport avec l'âge, la parité, les statuts socio-économique et matrimonial, les facteurs liés à la reproduction et les facteurs liés à la santé.

##### **a) Risques liés à l'âge et à la parité :**

Le risque de la mortalité maternelle est plus élevé chez les adolescentes de moins de 15 ans. Les complications au cours ou de l'accouchement sont l'une des principales causes de décès chez les adolescentes dans la plus part des pays en développement [31].

Le risque lié à l'adolescence n'est pas à démontrer en témoigne la place principale qui lui a été consacrée lors du 2<sup>e</sup> congrès de la S.A.G.O en 1992 à Conakry [35].

- Au Sénégal, une étude faite au CHU de Dakar sur la gravido-puerpéralité des adolescentes : la tranche d'âge la plus exposée est celle inférieure ou égale 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 [35].

Le facteur le plus important est constitué par la brièveté des intervalles inter gésésiques nuisibles à la santé de la mère.

- Au Mali, Djilla A. [36] montre que le risque de la parité chez les grandes multipares âgées (30 ans et plus, parité supérieure à 5) était de 26,98 %. Les primipares jeunes (moins de 20 ans et parité égale à 1) représentaient 20,53 % de décès. Cette population cible était la plus touchée.
- En Guinée, au CHU de Don kan en 1987, il a été démontré que les femmes ayant eu 5 accouchements antérieurs et plus représentaient 20,22

% des femmes décédées tandis qu'au CHU de Dakar, les grandes multipares (supérieure ou égale à 7 parités) représentaient 29 à 33 % des femmes [35].

- DU BECQ et Coll. Considèrent que le risque de mortalité est multiplié par 3 chez les grandes multipares [37].

### **b) Risques liés au statut socio-économique :**

Il ya une étroite relation entre le mode de vie de la femme et sa grossesse. Le statut socioéconomique peut-être un reflet du taux de mortalité maternelle et conditionne dans une certaine mesure l'espérance de vie.

" La pauvreté " constitue le facteur le plus important ; ceci a pour corollaire l'absence ou l'insuffisance de la fréquentation des soins médicaux.

Les femmes non scolarisées ont des difficultés à fixer les idées modernes : hygiène, pathologie de la régulation de la fécondité, éducation des enfants, nutrition.

En Afrique, seulement 35 % des femmes sont alphabétisées, ce taux est plus élevé en ville que dans les zones rurales [35]. Les facteurs ci-dessus exposent les femmes dans les pays en voie de développement à un risque d'anémie persistante favorisée et entretenue par des grossesses avec une brièveté de l'intervalle inter génésique et les poly parasitoses.

La dépendance économique et psychique fait qu'elles sont souvent confrontées aux difficultés économiques, pouvant avoir une influence négative sur leur santé. A cette situation s'ajoute le poids de certaines pesanteurs culturelles, entre autre le recours aux guérisseurs, certains interdits alimentaires.

Au Mali, 20,3 % des femmes de niveau secondaire utilisent la contraception (méthode moderne) contre 5,5 % de niveau primaire et seulement 0,3 % pour les femmes sans instruction [38].

**c) Facteurs liés au service de santé :**

↳ **Insuffisance en soins prénataux :**

Elle constitue un facteur de risque largement démontré par les auteurs, ils sont le maillon sur lequel il faut agir notamment dans les pays en voie de développement pour lutter contre la morbidité et la mortalité materno-fœtales. Environ 30 % des femmes décédées n'avaient fait aucune CPN au Sénégal, en Guinée et en Côte d'Ivoire [35].

Quand elles sollicitent les services de santé, ces consultations sont mal faites [35]. Des paramètres ne sont pas notés : tension artérielle, présentation du fœtus, perméabilité du bassin et analyses de laboratoire (numération formule sanguine, albumine sucre dans les urines, ECBU et test d'Emmel) ne sont pas toujours demandées. Les césariennes prophylactiques et la supplémentation en fer ne sont pas indiquées. Ces attitudes peuvent exposer les femmes au risque notamment des éclampsies, des hémorragies et d'anémies sévères.

↳ **Qualité du personnel médical :**

A cette insuffisance de soins, s'ajoute l'insuffisance de personnel qualifié, pas toujours apte à prendre en charge de façon adéquate les femmes enceintes.

↳ **Carence en fournitures essentielles et en personnel qualifié :**

Tout ce tableau s'aggrave quand on y ajoute l'insuffisance de médicaments d'urgence, de sang frais et des structures chirurgicales sur place et l'absence de personnel qualifié en zones rurales.

↳ **L'inaccessibilité des femmes aux services de soins :**

Cela soit à cause de l'inexistence des structures de prestation, soit leur éloignement par rapport aux domiciles des parturientes, soit à la modicité des moyens financiers, à cela s'ajoute le mauvais état du réseau routier, l'enclavement de certaines zones inaccessibles pendant l'hivernage.

**d) Risques liés au statut matrimonial :**

Le célibataire 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'une stérilité secondaire définitive à un choc septique ou hémorragique.

Par ignorance du couple, certaines femmes mariées font des grossesses trop rapprochées d'où un affaiblissement de l'organisme maternel et exposition au décès.

A cause du vécu socioculturel certaines femmes, par la pression de leurs maris quittent la ville pour aller accoucher chez les beaux-parents en zone rurale sans assistance obstétricale. Ces comportements et attitudes ont tendance à augmenter le risque de décès maternel dans nos régions.

**e) Facteurs liés à la reproduction :**

"Trop d'enfants, trop tôt, trop tard, et trop rapprochés". Voici les 4 "**Trop**" qui contribuent à augmenter le taux de mortalité maternelle. Pour expliquer cette situation on peut évoquer diverses raisons, ainsi :

- Mariage précoce
- Dans les mariages polygames, les coépouses ont tendance à faire la concurrence pour avoir le 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 [36].
- Parfois le grand nombre d'enfants est la preuve de fécondité d'une femme dans la société traditionnelle et constitue une source de main d'œuvre et de sécurité pour le couple dans la vieillesse.

## **2.5. Rappels physiopathologiques de la grossesse**

L'accouchement est l'ensemble des phénomènes qui ont pour conséquence la sortie du Fœtus et de ses annexes hors des voies génitales maternelles, à partir du moment où la grossesse a atteint le terme théorique de 6 mois (28 SA) [39].

Dans le mécanisme général de l'accouchement, interviennent successivement une force motrice représentée par les contractions utérines, un mobile, le fœtus et une succession d'obstacles au nombre de trois : le col, le bassin et le périnée.

L'asynchronisme de ces étapes induit alors à l'accouchement des vices mécaniques et physiologiques parmi lesquels on peut citer les dystocies et les hémorragies obstétricales graves. Cependant au cours de la grossesse, l'accouchement et les suites de couches, les infections puerpérales, les syndromes vasculo-rénaux, les hémopathies peuvent survenir et compromettre la vie de la femme.

### **2.5.1. Les hémorragies obstétricales graves**

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

#### **a) L'hémorragie de la délivrance :**

Ce sont des pertes de sang ayant leur source dans la zone d'insertion placentaire, survenant au moment de la délivrance ou dans les 24 heures qui suivent l'accouchement, anormales par leur abondance (plus de 500 ml) et leur effet sur l'état général [39]. Cette hémorragie ne s'observe que lorsque le placenta ne s'est décollé totalement ou partiellement ou lorsqu'après expulsion du fœtus, l'utérus se contracte mal et ne peut assurer l'hémostase.

Elles peuvent être dues à une mauvaise rétraction sur le cordon, ou une application de forceps tirillant les membranes, une rétention placentaire qui se définit comme l'absence de décollement du placenta (40 à 60 min) après l'accouchement résultant des circonstances isolées ou associées.

Il peut s'agir de :

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

#### **b) Les hémorragies par lésions génitales :**

##### **○ La rupture utérine :**

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

La rupture utérine peut être :

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

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

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

Les ruptures utérines traumatiques et accidentelles : après les accidents de circulation, les blessures par arme blanche, ou des cornes de mammifères. Le danger infectieux, l'un des plus redoutables hier, est souvent dominé par l'hémorragie et le choc [39].

○ **Les déchirures cervico-vaginales :**

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

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

**c) Les hémorragies par pathologies de l'hémostase :**

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

Elle peut être :

- Une embolie amniotique ;
- La rétention d'un œuf mort ;
- Un décollement prématurité d'un placenta normalement inséré ;

- La toxémie gravidique.

**d) 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.

**e) Le placenta prævia :**

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

- L'une anatomique : correspond à la situation du placenta pendant la grossesse, comprend 3 variétés :
  - la variété latérale : le placenta n'atteint pas l'orifice interne du col ;
  - la variété marginale : le placenta arrive au bord supérieur du canal cervical ;
  - la variété centrale : le placenta recouvre l'orifice cervical ;
- L'autre qui envisage la situation du placenta pendant le travail comprend 2 variétés :
  - la variété recouvrante
  - la variété non recouvrante

Les conditions étiologiques du placenta prævia sont assez incertaines.

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

Le placenta prævia se manifeste essentiellement par des hémorragies qui n'apparaissent que dans les trois derniers mois de la grossesse ou au cours du travail. L'hémorragie est externe avec du sang rouge vif, indolore, inopiné, sans horaire particulier, sans cause apparente et répétitive. L'importance des signes

généraux est en rapport avec l'abondance des hémorragies. On observe tous les degrés de spoliation sanguine jusqu'au collapsus vasculaire et au choc.

#### **f) L'hématome rétro placentaire**

C'est un syndrome paroxystique des derniers mois de la grossesse ou du travail caractérisé anatomiquement par un état hémorragique allant du simple éclatement d'un infarctus à la surface du placenta jusqu'au raptus hémorragique atteignant toute la sphère génitale et pouvant même la dépasser. La lésion constante consiste à un décollement du placenta à la paroi utérine formant une cupule sur la face utérine de l'organe. Contrairement à l'éclampsie, le début est brutal sans prodrome, la douleur abdominale est persistante sous forme de crampes. L'hémorragie externe est d'abondance variable, modérée, quelque fois minime faite de caillots noirs, sa quantité n'est pas en rapport avec l'atteinte de l'état général. L'utérus, siège d'une hémorragie interne, est dur comme du bois (c'est là le signe essentiel). La période d'état se caractérise par la triade symptomatique : dureté ligneuse de l'utérus, mort du fœtus, signes vasculo-rénaux.

L'évolution peut se faire vers l'aggravation du tableau avec choc et la mort peut survenir.

Deux complications redoutables peuvent apparaître : l'hémorragie par l'afibrinogénémie (rare) et la nécrose corticale (dans les suites de couches).

#### **2.5.2. Les dystocies**

La dystocie se définit comme étant tout accouchement difficile quel que soit l'origine et la nature de l'obstacle. Selon la cause, on peut avoir une dystocie maternelle ou fœtale.

#### **❖ Dystocies maternelles :**

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

○ **Dystocies dynamiques :**

Elles regroupent toutes les anomalies de la contraction utérine ; les anomalies de contractions utérines ou hypokinésies portent sur les contractions elles-mêmes. Elles sont caractérisées par un défaut d'amplitude, par un espacement excessif des contractions ou des deux anomalies associées réalisant ainsi l'inertie utérine. Les anomalies par excès de contraction ou hyperkinésies réalisent un excès de d'intensité et de fréquence des contractions utérines, ou hypertonie qui est une élévation du tonus de base. Elle se traduit par le défaut de relâchement utérin entre les contractions, elle peut s'associer quelque fois à l'hyperkinésie, réalisant alors le syndrome de lutte contre un obstacle. C'est un phénomène surajouté à une dystocie mécanique.

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

○ **Dystocie d'origine cervicale :**

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

○ **Dystocie par obstacle prævia :**

Elle est réalisée lorsqu'il existe une tumeur dans le petit bassin située au-devant de la présentation et par conséquent, empêche sa descente. Le placenta prævia,

s'il est recouvrant peut ainsi réaliser un obstacle absolu à l'accouchement par les voies naturelles.

Les plus fréquentes tumeurs sont les kystes de l'ovaire et les fibromyomes, on peut aussi trouver une tumeur osseuse ou un rein ectopique.

#### ❖ **Dystocies fœtales :**

Dans ces dystocies, c'est le fœtus qui est à l'origine des difficultés de l'accouchement. Il peut s'agir de :

- Certaines variétés de présentation : réalisant les dystocies relatives (présentation du siège, présentation de la face en variété mento-pubienne) et des dystocies absolues (présentation du front, de l'épaule, de la face en variété mento-sacrée, présentation transversale) ; les grossesses gémellaires dont le premier fœtus en présentation vicieuse.

#### **2.6. Les syndromes vasculo-rénaux et pathologie rénale au cours de la grossesse**

Le mécanisme de cette maladie est mal compris. Son origine est un trouble de la vascularisation utéro-placentaire. La baisse du débit utéro-placentaire semble être le fait premier. Elle peut être due à une distension utérine soit lorsque l'extensibilité du myomètre est insuffisante particulièrement chez la femme primipare, soit à cause d'un excès du liquide amniotique ou d'une grossesse gémellaire.

La réduction expérimentale du calibre des artères utérines reproduit la maladie.

L'insuffisance du débit sanguin entraîne une ischémie dans le territoire de la caduque utérine et dans le placenta. Il en résulte une libération des substances thrombo-plastiniques provenant des cellules du trophoblaste en voie de dégénérescence, celle-ci peut entraîner une coagulation intra vasculaire disséminée qui détermine par la suite la néphropathie glomérulaire spécifique.

Par ailleurs, l'ischémie de la caduque et des villosités entraîne une libération d'iso rénine utérine ainsi qu'un déficit des sécrétions de prostaglandines dont les conséquences seront une vasoconstriction qui se traduira par un effet très marqué sur la pression artérielle.

L'éclampsie et l'hématome rétro placentaire sont des accidents communs à tous les syndromes vasculo-rénaux. Ils compliquent surtout les formes où se surajoutent protéinuries et œdèmes.

## **2.7. Les avortements**

C'est l'accident le plus fréquent de la pathologie obstétricale, aucune définition précise n'en a encore été donnée [39]. C'est théoriquement l'expulsion du fœtus avant le 180<sup>ème</sup> jour de la grossesse, date à partir de laquelle l'enfant né vivant est présumé se développer jusqu'à un âge avancé.

En médecine, on distingue 3 sortes d'avortements :

- ✧ L'avortement spontané : c'est celui qui survient de lui-même, en dehors de toute entreprise locale ou générale volontaire. Les causes fréquentes sont : infection, béance-cervico-isthmique, anomalie chromosomique, malformations utérines acquises ou congénitales.
- ✧ L'avortement provoqué : c'est celui qui survient à la suite des manœuvres, entreprises quelconques destinées à interrompre la grossesse. Il est plus périlleux car se fait de façon clandestine et dans de très mauvaises conditions. Les complications vont d'une simple infection, une stérilité secondaire définitive, aux chocs septicémique et hémorragique.
- ✧ L'avortement thérapeutique : c'est un acte qui a pour but de soustraire la mère au danger que la grossesse soit censée lui faire courir. De cette catégorie se rapproche l'avortement eugénique, destiné à faire expulser un fœtus reconnu comme porteur d'une tare génétique, héréditaire ou congénitale, ou suspect de l'être. Si l'avortement spontané n'est pas rare,

l'avortement provoqué est d'une extrême fréquence, qu'il soit légal ou clandestin. Ils s'opposent point par point.

## **2.8. L'anémie**

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

Mais, comme les menstruations sont supprimées, la grossesse n'entraîne pas de d'hyposidérose si les réserves en fer sont intactes.

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

## **2.9. Drépanocytose**

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

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

## **2.10. Les infections puerpérales**

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

Les circonstances favorisant l'infection puerpérale sont diverses :

- La durée du travail, surtout lorsque celui-ci s'est compliqué d'infection amniotique ;
- Les hémorragies survenues pendant la grossesse, le travail ou la délivrance ;
- L'attrition locale des tissus, les contusions ou les déchirures des voies génitales, leur infection secondaire ;
- Le germe en cause est généralement le streptocoque [39].

L'infection peut être locale, régionale ou générale :

- **les infections utérines** : (endométrites puerpérales) le 4<sup>e</sup> jour qui suit l'accouchement, des signes généraux apparaissent : céphalées, fatigue, lochies fétides quelques fois purulentes, l'involution utérine se fait mal. L'utérus devient gros, mou, douloureux à la pression. Les signes disparaissent en quelques jours sous l'effet des antibiotiques.

Les para métrites : au-delà du parenchyme utérin.

- **les péritonites puerpérales vraies** : ont une allure très spéciale à la pathologie obstétricale. Elles s'installent peu à peu, progressivement. Le pronostic de péritonite puerpérale est plus grave que celui de la septicémie [39].
- **la septicémie** : c'est l'infection généralisée, elle survient soit d'emblée, soit à la suite d'une forme locale. Septicémie à streptocoque, elle débute vers le 3<sup>e</sup> jour des suites de couches.

Elles peuvent être dues à d'autres germes, en particulier à des bacilles Gram négatifs, aux Perfringens. Elles sont beaucoup plus rares après l'accouchement qu'après l'avortement.

### **3. Stratégies de lutte contre la mortalité maternelle**

#### **3.1. SONU [40]**

Le renforcement des soins obstétricaux et néonataux d'urgence est considéré comme une stratégie - clé pour obtenir des améliorations importantes dans le domaine de la réduction de la mortalité maternelle et néonatale. Ces SONU comprennent un grand nombre d'interventions obstétricales et néonatales.

Ce manuel est la suite du document précédent élaboré par la Direction Nationale de la Santé, à travers sa Division Santé de la Reproduction. Il a pour objet d'apporter aux prestataires (médecins, infirmiers/infirmières obstétriciennes, sages-femmes) des informations essentielles sur la prestation de services de soins obstétricaux et néonataux d'urgence.

Les thèmes qui y sont traités sont les suivants :

- Concept SONU : Réduire la mortalité maternelle et néonatale
- Bilan initial d'une femme enceinte ou accouchée récente qui présente un problème de santé
- Hémorragies au cours de la grossesse, du travail et dans le post-partum
- Choc en obstétrique
- Hypertension artérielle et éclampsie
- Partographe
- Complications du travail
- Fièvre et Grossesse
- Prise en charge du nouveau-né
- Prévention des infections
- Extractions instrumentales (forceps, ventouse obstétricale)

### ❖ Fonctions des structures SONU

En vue d'élucider la problématique de la mortalité maternelle et néonatale, le Mali a entrepris une étude en 2003 pour évaluer les besoins en soins obstétricaux d'urgence basée sur les six indicateurs de processus des Nations Unies. Cette étude révèle, au-delà des causes médicales, une persistance de l'impact des facteurs inhibiteurs liés aux trois retards (surtout les deux premiers : retard dans la prise de décision, retard dans le transport).

Pour corriger ces insuffisances un programme national de prise en charge des urgences obstétricales pour une période de 5 ans (2004 - 2008) a été mis en œuvre pour réduire de façon significative la mortalité maternelle et néonatale, et assurer plus d'équité et de justice sociale. Les structures sanitaires n'ayant pas le même plateau technique et la même capacité en ressources humaines, des fonctions essentielles ont été identifiées. Celles –ci permettent de classer les structures en deux niveaux de soins :

- ➔ Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence de Base (SONUB), il s'agit de :
  - L'administration parentérale d'antibiotiques ;
  - L'administration parentérale d'ocytociques ;
  - L'administration parentérale d'anticonvulsivants ;
  - La délivrance artificielle du placenta ;
  - L'évacuation utérine par aspiration manuelle ou électrique ;
  - L'accouchement par voie basse instrumenté (ventouse, forceps) ;
  - La réanimation du nouveau-né.
- ➔ Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence Complets (SONUC) : en plus des fonctions citées ci-dessus s'ajoutent :
  - La chirurgie obstétricale (césarienne, hystérectomie, hystérorraphie) ;
  - La transfusion sanguine.

### **3.2. Les Audits des décès maternels**

#### **↳ 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 éventail 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.

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.

### **III. METHODOLOGIE**

#### **1. Cadre et Lieu d'étude**

L'étude a eu lieu dans le service de gynécologie et d'obstétrique de l'Hôpital Fousseyni DAOU de Kayes.

KAYES est la première région administrative du Mali. Elle s'étend sur une superficie de **120760 km<sup>2</sup>**. Son chef-lieu est la ville de Kayes qui s'étend sur une superficie de **22190 km<sup>2</sup>** avec une population de **513362** habitants. Kayes est limitée au sud par la Guinée Conakry à l'Est par la région de Koulikoro ; au nord la Mauritanie ; à l'ouest par le Sénégal.

Plusieurs fleuves et rivières traversent la région : le baoulé, le Bafing et le Bakoy qui se rejoignent à Bafoulabe pour former le Sénégal.

A la frontière Guinéenne ; le climat est assez humide. En remontant vers le nord, on traverse une zone soudanienne puis on arrive à une zone sahéenne. Kayes connaît des températures très élevées, faisant d'elle une ville très chaude. La région compte **2338999 habitants** en 2015. La population a été multipliée par près de 1,5 depuis 1998, soit un taux d'accroissement moyen de 3,15 entre 1998 et 2009. Les femmes représentent 50,7 % de la population. Plusieurs ethnies vivent dans la région notamment : les Soninkés, Khassonkés, Malinkés, peulhs, Bambara, Maure.

L'HFD prend en charge les malades provenant des structures sanitaires du cercle de Kayes, de certains cercles de la région et des localités frontalières du Sénégal, de la Mauritanie et de la Guinée Conakry.

Il comprend :

- Un service de médecine ;
- Un service de gynéco obstétrique ;
- Un service de chirurgie divisé en 5 unités (chirurgie A, chirurgie B, chirurgie pédiatrique, Urologie, Traumatologie) ;

- Un service de pédiatrie ;
- Un service de laboratoire et une pharmacie ;
- Un service d'ophtalmologie ;
- Un service des urgences et soins intensifs ;
- Un service d'Odontostomatologie.
- Un service d'Oto-rhino-laryngologie (ORL)
- Un service de dermatologie
- Un service de kinésithérapie-rééducation
- Le service d'imagerie médicale et radiologique ;
- Un service d'administration ;
- La morgue ;
- Une buanderie.

**Service de gynécologie et d'obstétrique :**

C'est un bâtiment construit en 2015 il comprend :

- Une salle d'accouchement et de soins des nouveaux nés comportant : trois tables d'accouchement, une toilette pour les femmes en travail et la salle de garde
- Une salle de réveil
- Une salle de soins pour les éclamptiques
- Une salle de suites de couches
- Un bureau pour major de la salle d'accouchement
- Une salle de pansement des malades opérées
- Une salle des étudiants en année de thèse
- Une salle pour les manœuvres
- Quatre toilettes dont (2) pour les personnels et (2) pour les malades
- Une salle de staff
- Une salle de dépistage de cancer du col
- Une salle de soin après avortement (SAA)

- Une salle pour major de la consultation
- Une salle pour major d'hospitalisation
- Une salle de consultation pré natal
- Une salle de planification familiale (P F)
- Une salle pour archivage
- Trois bureaux pour les consultations externes
- Deux salles V I P a un lit chacune
- Une salle V I P a quatre lits
- Trois salles d'hospitalisation d'une capacité de six lits
- Une salle réservée pour la néonatalogie non fonctionnelle
- Un bloc opératoire non fonctionnel

Le personnel se compose de :

- Trois médecins gynécologues obstétriciens,
- Quatre étudiants de la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie en année de thèse,
- Dix sages-femmes,
- Cinq infirmières obstétriciennes,
- Quatre matrones et trois manœuvres.

Les activités du service sont programmées comme suites :

- Quatre jours de consultations externes,
- Trois jours de consultations prénatales,
- Une visite journalière des malades hospitalisées, après le staff quotidien,
- Un jour d'activités chirurgicales programmées (jeudi).

Au niveau organisationnel du service de garde :

La permanence est assurée par l'équipe de garde composée du gynécologue-obstétricien, un étudiant en année de thèse, une sage-femme, une infirmière obstétricienne, une matrone et un manœuvre.

L'équipe dispose de :

Trois salles d'opérations fonctionnelles

Un kit de médicaments d'urgence permettant une prise en charge rapide de toutes les urgences obstétricales. Il s'agit de kit de laparotomie (GEU, torsion d'annexe etc.), kit d'urgence pour la gestion des hémorragies du post-partum immédiat, éclampsie et un kit de césarienne.

Un staff quotidien a lieu tous les jours ouvrables à 8 heures 30 minutes réunissant le personnel du service dirigé par le chef de service. Au cours de ce staff, l'équipe de garde fait le compte rendu des activités et des événements qui se sont déroulés durant la garde.

Une visite est faite tous les jours et la visite générale chaque lundi après le staff.

Le service reçoit toutes les urgences obstétricales et gynécologiques provenant des structures de santé situées dans un rayon de 250 km et prend en charge les évacuations du Csréf de Kayes, de certains cercles de la région et des localités frontalières du Sénégal, de la Mauritanie et de la Guinée Conakry.

## **2. Type et Période d'étude**

Il s'agit d'une étude descriptive, transversale sur une période de 10 ans.

La collecte rétrospective sur neuf ans (allant du 1<sup>e</sup> Janvier 2008 au 31 Décembre 2017) et prospective sur un an (allant du 1<sup>e</sup> Janvier 2018 au 31 Décembre 2018).

## **3. Échantillonnage**

Notre étude a porté sur les adolescentes enceintes qui sont décédées dans le service pendant la période d'étude.

### **3.1 Taille minimale de l'échantillon :**

La taille minimale de l'échantillon est de 64 cas, calculé grâce à la formule suivante :  $n = t^2 \times p(1 - p) / m^2$

T : niveau de confiance (99%) = 2,58 ; p : prévalence = 0,24% ; m : marge d'erreur = 5%

$$n = (2,58)^2 \times 0,0024(1 - 0,0024) / (0,05)^2 = 64$$

### **3-2 Critères d'inclusion :**

Étaient incluses dans notre étude

- ✓ Toutes les adolescentes enceintes décédées dans le service pendant la grossesse, le travail d'accouchement ou dans les suites de couches, c'est à dire pendant les 42 jours suivant l'accouchement quel que soit la cause mais déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés quel que soit l'âge de la grossesse ou sa localisation.

### **3-3 Critères de non inclusion :**

Étaient exclues de ce travail :

- ✓ toutes les adolescentes enceintes décédées hors de l'hôpital, décès constaté à l'arrivée,
- ✓ toutes les adolescentes décédées après 42 jours du post partum ou post abortum,
- ✓ toutes les adolescentes non enceintes décédées.
- ✓ toutes les adolescentes décédées suite à un accident de la voie publique ou décès fortuit
- ✓ toutes les femmes enceintes décédées dont l'âge est supérieur à 19 ans.

## **4. Collecte des données**

Le recueil des données a été fait sur une fiche d'enquête, les dossiers obstétricaux, des registres d'accouchement, registre de SONU, de compte rendu opératoire et Registres de décès.

## **5. Saisie et analyse des données**

La saisie des données a été effectuée sur le logiciel Microsoft Office World2010.

Le traitement et l'analyse des données statistiques ont été effectués grâce au logiciel SPSS 20.0

Le test exact de Fischer a été utilisé pour comparer les proportions. Les liens sont statistiquement significatives si  $P < 0,05$ .

**6. Ethique** : La confidentialité et l'anonymat ont été respectés.

## **7. Définitions opérationnelles**

➤ **Adolescente** : Selon l'OMS, ce terme regroupe les personnes âgées de 10 à 19 ans.

➤ **Mortalité maternelle** : Selon l'OMS, c'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 ou la localisation, pour une cause quelconque, déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivé, mais ni accidentelle, ni fortuite

➤ **Gestité** : elle se définit comme étant le nombre de grossesse d'une femme

➤ **Nulligeste** : c'est une femme qui n'a jamais contracté de grossesse

➤ **Primigeste** : c'est une femme qui a contracté 1 grossesse

➤ **Paucigeste** : c'est une femme qui a contracté entre 2 à 3 grossesses

➤ **Multigeste** : c'est une femme qui a contracté entre 4 à 5 grossesses

➤ **Grande multigeste** : lorsque le nombre de grossesse est  $\geq 6$

➤ **Parité** : c'est le nombre d'accouchement

➤ **Nullipare** : c'est une femme qui n'a jamais accouché

➤ **Primipare** : c'est une femme qui a accouché 1 fois

➤ **Pauci pare** : c'est une femme qui a accouché 2 à 3 fois

➤ **Multipare** : c'est une femme qui a accouché entre 4 à 5 fois

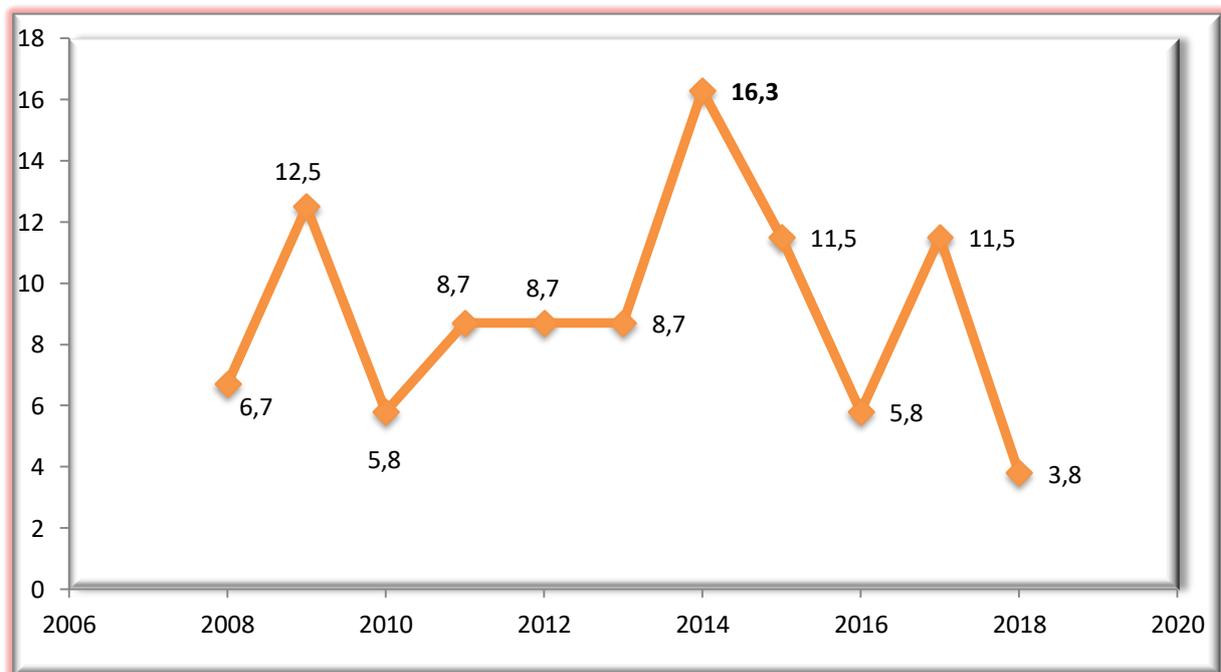
➤ **Grande multipare** : lorsque le nombre d'accouchement est  $\geq 6$

- **Bassin généralement rétréci** : Lorsqu'au toucher vaginal le promontoire est atteint et les lignes innominées sont entièrement parcourues. A la pelvimétrie l'indice de Magnin est inférieur à 20.
- **Bassin limite** : Lorsqu'au toucher vaginal le promontoire est atteint et les lignes innominées ne sont pas parcourues au-delà des deux tiers antérieurs au toucher vaginal. L'indice de Magnin est compris entre 20 et 21.
- **Venue d'elle-même** : Il s'agit de patiente admise directement dans le service sans passer par une autre structure ou un agent sanitaire.
- **Evacuée** : C'est lorsque la patiente est référée d'un service à un autre plus spécialisé dans un contexte d'urgence.
- **Référée** : C'est lorsque la décision de transfert et d'admission de la patiente se sont faites sans notion d'urgence.
- **Etat général bon** : C'est lorsque les constantes hémodynamiques sont bonnes avec un score de Glasgow égal à 15.
- **Etat général passable** : C'est lorsque les constantes hémodynamiques sont stables avec un score de Glasgow compris entre 10 à 13.
- **Etat général mauvais** : C'est lorsque les constantes hémodynamiques sont altérées avec un score de Glasgow inférieur à 10.

## IV. RESULTATS

### 1. Fréquence

A l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes nous avons recensé au cours de notre étude un nombre total de 42366 accouchements dont 8520 accouchements chez adolescentes soit une fréquence de 20,11% et 104 décès maternels chez les adolescentes, soit une fréquence de 1,22%.



**Figure 1 :** Evolution de la fréquence de décès en fonction de l'année

L'année 2014 a enregistré plus de décès dans notre étude avec 16,3%

## 2. Caractéristiques sociodémographiques

**Tableau I** : Répartition des patientes selon les caractéristiques sociodémographiques

	Effectif (n=104)	Pourcentage
<b>Tranches d'âges (ans)</b>		
13-15	7	6,7
<b>16-17</b>	<b>49</b>	<b>47,6</b>
18-19	48	46,2
<b>Profession</b>		
<b>Ménagère</b>	<b>92</b>	<b>88,5</b>
Aide-ménagère	8	7,7
Elève/Etudiante	4	3,8
<b>Statut matrimonial</b>		
<b>Mariée</b>	<b>87</b>	<b>83,7</b>
Célibataire	17	16,3
<b>Ethnie</b>		
<b>Soninké</b>	<b>36</b>	<b>35,0</b>
Peulh	25	24,0
Bambara	15	14,4
Malinké	14	13,2
Khassonké	7	6,7
Autres	7	6,7
<b>Résidence</b>		
<b>Rurale</b>	<b>81</b>	<b>78,0</b>
Urbaine	23	22,0

Dans notre étude la tranche d'âge 16-17 ans était plus représentée avec 47,6%, les ménagères étaient plus représentées avec 88,5%, 83,7% des patientes décédées étaient mariées, l'ethnie soninké était la plus représentée avec 35% et 78% des patientes décédées vivaient dans la zone rurale ;

**Tableau II** : Répartition selon le niveau d'instruction et la profession du procréateur

<b>Niveau d'instruction</b>	<b>Effectif (n=104)</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Patientes</b>		
<b>Sans instruction</b>	<b>84</b>	<b>80,8</b>
Primaire	19	15,4
Secondaire	4	3,8
Supérieur	0	0,0
<b>Procréateur</b>		
<b>Sans instruction</b>	<b>67</b>	<b>64,4</b>
Primaire	21	20,1
Secondaire	14	13,5
Supérieur	2	1,9
<b>Profession du procréateur</b>		
<b>Cultivateur</b>	<b>52</b>	<b>50</b>
Berger	16	15,4
Marabout	2	1,9
Fonctionnaire	2	1,9
Autres	32	30,8

Dans notre étude 80,8% des patientes décédées étaient sans instruction, 64,4% du procréateur étaient sans instruction,  
Les cultivateurs représentés 52% des procréateurs.

### 3. Antécédents

**Tableau III** : Répartition des patientes selon les antécédents

<b>ATCD</b>	<b>Effectif (n=104)</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Médicaux</b>		
HTA	1	1
Drépanocytose	1	1
Asthme	1	1
<b>Aucun</b>	<b>101</b>	<b>97</b>
<b>Gestité</b>		
<b>Primigeste</b>	<b>89</b>	<b>85,6</b>
Paucigeste	15	14,4
<b>Parité</b>		
<b>Nullipare</b>	<b>70</b>	<b>67,3</b>
Primipare	29	27,9
Paucipare	5	4,8
<b>CPN</b>		
<b>1 à 3</b>	<b>44</b>	<b>42,3</b>
4 et plus	3	2,9
CPN 0	57	54,8

Dans notre étude 97% des patientes décédées n'avaient aucun antécédent médical, les Primigestes ont représenté 85,6%, 67,3% des patientes décédées étaient nullipare et 54,8% des patientes décédées n'avaient pas fait de CPN.

#### **4. Mode d'admission**

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

<b>Admission</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Mode d'admission (n=104)</b>		
Evacuée	<b>62</b>	<b>59,6</b>
Référée	27	26,0
Venue d'elle-même	15	14,4
<b>Etablissement (n=89)</b>		
<b>Cscom</b>	<b>48</b>	<b>54,0</b>
Csréf	25	28,1
Autres	9	10,1
Cabinet	5	5,6
Clinique	2	2,2
<b>Grade (n=89)</b>		
<b>Médecin</b>	<b>28</b>	<b>31,5</b>
Infirmier	22	24,7
Sage-femme	19	21,3
Famille	7	7,9
Matrone	3	3,4
Non précisée	10	11,2

Dans notre étude 59,6% des patientes décédées étaient évacuées,  
54% des patientes décédées ont été évacuées par un CS Com,  
31,5% des patientes décédées ont été référées/ évacuées par des médecins.

**Tableau V** : Répartition des patientes selon le mode référence / évacuation

	<b>Effectif (n=104)</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Durée de séjour (n=89)</b>		
<b>Moins de 24h</b>	<b>63</b>	<b>71,0</b>
1 à 2j	10	11,0
3j et plus	9	10,0
Non précisé	7	8,0
<b>Types de référence</b>		
Référence verbale	9	10,0
<b>Fiche de référence</b>	<b>75</b>	<b>84,0</b>
Fiche réf	5	6,0
+Partogramme		
<b>Moyen de transport</b>		
<b>Ambulance</b>	<b>50</b>	<b>48,1</b>
Véhicule Privé	40	38,5
Véhicule collectif	11	10,6
Autres	3	2,8

Dans notre étude 71% des patientes décédées ont séjourné moins de 24h dans la structure référent, 84% des patientes décédées ont été transférées avec une fiche de référence/évacuation et 48,1% des patientes décédées sont venues par ambulance.

**Tableau VI** : Répartition des patientes selon le traitement reçus avant la référence/Evacuation

<b>Traitement reçus</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Approprié au cas	17	19,1
Non approprié au cas	21	23,6
<b>Aucun</b>	<b>51</b>	<b>57,3</b>
Total	89	100

Plus de la moitié des patientes décédées soit 57,3% n'avaient reçues aucun traitement avant la référence/évacuation.

**Tableau VII** : Répartition des patientes selon le motif de référence/Evacuation

<b>Motif de référence /Evacuation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Accouchement à domicile	2	2,2
Anémie	14	16
Coma	3	3,4
Convulsion	7	8,0
Dilatation stationnaire	2	2,2
Douleur articulaire sur grossesse	1	1,1
Dyspnée	1	1,1
Dystocie	1	1,1
<b>Eclampsie</b>	<b>29</b>	<b>32,6</b>
Epigastralgie	1	1,1
Etat de choc	1	1,1
Fièvre	1	1,1
Flou visuel	1	1,1
Grossesse gémellaire		
Chez Primigeste	1	1,1
Hématémèse	1	1,1
Hémorragie	1	1,1
HTA	10	11,2
Impotence fonctionnelle des membres inférieurs	5	5,6
Pré-éclampsie sévère	4	4,5
Syndrome de pré-rupture	1	1,1
Travail prolongé	1	1,1
Utérus cicatriciel	1	1,1
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

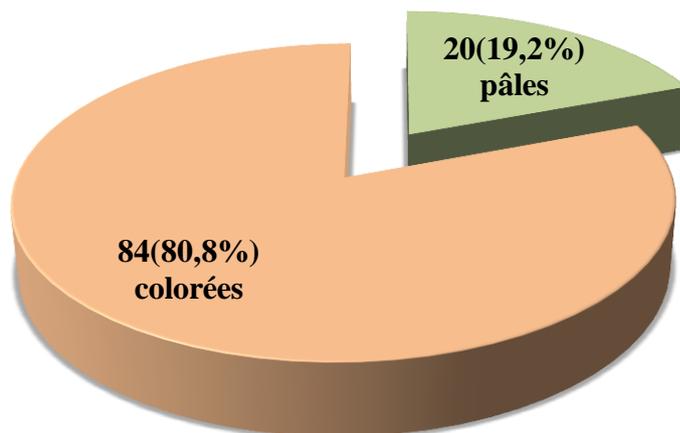
Dans notre étude 32,6% des patientes décédées avaient été évacuées pour Eclampsie.

## 5. Clinique

**Tableau VIII** : Répartition des patientes selon l'état clinique à l'admission

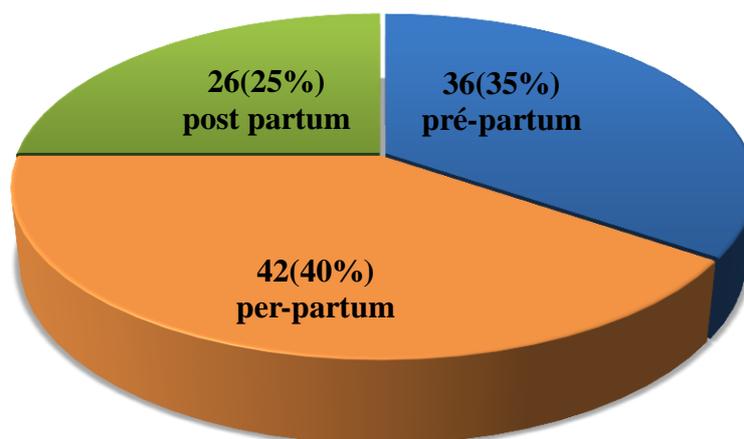
	Effectif (n=104)	Pourcentage
<b>Etat général</b>		
Bon	18	17,3
Passable	39	37,5
<b>Mauvais</b>	<b>47</b>	<b>45,2</b>
<b>Etat de la conscience</b>		
<b>Bon</b>	<b>49</b>	<b>47,1</b>
Omnubilé	19	18,3
Coma	36	34,6
<b>Tension artérielle (mmhg)</b>		
Sup ou égale à 140/90	51	49,0
<b>Inf. à 140/90</b>	<b>53</b>	<b>51,0</b>

Dans notre étude 45,2% des patientes décédées avaient un état général mauvais à l'admission, 47,1% des patientes décédées avaient un score de glasgow bon à l'admission, 51% des patientes décédées avaient les chiffres tensionnels inférieurs à 140/90 mmhg.



**Figure 2** : Répartition des patientes selon la coloration des conjonctives

80,8% des patientes décédées avaient des conjonctives colorées à l'admission



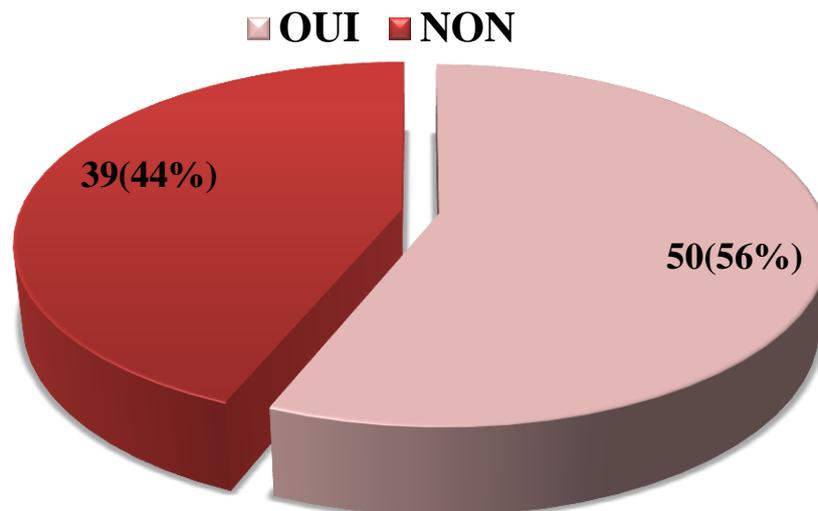
**Figure 3** : Répartition des patientes selon la période Gravido-puerpérale

40% des patientes décédées ont été admises dans le per- partum.

**Tableau IX** : Répartition des patientes selon le diagnostic à l'entrée

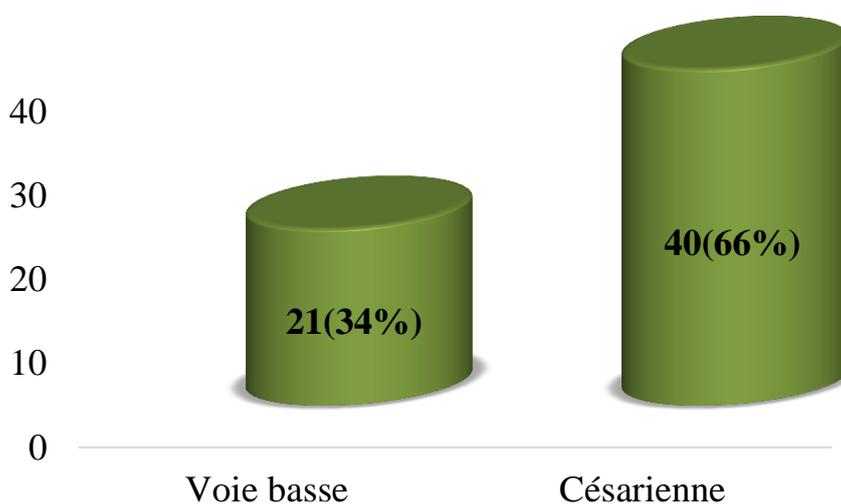
<b>Diagnostic à l'entrée</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Eclampsie</b>	<b>50</b>	<b>48,1</b>
Anémie sévère	17	16,4
Impotence fonctionnelle des membres inférieurs	6	5,8
Pré- éclampsie sévère	5	4,8
HRP Grade IIIA	5	4,8
DFP	4	3,9
Hémorragie du post partum	3	2,9
Cardiopathie sur grossesse	2	1,9
OAP	2	1,9
Phase active du travail	2	1,9
Septicémie	2	2,0
Bassin asymétrique	1	1,0
BGR	1	1,0
Crise drépanocytaire sur grossesse	1	1,0
Coma hypoglycémique	1	1,0
Rupture utérine	1	1,0
Syndrome typho-palustre sur grossesse	<b>1</b>	<b>1,0</b>
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100,0</b>

L'éclampsie représente 48,2% de diagnostic retenu à l'admission.



**Figure 4** : Répartition des patientes selon la concordance entre motif de référence/évacuation et diagnostic à l'entrée.

Dans 56% des cas le motif de référence/évacuation a concordé avec le diagnostic retenu à l'admission.



**Figure 5** : Répartition des patientes selon la voie d'accouchement à l'hôpital

Parmi celles qui ont accouchée à l'hôpital 66% ont accouché par césarienne.

**Tableau X** : Répartition des nouveau-nés selon l'état à la naissance

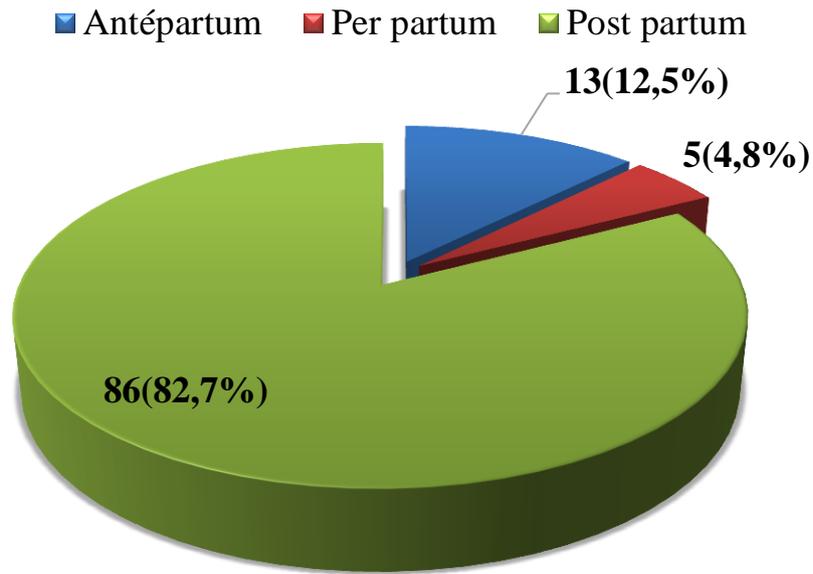
<b>Nné à la naissance</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Vivant</b>	<b>45</b>	<b>52,3</b>
Mort-né frais	36	41,9
Mort-né macéré	5	5,8
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100</b>

Dans notre étude 52,3% des nouveau-nés des patientes décédées étaient vivants.

**Tableau XI** : Répartition des patientes selon l'indication de la césarienne pour celles qui ont accouché à l'hôpital par césarienne

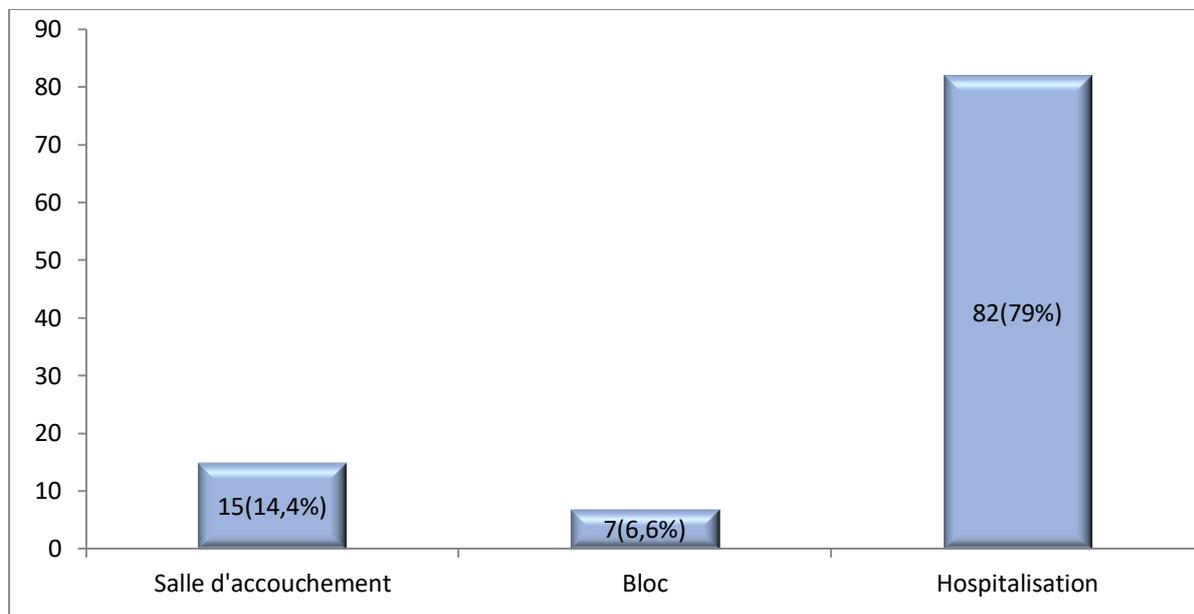
<b>Indication de césarienne</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Bassin asymétrique	1	2,5
BGR	1	2,5
DFP	2	5,0
Echec Epreuve utérine	1	2,5
<b>Eclampsie</b>	<b>29</b>	<b>72,5</b>
HRP grade IIIA	5	12,5
SFA	1	2,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

L'éclampsie a représenté 72,5% des indications de césarienne chez les patientes décédées.



**Figure 6** : Répartition des patientes selon le moment du décès

82,7% des patientes sont décédées dans le post partum.



**Figure 7** : Répartition des patientes selon l'endroit du décès à l'hôpital

Plus de la moitié des patientes soit 79% sont décédées en hospitalisation.

**Tableau XII** : Répartition des patientes selon le temps écoulé entre l'entrée à l'hôpital et le décès

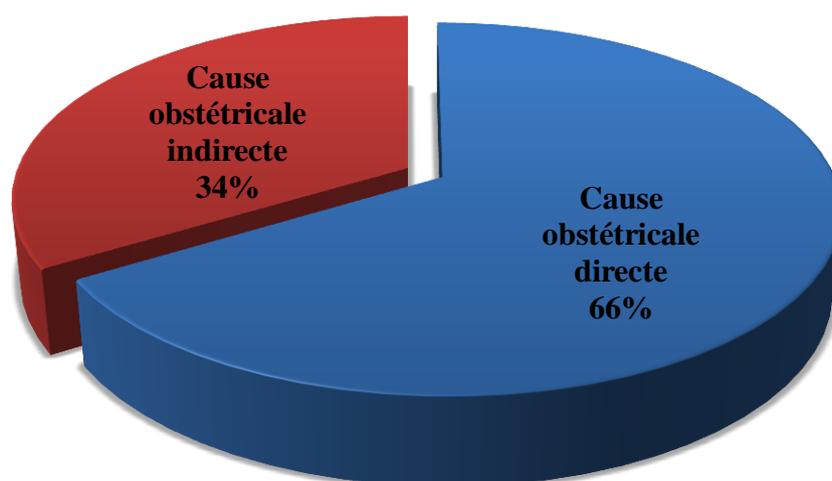
<b>Temps écoulé</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Moins de 6H	24	23,1
6-12h	16	15,4
12-24H	11	10,6
<b>Plus de 24H</b>	<b>53</b>	<b>51,0</b>
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Dans notre étude 51% des patientes ont fait plus de 24h dans le service avant le décès et la plus part de ces décès étaient dus à l'éclampsie et la septicémie.

**Tableau XIII** : Répartition des patientes selon la cause présumé du décès

<b>Causes des décès</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Complications anesthésiologique	2	1,9
Anémie sévère	16	15,4
Cardiopathie décompensée	1	1,0
Crise ostéo-articulaire		
Chez une drépanocytaire	1	1,0
<b>Eclampsie</b>	<b>52</b>	<b>50,0</b>
Embolie pulmonaire	1	1,0
Help Syndrome	1	1,0
HPP	7	6,7
HRP	3	2,9
OAP	6	5,8
Rupture utérine	1	1,0
Septicémie	6	5,8
Causes non étiquetées	7	6,8
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

L'éclampsie a représenté 50% des causes du décès dans notre étude



**Figure 8** : Répartition selon Cause obstétricale directe et indirecte

La cause obstétricale directe représentée 66% des causes du décès dans notre étude

**Tableau XIV** : Répartition des patientes selon la durée du parcours et l'état général à l'admission

Etat général à l'admission	Durée de parcours		
	Moins 1H	1-4H	Total
Bon	8(22,2%)	9(13,2%)	17(16,4%)
Passable	10(27,8)	28(41,2%)	38(36,5%)
Mauvais	18(50%)	31(45,6%)	49(47,1%)
Total	36(100%)	68(100%)	104(100%)

**Test de Fischer : 2,557**

**P : 0,278**

**Tableau XV** : Répartition des patientes selon le moyen de transport utilisé et la durée du parcours

<b>Moyen de transport Utilisé</b>	<b>Durée de parcours</b>		
	<b>Moins1h</b>	<b>1h à 4h</b>	<b>Total</b>
Ambulance	12(31%)	38(57,6%)	50(48,1%)
Véhicule Privé	20(52,6%)	21(31,8%)	41(39,4%)
Véhicule collectif	3(7,9%)	7(10,6%)	10(9,6%)
Moto	3(7,9%)	0(0%)	3(2,9%)
<b>Total</b>	<b>38(100%)</b>	<b>66(100%)</b>	<b>104(100%)</b>
<b>Test de Fischer: 10,429</b>			<b>P : 0,015</b>

**Tableau XVI** : Répartition des patientes décédées selon le niveau d'instruction et la cause du décès

Causes du décès	Niveau d'instruction			Total
	Sans instruction	Niveau Primaire	Niveau secondaire	
HRP	1 (1,23%)	2(10,5%)	0 (0%)	3(2,9%)
Accident anesthésique	1 (1,2%)	1(6,25%)	0 (0%)	2(1,9%)
Anémie	13(15,5%)	2(12,5%)	1 (25%)	16(15,4%)
Cardiopathie	0 (0%)	1(6,25%)	0 (0%)	1(0,96%)
Choc Hypovolémique	1 (1,2%)	0 (0%)	0 (0%)	1(0,96%)
Crise Drépanocytaire	0 (0%)	1 (6,25%)	0 (0%)	1(0,96%)
Eclampsie	47(56%)	4 (26,3%)	1 (25%)	52(50%)
Embolie pulmonaire	1 (1,2%)	0 (0%)	0 (0%)	1(0,96%)
Help Syndrome	1 (1,2%)	0 (0%)	0 (0%)	1(0,96%)
HPP	4 (4,8%)	2 (12,5%)	0 (0%)	6(5,8%)
OAP	4 (4,8%)	2 (12,5%)	0 (0%)	6(5,8%)
Rupture utérine	1 (1,2%)	0 (0%)	0 (0%)	1(0,96%)
Septicémie	5 (6%)	1 (6,25%)	0 (0%)	6(5,8%)
Autres	5 (6%)	0 (0%)	2 (50%)	7(6,7%)
<b>Total</b>	<b>84 (100%)</b>	<b>16(100)</b>	<b>4 (100%)</b>	<b>104 (100%)</b>

**Test de Fischer: 34,053**

**P : 0,199**

**Tableau XVII** : Répartition des patientes selon la résidence et la cause du décès

Causes du décès	Résidence		
	Rurale	Urbaine	Total
HRP	2 (2,47%)	1(4,3%)	3(2,9%)
Accident anesthésique	1 (1,23%)	1 (4,3%)	2(1,9%)
Anémie	11(13,6%)	5 (21,7%)	16(15,4%)
Cardiopathie	0 (0%)	1 (4,3%)	1(0,96%)
Choc Hypovolémique	1 (1,23%)	0 (0%)	1(0,96%)
Crise Drépanocytaire	0 (0%)	1 (4,3%)	1(0,96%)
Eclampsie	46(56,8%)	6 (26,1%)	52(50%)
Embolie pulmonaire	1 (1,23%)	0 (0%)	1(0,96%)
Help Syndrome	0 (0%)	1 (4,3%)	1(0,96%)
HPP	2 (2,47%)	4 (17,4%)	6(5,8%)
OAP	6 (7,4%)	0 (0%)	6(5,8%)
Rupture utérine	0 (0%)	1 (4,3%)	1(0,96%)
Septicémie	5 (6,17%)	1 (4,3%)	6(5,8%)
Autres	6 (7,4%)	1 (4,3%)	7(6,7%)
<b>Total</b>	<b>81 (100%)</b>	<b>23 (100%)</b>	<b>104 (100%)</b>

**Test de Fischer : 32,770**

**P : 0,003**

**Tableau XVIII** : Répartition des patientes décédées selon le mode d'admission et la cause du décès

Causes du décès	Mode d'admission			Total
	Venue d'elle-même	Référée	Evacuée	
HRP	0 (0%)	1(3,7%)	2(3,2%)	3(2,9%)
Accident anesthésique	0 (0%)	1(3,7%)	1 (1,6%)	2(1,9%)
Anémie	5(33,3%)	5(18,5%)	6 (9,7%)	16(15,4%)
Cardiopathie	1 (6,7%)	0(0%)	0(0%)	1(0,96%)
Choc Hypovolémique	0 (0%)	0 (0%)	1 (1,6%)	1(0,96%)
Crise Drépanocytaire	1 (6,7%)	0 (0%)	0 (0%)	1(0,96%)
Eclampsie	2(13,3%)	8 (29,6%)	42 (67,7%)	52(50%)
Embolie pulmonaire	0 (0%)	1 (3,7%)	0 (0%)	1(0,96%)
Help Syndrome	0 (0%)	1 (3,7%)	0 (0%)	1(0,96%)
HPP	3 (20%)	0 (0%)	3 (4,8%)	6(5,8%)
OAP	0 (0%)	4 (14,8%)	2 (3,2%)	6(5,8%)
Rupture utérine	0 (0%)	0 (0%)	1 (1,6%)	1(0,96%)
Septicémie	2 (13,3%)	1 (3,7%)	3 (4,8%)	6(5,8%)
Autres	1 (6,7%)	5 (18,5%)	1 (1,6%)	7(6,7%)
<b>Total</b>	<b>15(100)</b>	<b>27(100)</b>	<b>62 (100%)</b>	<b>104 (100%)</b>

**Test de Fischer : 60,77**

**P : 0,000**

## **V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

### **1. Fréquence**

Parmi le décès maternel du service nous avons enregistré au cours de notre étude 104 décès maternels chez les adolescentes sur un nombre total de 8520 accouchements soit un taux de létalité de 1,22%.

Ce taux est inférieur à celui de Coulibaly P [41] avec 1,92%. Cette différence s'explique par le fait que l'étude de ce dernier a porté sur la mortalité maternelle dans son ensemble alors que notre étude portée uniquement sur les adolescentes décédées. La fréquence la plus élevée au cours de notre étude a été enregistrée en 2014 avec 16,3%. Ce résultat est légèrement supérieur à celui de Coulibaly P [41] qui a enregistré 12,4% dans la même année.

### **2. Caractéristique sociodémographique :**

Les tranches d'âge les plus représentées dans notre étude étaient de 16-17 et 18-19 avec respectivement 47,1% et 46,2%.

Beaucoup d'autres études ont trouvé que l'extrême jeunesse est un facteur de risque élevé de décès maternel comme l'atteste l'étude de Maguiraga [52] et Nem Tchuenteu [42]. Par contre Kharouf ne trouve pas de décès maternel avant l'âge de 18 ans en raison d'une loi interdisant le mariage avant 17 ans en Tunisie [43]. Une étude faite au C.H.U de Cocody en Côte d'Ivoire a montré une incidence de la mortalité maternelle chez les adolescentes avec 3326,2 pour 100000 accouchements [44]. Ce résultat a été confirmé par d'autres études [45].

Dans notre étude la majorité des adolescentes décédées étaient mariées soit 83,7%. Cela s'expliquerait par la fréquence du mariage précoce dans notre pays. Il en a été de même dans l'étude de Kire B. [46] qui a trouvé 94,7% ; Koné S. [47] qui a trouvé 88,64% de femmes mariées ; Dravé AN 87,38% de femmes mariées [48] et Diarra D [49] aussi a trouvé 90,4% des femmes mariées. Contrairement à ceux-ci, Coulibaly F [50]. a trouvé 44% des patientes célibataires décédées, qu'il explique par la fréquence élevée des avortements clandestins et le manque de suivi prénatal.

Dans notre étude la majorité des adolescentes décédées étaient des ménagères au foyer avec 88,5%. Les élèves/étudiantes ont représenté 3,8%, ce taux est supérieur à celui de Diarra D [49] qui a trouvé 1,5% des élèves et enseignantes, mais inférieur à celui de Samaké S [51] qui a noté 11,4%.

## *Mortalité Maternelle Chez Les Adolescentes sur une période de 10 ans*

La majorité des adolescentes décédées étaient de soninké avec 35% suivi des peulhs avec 24%, cela pourrait s'expliquer par la fréquence élevée du mariage précoce dans ces 2 ethnies.

Dans notre étude 78% des adolescentes décédées vivaient dans la zone rurale. Cela peut s'expliquer par le fait que la couverture sanitaire est insuffisante et aussi par manque des personnels qualifiés.

Dans notre étude 80,8% des patientes décédées étaient non scolarisées, 15,4% étaient de niveau primaire et 3,8% étaient de niveau secondaire.

Dans notre étude 64,4% des procréateurs sont non scolarisés, 20,1% sont de niveau primaire, 13,5% sont de niveau secondaire et 1,9% sont de niveau supérieur. Le niveau d'instruction des procréateurs ne peut pas expliquer à lui seul le décès maternel chez les adolescentes.

La majorité des procréateurs dans notre étude étaient des cultivateurs avec 52%, 16% étaient des bergers, les fonctionnaires représentés 2%. Cela pourrait s'expliquer du fait que la majorité des adolescentes décédées venaient dans la zone rurale.

### **3. Facteurs de risque**

Dans notre étude 95,2% des adolescentes décédées n'avaient aucun antécédent. L'HTA, la drépanocytose et l'asthme ont représenté chacun 1%. 1,9% d'antécédent médical inconnu.

Dans notre étude 67,3% étaient des nullipares, 27,9% étaient des Primipares et 4,8% étaient des Paucipares. Ce taux de nullipares est nettement supérieur à ceux de Maguiraga et Lankoandé qui ont trouvé plus de décès chez les nullipares [45,52] avec 48,2%.

La plupart des auteurs pensent qu'il ya un lien entre parité et décès maternel [53]. En effet, les dystocies mécaniques et les éclampsies chez les primipares jeunes constituent un véritable facteur de risque.

Plus de la moitié des adolescentes décédées (55%) n'avaient effectué aucune CPN, Il s'agissait de patientes qui n'avaient bénéficié d'aucune détection de facteurs de risque liés à la grossesse d'une part et d'autre part d'aucune prise en charge curative. Il en a été de même dans les études de Kire B. [46] 47,4 % ; Samaké [51] 48,38% et de Moussa DD [54] 42,02%. Ces patientes n'avaient effectué aucune CPN. Nos résultats sont superposables à celui de Maguiraga M. [52] et inférieurs à ceux de Dravé [48] et de Koné S. [47] qui ont trouvé respectivement que 53,3 %, 61% et 83,3% des femmes décédées n'avaient pas suivi de CPN.

Plusieurs auteurs s'accordent à dire que les suivis prénatals réduisent considérablement le taux de décès maternel [33,47,55].

## *Mortalité Maternelle Chez Les Adolescentes sur une période de 10 ans*

Dans notre étude 85,6% des adolescentes décédées ont été référées ou évacuées.

Notre taux est supérieur à ceux de Kire B. [46] 52,6 %, de Maguiraga [52] 48,1% et de Lankoandé [45] 59,7%.

L'évacuation surtout dans nos conditions constitue un facteur de risque important, contribuant à la mortalité maternelle. Les patientes ont été évacuées le plus souvent sans mesures d'accompagnement (pas de prise de voie veineuse) avec un délai relativement long.

L'évacuation a contribué dans notre série à alourdir le pronostic de décès maternel.

Dans notre étude 51,9% des adolescentes décédées sont arrivées dans le service soit par véhicule privé, soit par véhicule collectif, contre 48,1% par ambulance. Notre résultat est comparable à celui de Diarra D [49] avec 55,1%. On note dans notre étude une insuffisance du système de référence/évacuation, à savoir l'insuffisance de communication entre les centres de santé de référence et l'hôpital malgré l'existence des moyens de communication appropriés.

Dans 64,4% des cas, il s'était écoulé 1 à 4 heures. Ce taux est supérieur à celui de Diarra [49] avec 24,7% et dans 34,6% % moins d'une heure, ce taux aussi est supérieur à celui de Diarra [49] avec 4,6%. Nous n'avons enregistré aucun cas quand la durée du parcours est supérieur à 4heures, contrairement à Diarra [49] qui a trouvé 70,7% des patientes qui ont fait plus de 4heures entre la prise de décision d'évacuation et l'arrivée au service. Cette différence peut s'expliquer par l'amélioration du système de référence/évacuation.

L'éclampsie a représenté 48,1% de diagnostic retenu dans le service, l'Anémie 16,4% ; l'HRP 4,8% ; l'Hémorragie du post partum 2,9% ; la Septicémie 5,8%.

Dans 56% des cas le motif de référence/évacuation concordait avec notre diagnostic retenu au service. L'explication pourrait être la formation et la mise à niveau des prestataires de santé.

Kire B[46]., Diallo M.S. [56] et Nem Tchuenteu[42] ne sont pas du même avis que nous.

#### **4. Période de décès et causes présumées du décès :**

Dans notre série d'étude, 82,7 % des femmes sont décédées dans le post-partum, 12,5 % en Antépartum et 4,8 % en per-partum.

Les causes présumées de décès sont multiples et variées.

L'éclampsie a entraîné le plus de décès avec 50% suivie de l'anémie (15,4 %), l'HRP (2,8 %), l'Hémorragie du post partum (5,8%) et la Septicémies (5,8%).

## *Mortalité Maternelle Chez Les Adolescentes sur une période de 10 ans*

Les causes obstétricales directes ont représenté 66 % contre 34% de causes obstétricales indirectes.

Une étude de L'OMS/FNUAP/UNICEF/Banque mondiale [29] a observé 80 % de causes directes et 20 % de causes indirectes de décès maternels.

Une autre étude effectuée par le comité national d'experts en France [27] trouve un taux de décès maternel par suite d'hémorragie de 18,6 %, des maladies thromboemboliques de 10,5 %, d'HTA (7,6 %), d'infection (4,21 %), des complications anesthésiques (0,87 %) et d'affections compliquant la grossesse à 7,6 %. Ces mêmes causes sont retrouvées dans presque toutes les études sur la mortalité maternelle des pays en voie de développement mais à des proportions plus élevées [27].

L'éclampsie a constitué la première cause directe de mortalité maternelle dans notre étude avec (50%). Ce résultat est contraire à celui d'autres auteurs [57,58] qui ont trouvé l'hémorragie comme étant la première cause directe de mortalité maternelle.

La septicémie a représenté 5,8 % des décès. Elle est consécutive à une RPM de plus de 72heures, une mauvaise hygiène au cours de l'accouchement et des suites de couches, une infection du post-abortum. Niagalé A. [59] a trouvé 42,72 % de décès par suite d'infection ; Koudjou M [53] a trouvé 16,46% ; Maguiraga M.[52] a trouvé 19,22 %. Les taux de décès maternels par infections varient entre 14 et 15 % selon l'auteur [33]. La fréquence d'infections causant les décès maternels est plus élevée dans nos pays en développement que celle observée dans les pays développés [27,33] car les mesures d'asepsie sont plus rigoureuses qu'en Afrique.

L'hématome retro placentaire son taux est de 15,15 %, ce résultat est comparable à celui de B. Kire [46] qui a trouvé 16.7% au cours d'une étude faite au niveau du Csréf de la CI à Bamako. Notre résultat pourrait s'expliquer par l'apport insuffisant de sang ou tardivement apporté.

L'hémorragie du post partum a représenté 2,9%. Elle pourrait mettre en cause le personnel médical car d'après P. Bernard et coll. (la plupart des accidents de la délivrance sont produits ou aggravés par des erreurs de technique, par des insuffisances de surveillance, par la timidité ou le retard apporté à user des thérapeutiques efficaces) [55]. Fernandez H. et Coll. ont affirmé qu'une femme présentant une hémorragie en Antépartum a une estimation de survie de 12heures avant traitement tandis qu'une femme présentant une hémorragie dans le postpartum a seulement 2heures [60]. Le post partum constitue une période critique. D'autre part, elle s'expliquerait par des facteurs socio-économiques et culturels à savoir le manque de

ressources financières pour la prise en charge, le respect des habitudes traditionnelles entraînant un retard de consultation, la méconnaissance du diagnostic par le personnel sanitaire entraînant un retard d'évacuation.

Nous avons eu deux cas soit (1,9%), où les causes anesthésiques ont été incriminées, faute d'autres causes évidentes car il s'agit de patientes prises en césarienne d'urgence sans consultation pré anesthésique. Beaucoup d'études ont montré que la consultation pré anesthésique contribue à diminuer le risque de décès maternel [61,62].

Notre taux est nettement inférieur à ceux de Samaké S. [51] et de Dicko M. [63] avec respectivement 98,1% et 92,02%.

L'anémie a constitué 15,4% des causes de décès maternel dans notre étude. Ces patientes n'avaient pas bénéficié de suivi prénatal pour détecter leur anémie à temps et n'ont pas bénéficié de transfusion, Ceci pourrait s'expliquer par des facteurs socio-économiques qui font que les femmes accouchent avec des taux d'hémoglobine faible. C'est pourquoi depuis quelques années la gestion active de la troisième période d'accouchement (GATPA) a été instaurée pour minimiser les pertes sanguines au moment de la délivrance.

L'anémie est considérée comme une pathologie fréquente chez les femmes enceintes au Mali avec (30-70%) et elle constitue un véritable problème de santé publique [64].

Il a été démontré que 20 à 40% des décès maternels dans les pays en voie de développement étaient associés à une anémie [64].

### **5. Durée de séjour à l'hôpital**

Durant toute la période d'étude, 51% des patientes ont fait plus de 24 heures à l'hôpital avant le décès. Contrairement à d'autres études les femmes sont décédées dans les premières 24h qui ont suivie l'admission, Lankoandé et Coll. [45] ont trouvé 71,5 %, Drave A. [48] avait trouvé 54,36 % ; Kire B. [46] trouve 78,9% et Koudjou M [53] qui trouve 54,79%. Ceci s'expliquerait par le fait que dans notre étude la plupart de ces décès sont dus à l'éclampsie et la septicémie.

## **VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

### **Conclusion**

Dans notre contexte, la mortalité maternelle chez adolescentes reste élevée. C'est une grande tragédie humaine qui affecte tant au niveau individuel, familial que social.

Nos principales causes sont celles retrouvées par la plupart des études africaines à savoir l'éclampsie, l'hématome retro-placentaire, les hémorragies du post partum, l'anémie et la septicémie.

Dans notre étude, la majorité des patientes décédées n'ont pas suivi des CPN. Ce qui pourrait prouver l'efficacité de la consultation prénatale quant à sa contribution dans la réduction de la morbidité et la mortalité maternelle.

Le combat contre le décès maternel risque d'être un combat difficile à gagner, si les choses ne changent pas. Des décès par manque de sang voire par manque de suivi méritent une réflexion.

Cependant, nous osons croire que la mortalité maternelle loin d'être une fatalité, pourrait être réduite considérablement, surtout avec des approches telles que les audits de décès maternels. Il s'agit donc d'un défi à relever.

## **Recommandations**

### **↳ Au Directeur régional de la santé :**

- Procéder à une mise à niveau régulière et à la formation continue des prestataires de santé (matrones, infirmières obstétriciennes, sages-femmes, médecins) en particulier dans la prise en charge de pré-éclampsie-éclampsie;
- Procéder à des évaluations régulières des prestataires de santé ;
- Engager une politique de sensibilisation rigoureuse des populations par le personnel qualifié, les médias, et les élus locaux pour une meilleure adhésion aux consultations prénatales et à la planification familiale ;
- Renforcer les campagnes de sensibilisation pour le don de sang.

### **↳ Au Directeur de l'Hôpital régional de Kayes :**

- Mettre en place une unité de réanimation médicale
- Instaurer des réunions périodiques pour les échanges entre les professionnels de la santé de différents niveaux et créer un espace de communication entre les services de gynéco-obstétrique, le service des urgences et le bloc opératoire ;
- Pérenniser les séances d'audits réguliers et l'application de ces recommandations ;
- Assurer la disponibilité d'une unité échographique à tout moment pour les urgences-obstétricales.

### **↳ Aux prestataires des services de santé :**

- Assurer un meilleur système de référence/évacuation en respectant les gestes élémentaires, tels que la prise d'une voie veineuse sûre et efficace ; remplir la fiche de référence/évacuation correctement ; remplir de façon adéquate le partogramme ;
- Assurer une bonne qualité de CPN par un bon accueil et une bonne sensibilisation des femmes par rapport à l'utilité des CPN.

### **↳ A la population :**

- Eviter le mariage précoce
- Eviter les accouchements à domicile ;
- Faire régulièrement les CPN, tout en respectant les conseils et les prescriptions des CPN ;

*Mortalité Maternelle Chez Les Adolescentes sur une période de 10 ans*

- Espacer les naissances d'au moins un minimum de deux ans entre les grossesses ;
- Faire davantage de dons de sang volontaire.

## **VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

1. OMS. La santé et le développement des adolescents : la clé de l'avenir. 61<sup>e</sup> éd. Genève; 1995.
2. Noble J, Cover G, Manciaux M. Jeunesse dans le monde. Paris; 1996.
3. Population de la France. 2018; Disponible sur: <https://www.populationpyramid.net>
4. EDS V. Cellule de planification et de Statistique. Ministère de la Santé, Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique Ministère de l'Economie, de l'Industrie et du commerce. Bamako-Mali; 2012.
5. Hamada H, Zaki A, Nejjar H, Filali A, Chraibi C, Bezard R, et al. Grossesse et accouchement chez les adolescentes de moins de 16 ans à la maternité des Orangers, Rabat, Maroc. A propos de 311 cas. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2004;(33):607-14.
6. Anta Tal D, Issakha D, Francis G, Jean Pierre D. Facteurs pronostiques des complications de la grossesse et de l'accouchement chez l'adolescente et son nouveau-né au Sénégal. Cahiers d'études et de recherches francophones / Santé. nov 2001;11(4):221-8.
7. Reynold H, Wright K, Olukoya A, Neelofur-kan D. Soins maternels chez l'adolescente Optic'Jeune, Santé de la reproduction et VIH/SIDA Publication en série. 2004;(11):1-4.
8. Carles G, Jacquelin X, Raynal P. Grossesse et accouchement chez les adolescentes de moins de 16 ans étude de 150 cas en Guyane française. JGyn Obst Biol Reprod. 1998;27(5):508-13.
9. Faucher P, Dappe S, Madelenat P. Maternity in adolescence: obstetrical analysis and review of the influence of cultural, socioeconomic and psychological factors in a retrospective study of 62 cases. Gynécol Obstet Fertile. 2002;30(12):944-52.
10. OMS. Santé de l'adolescent. 2019; Disponible sur: <https://www.who.int/topics/adolescence.net>
11. Manciaux M et Coll. Santé de mère et de l'enfant. Nouveaux concepts en pédiatrie sociale. 2<sup>e</sup> éd. Paris: Flammarion; 1984. 498 p.
12. Giraud J, Bremon A, Rotten D. Puberté et Adolescence, dans GIRAUD JR. Masson. Paris; 1993. 289-94 p. (Gynécologie).
13. Ojengbede O, Otolorine E. Pregnancy performance of Nigeria women aged 16 years and below as seen in Ibadan Nigeria. Afr J Med Sci. 1987;16(2):89-95.
14. OMS. Lois et politiques ayant une incidence sur la santé des adolescentes. Genève; 1992. 71 p.

## *Mortalité Maternelle Chez Les Adolescentes sur une période de 10 ans*

15. Herbert L, Karin G. Aspects médico-sanitaires de ma reproduction chez mes adolescentes. Comment planifier la recherche sur les services de santé, OMS. Genève; 1983. 54 p.
16. Kabore M. Connaissances, attitudes et pratiques en matière de sexualité, de planification familiale et de maladies sexuellement transmissibles/Sida des adolescents de 15 à 19 ans en milieu rural: cas de la province de Sanmatenga. [Thèse de médecine n°43]. [Ouagadougou.]: Ouagadougou.; 2000.
17. Gabozy I. Les urgences gyneco-obstetricales chez les adolescentes à la maternité ISSIAKA GABOZY de Nyamey ; 2002. In Niamey; 2002.
18. Lignieres B. Les mécanismes endocriniens au cours de la puberté. Journ D'étude Gynécologie. 1981;(1):11-2.
19. Papiernik E, Rosenbaum H, Belaisch-Allart J. Gynécologie. 1<sup>re</sup> éd. Paris: Flammarion; 1990. 787 p.
20. Tarnner J, Whitehouser H, Talaishi M. Standard from birth to maturity for height, weight, height velocity, weight velocity British children 1965. II Arch Dischild. 1966;(41):454-613.
21. Tarnner J, Marshall W. Variation in the patern of pubertal in girl. , 44, 29p. Arch Child. 1969;(44):29.
22. Kahn Nathan J. La puberté féminine. Journée d'étude de gynécologie,. 1981;(1):10-11.
23. Kamina P. Anatomie gynécologique et obstétricale. 2<sup>e</sup> éd. Paris: Molaine; 1974. 466 p.
24. Renard L, Jeamet P. Spécificité et diversité de la psychopathologie de l'adolescent. Ann Péd. 1986;(8):663-9.
25. Thieba B. Adolescence, santé de la reproduction et SIDA. In Ouagadougou.; 2001.
26. OMS. Estimations révisées pour 1990 de la mortalité maternelle: Nouvelle méthodologie OMS/UNICEF. Vol. 6. Genève; 1996. 14 p.
27. Puech F, Levy G et A. Mortalité maternelle ; Synthèse du rapport du comité national d'experts sur la mortalité maternelle. Disponible sur: [http : //www.sfmp.net/site/publications/journal/mortmat.htm](http://www.sfmp.net/site/publications/journal/mortmat.htm)
28. Bouissou R. Histoire de la médecine. In: Larousse. p. 311.
29. OMS. Déclaration commune OMS/FNUAP/UNICEF/Banque mondiale.Réduire la mortalité maternelle. Genève; 1999. 618-2 p.
30. Bouvier-colle M. et A. Les morts maternelles en France. Analyses et prospective Inserm Ed. Paris; 1994. 183 p.
31. OMS. Global causes of maternal death. Who Syst Anal. 2014;(12):84.

32. OMS, Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in latin America. Cross-Sect Study. 2004;21(56):111.
33. OMS A. A tabulation of available data on the frequency and mortality of unsafe abortion. 2<sup>e</sup> éd. Genève; 1993.
34. OMS, CISF, ABSF, Fondation R, Mothercare. Mortalité maternelle : les sagesfemmes se mobilisent la fondation pour le 21<sup>e</sup> congrès de la CISF à la Haye. Pays bas; 1997. 618-20 p.
35. Diadhiou F, Diallo D, Faye O. Mortalité maternelle en Afrique subsaharienne. Situat Tend Clin Dakar Sénégal Gynécologiques Obstétricales. 2006;70-5.
36. Djilla A. Contribution à l'étude de la mortalité au cours de la gravido-puerpéralite à l'hôpital Gabriel Touré sur 10 ans (1979-1988). [Thèse de médecine n°54]. [Bamako-Mali]: FMPOS; 1990.
37. Du becq et coll. Anesthésie Obstétricale. Anesth Obstétrique En Afr [Internet]. Disponible sur: [http://sara.aed.org/publications/reproductive\\_health/maternal\\_mortality/html/eocf.htm](http://sara.aed.org/publications/reproductive_health/maternal_mortality/html/eocf.htm)
38. Diallo A et coll. Pratique de l'anesthésie péridurale au Mali A propos de 1780 cas. Médecine D'Afrique Noire. 2000;(47):12.
39. Merger R, Mevy J, Melchior J. Précis d'obstétrique. 5<sup>e</sup> éd. Paris: Masson; 1989. 740 p.
40. Traoré Y, Dicko F, Traoré A. Soins obstétricaux et néonataux d'urgence. Man Réf. mars 2016;2:79.
41. Coulibaly P, Bagayogo N, Kassogué D, Traoré I, Kané F. Une décennie de mortalité maternelle à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti de 2007-2017. 2017;
42. Nem Tchuenteu Danielle épouse Simnoue. Etude de la mortalité au CS Réf CV du district de Bamako de 1998 à 2002 à propos de 106 cas. [Thèse de Medecine N° 27]. [Bamako-Mali]: FMPOS; 2004.
43. Kharouf M, Ben Zineb N, Chelli H. La mortalité maternelle au centre de maternité et de néonatalogie de la Rabta de Tunis. J Gynécol ObstBiol-Reprod. 1992;21:236-40.
44. Diallo MA. Caractéristiques de la mortalité maternelle dans les pays en développement : Situation africaine et stratégie de prévention. AF Med. 1991;30(289):1345-50.
45. Lankoande J et A. Mortalité maternelle à la maternité de centre hospitalier national de Ouagadougou (Burkina Faso) à propos de 123 colligés. Médecine D'Afrique Noire. 1995;3:1998.
46. Kiré B. Audit des décès maternels au CS Réf CI du district de Bamako [Thèse de Medecine]. [Bamako-Mali]: FMPOS; 2008.
47. Koné S. Etude de la mortalité maternelle liée à la gravido- puerpéralité dans le service de gynécologie- obstétrique de l'Hôpital Régional de Ségou de janvier1993 à décembre 1998. [Thèse de Medecine N°63]. [Bamako-Mali]: FMPOS; 1999.

## *Mortalité Maternelle Chez Les Adolescentes sur une période de 10 ans*

48. Dravé A. Etude rétrospective de la mortalité maternelle dans le service de gynécologie-obstétrique de l'Hôpital National du Point G [Thèse de Medecine N° M39]. [Bamako-Mali]: FMPOS; 1996.
49. Diarra D. Evolution de la mortalité maternelle dans le service de Gynécologie-obstétrique à l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes sur 5 ans et demi. [Thèse de Medecine]. [Bamako-Mali]: FMPOS; 2008.
50. Coulibaly F. Etude qualitative des causes de mortalité maternelle à Bamako à propos de 25 cas cliniques [Thèse de médecine n°40]. [Bamako-Mali]: FMPOS; 1995.
51. Samaké S. Mortalité maternelle et l'Anesthésie Réanimation dans les services de gynécologie-obstétrique de l'HNPG, l'HNGT et le CS Réf Com V. [Thèse de Medecine N°35]. [Bamako-Mali]: FMPOS; 2004.
52. Maguiraga M. Etude 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 de Medecine]. [Bamako-Mali]: FMOS; 2000.
53. Koudjou M. Etude de la mortalité maternelle dans les services de gynécologie-obstétrique et d'anesthésie-réanimation au CHU du POINT "G": à propos de 73 cas [Thèse de Medecine]. [Bamako-Mali]: FMPOS; 2008.
54. Moussa D. Anomalie du cordon ombilical au cours des césariennes à propos de 47 cas diagnostiqués dans le service de gynécologie- obstétrique de l'HGT [Thèse de Medecine N°11]. [Bamako-Mali]: FMPOS; 2001.
55. Bernard P et coll. Le traitement des hémorragies obstétricales incoercible d'origine utérine. Rev Gynécologie- Obstétrique Prat. nov 1989;1:29-34.
56. Diallo M, Sidibé M, Keita N. La mortalité maternelle à propos de 212 observations en sept ans (1980-1987) à la maternité Ignace Deen de Conakry (Guinée). Rev Fr Gynécol Obst. 1989;84(5):419-22.
57. Chabaud F et coll. La mortalité maternelle en France. Fr Gynécol Obst. 1983;78(1):15-33.
58. Akpadza K et A. La mortalité maternelle au CHU deTOKOIN, Lomé de 1990 à1992. Rev Fr Gynécol Obst. 1994;89(2):81-5.
59. Niagalé A. Etude prospective sur la mortalité maternelle [Thèse de Medecine N°39]. [Bamako-Mali]: FMPOS; 1996.
60. Fernandez H, Djanhan Y, Papierricke. Mortalité maternelle par hémorragie dans les pays en voie de développement, quelle politique proposé? J Gynécol Obstétrique Biol Reprod. 1988;(17):687-92.
61. Norris M., Dewan D. Préoxygénation for caesarean section: A comparaison of two techniques Anaesthesiology. 1984;A(4):81.
62. MÜLER S. Memento. Allemagne; 1996. (Malone).

*Mortalité Maternelle Chez Les Adolescentes sur une période de 10 ans*

63. Dicko M. Le risque anesthésique en chirurgie programmée à l'HGT. 1:54.
64. Alain P. Les anémies de la femme enceinte. Formation continue des S. F. Ecole second. de la santé. Proj Matern Risque. mars 1995;

## ANNEXES

### FICHE D'ENQUETE

N° de dossier.....

#### Identification de la femme

1- Nom.....

2 Prénom.....

3- Age.....

4- Ethnie.../\_\_\_/

1-Bambara, 2-Peulh, 3-Soninké, 4-Malinké, 5-kossonké, 6-Autre a précisé :.....

5-Profession... /\_\_\_/

1-Ménagère ; 2-Aide-ménagère ; 3-Elève /Etudiante ; 4-Fonctionnaire

6- Résidence.../\_\_\_/

1 Rurale ; 2 Urbaine

7- Statut matrimonial..... /\_\_\_/

1- mariée, 2- célibataire, 3- Veuve, 4- divorcée, 5- concubinage

8- Niveau d'instruction..... /\_\_\_/

1- sans instruction, 2- niveau primaire, 3- niveau secondaire, 4- niveau supérieur

#### Identification du Procréateur

1-Age :.....ans

2-Profession :.....

3-Niveau d'instruction :.../\_\_\_/

1-Niveau primaire ; 2-Niveau secondaire ; 3-Niveau supérieur, 4-Sans instruction

4-Résidence:/\_\_\_/

1-Rurale ; 2-Urbaine

#### Antécédents

9- Antécédents médicaux..... /\_\_\_/

1- HTA ; 2- Diabète ; 3- drépanocytose ; 4-Asthme ; 5- aucun, 6- Inconnu

10- Antécédents Gynécologique :

10a- Ménarche :.....ans ;

10b- Date des dernières règles :...../...../...../

10c-Leucorrhée :...../\_\_\_/ 1-Oui 2-Non

11Antécédents obstétricaux

11a- Gestité..... /\_\_\_/

1- Primigeste, 2- Pauci geste, 3- Multi geste

11b- Parité.... /\_\_\_/

1- Nullipare ; 2- Primipare, 3- Pauci pare, 4- Multipare

11c-Nombre d'enfants vivants .... /\_\_\_/

Césarienne /\_\_\_/, GEU/\_\_\_/, Avortement spontané/\_\_\_/, 4- Avortement à risque/\_\_\_/.

12a- Consultation prénatale.... /\_\_\_/

1- Oui, 2- Non

12b- Nombre de CPN.... /\_\_\_/

1 = 1 ; 2= 2-4; 3 > 4

12c-Qualification du personnel des CPN .../\_\_\_/

1-Gynécologue-Obstétricien ; 2-Médecin ; 3-SF ; 4-IO ; 5-Matrone ; 6-Autres

**REFERENCE**

13- Mode d'admission ..... /\_\_ /

1-référée; 2- Evacuée; 3-Venue d'elle-même

Si

Référence/Evacuation par :.... /\_\_ /

1= médecin ; 2= sage femme ; 3= infirmière ; 4= aide soignant ; 5- matrone  
6= famille ; 7=non précisée

**14- Motif de référence** :..... ..

15- Genre d'établissement de santé qui a référé la patiente..... /\_\_ /

1= CSCOM ; 2= CS Réf ; 3= Clinique ; 4= Cabinet ;

5= Autres

16- Durée de séjour de la patiente dans l'établissement de santé qui l'a référée..... /\_\_ /

1= Moins de 24h ; 2= 1 a 2j ; 3= 3j et plus

17- Type de référence.... /\_\_ /

1= référence verbale ; 2= fiche de référence ; 3= partogramme ; 4= partogramme  
+fiche de référence

18- Moyen de transport utilisé pour se rendre à l'établissement de santé ..... /\_\_ /

1= Véhicule privé ; 2= Ambulance ; 3= Véhicule collectif ; 4= la patiente à  
marcher ; 5= Moto ; 6- Autres

**Durée de parcours**

a- Durée entre Cscm et hôpital.....

b- Durée entre Csréf et hôpital.....

c- Durée entre domicile et hôpital.....

19- temps écoulé entre la référence et l'arrivée au service..... /\_\_ /

1= moins 1 heure ; 2= 1-4h ; 3= + 4h

**20- Traitements reçu avant la réf /évacuation..... /\_\_ /**

1= prise de la voie veineuse au cathéter, 2= Antibiotiques, 3= Révision utérin,  
4= utéro tonique (syntocinon ; methergin ; misoprostol), 5= Anti hypertenseurs, 6=  
Sonde urinaire, 7= Bourrage compressif, 8= 3+4, 9= 2+3+4  
10= 9+ 6, 11= 10+7, 12= Autres, 13= Aucun

**ETAT DE LA PATIENTE A L'ADMISSION**

**21- Examen Général**

21a- Etat Général ..... /\_\_ /

1= mauvais ; 2= Passable ; 3- Satisfaisant

21b-Etat de la conscience :..... /\_\_ /

1-claire, 2-obnubilé, 3-coma

22-

**Signes généraux et physiques**

22a- TA.....cmhg.

22b- Conjonctives ..... /\_\_ /

1= pales ; 2= moyennement colorées ; 3= colorées

22c- Pouls.....puls /min

**23- Examen obstétrical**

23a- Période gravido-puerpérale :...../\_\_ /

1-pré-partum, 2-per-partum, 3-post partum

Si post partum :

## *Mortalité Maternelle Chez Les Adolescentes sur une période de 10 ans*

23b- Lieu d'accouchement..... /\_\_/  
1= Hôpital, 2- Csréf 3= CSCOM, 4= Domicile, 5= en cours d'évacuation, 6= Autre  
établissement à préciser.....

23c- Types d'accouchement...../\_\_/  
1= normal, 2= forceps, 3=Ventouse, 4= césarienne.

23d- Qualification de la personne ayant fait l'accouchement...../\_\_/  
1= SF, 2= médecin généraliste, 3-Interne 4= gynécologue, 5=  
infirmière obstétricienne, 6= matrone, 7= autres

**24- Fœtus à la naissance** ..... /\_\_/  
1= vivant, 2= mort né frais, 3=mort né macéré

24a- Poids :... /\_\_/  
1-<2500g 2-(2500g à 4000g) ; 3->4000g

24b- Taille :.../\_\_/  
1-<45cm, 2-(45-55cm) ; 3->55cm

24c- APGAR 1ère mn..... 5ème mn.....

24d- Réanimé :... /\_\_/  
1= oui, 2= non

**25-Facteurs de risque à l'entrée**

25a- Taille .... /\_\_/  
1=<1,5cm 2= >1,5cm

25b- Hémorragie..... /\_\_/  
1= Oui 2=non

25c- Utérus cicatriciel..... /\_\_/  
1: Oui, 2= Non,

25d- TA..... /\_\_/  
1= moins de 14/9 ; 2= 14 /9 et plus

25e- Température..... /\_\_/  
1= $\leq$ 37,5 ; 2= >37,5

25f- Durée de travail..... /\_\_/  
1= <6H ; 2= 6-12H ; 3= > 12 H

26- Qualité de suivi de la grossesse

26a- CPN...../\_\_/  
1= non faite, 2= faite

26b- Nombre de CPN..... /\_\_/  
1-(1 ), 2-(2 à 3), 3-(>3)

26d- VAT a jours..... /\_\_/  
1= oui, 2= non

27- Diagnostic retenu à l'entrée à l'hôpital :.....

28- le diagnostic à l'entrée concorde -t-il avec le motif de référence.... /\_\_/  
1= oui, 2= non

**29- Prise en charge de la patiente a l'hôpital**...../\_\_/  
1=Groupe Rhésus en urgence, 2= Taux Hb, 3= Remplissage vasculaire, 4= transfusion  
sanguine, 5= Ocytocique, 6= Anti HTA, 7=Antibiotiques, 8= Révision utérine, 9= Anti  
convulsif, 10= accouchement normal, 11= Délivrance artificielle, 12= forceps, 13=Ventouse, 14=  
laparotomie d'urgence, 15= Hystérectomie, 16= césarienne d'urgence, 17- Sonde urinaire, 18=  
Salpingectomie, 19= 1+2+3+4, 19= 15+13, 20= Antipyrétique ; 21-enveloppement humide ; 22-

## *Mortalité Maternelle Chez Les Adolescentes sur une période de 10 ans*

compression aortique ; 23-compression bimanuelle ; 24-suture des parties molles ; 25Autres à préciser.....

### **Si Accouchement**

**30-Fœtus à la naissance** ..... /\_\_/

1= vivant,            2= mort né frais,            3=mort né macéré

30a- Poids :... /\_\_/

1-<2500g            2-(2500g à 4000g) ;    3->4000g

30b- Taille :.../\_\_/

1-<45cm,            2-(45-55cm) ;    3->55cm

30c- APGAR 1ère mn..... 5ème mn.....

30d- Réanimé :... /\_\_/

1= oui,            2= non

### **DECES**

31a-date du décès..... Heures.....

31b- Moment du décès..... /\_\_/

1= Antépartum,            2= Per partum,            3= Post partum

31c- Décès en salle d'accouchement..... /\_\_/

1= oui,            2= non

31d- Décès au bloc opératoire...../\_\_/

1= oui,            2= non

31e- Décès en hospitalisation..... /\_\_/

1= oui,            2= non

32- Causes du décès.....

33- Temps écoulé entre l'entrée à l'hôpital et le Décès...../\_\_/

1= moins de 6 H,    2= 6-12H,    3= 12-24H,    4=plus de 24H

## **FICHE SIGNALETIQUE**

**Nom :** BALDE

**Prénom :** Mahamadou

**Titre de la thèse :** Etude de la mortalité maternelle chez les adolescentes dans le service de Gynécologie-obstétrique à l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes.

**Année universitaire :** 2018 - 2019

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** MALI

**Lieu de Dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie

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

### **RESUME :**

Nous avons réalisé une étude rétro et prospective, transversale et descriptive sur une période de dix ans, allant du 01 Janvier 2008 au 31 Décembre 2018 à l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes. Elle portait sur la mortalité maternelle chez les adolescentes dans le service de Gynéco-obstétrique à l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes. Nous avons enregistré 104 cas de décès maternel chez les adolescentes. La tranche d'âge (16-17ans) et les Nullipares étaient les plus représentés.

Les principaux facteurs les plus rencontrés étaient : la défaillance du système référence/évacuation, la zone de résidence. Les principales causes retrouvées sont : L'éclampsie (50%), l'anémie (15,4%), l'hématome rétro placentaire (2,9%), l'hémorragie du post partum (6,7%), la septicémie (5,8%).

**Mot-clé : Mortalité maternelle chez les adolescentes, Gynécologie-obstétrique, Grossesse.**

## **SERMENT D'HYPPOCRATE**

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

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

*Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me 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 leurs pères.*

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

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

**Je le jure.**