

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de  
la Recherche Scientifique



**U.S.T.T-B**

**Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako**

**Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)**

REPUBLIQUE DU MALI

\*\*\*\*\*

**Un Peuple-Un But-Une Foi**



Année universitaire : 2023 - 2024

Thèse N°...../

**THESE**

**Mort Fœtale In Utero dans le Centre de Santé de  
Référence de Ouélessébougou**

Présentée et Soutenue publiquement le 30/ 07./2024 devant le jury de la Faculté de Médecine et  
d'Odontostomatologie

Par :

**M. MAIGA IBRAHIMA HAMADOUN**

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

**JURY**

**Président** : M. Belco MAIGA *Maître de conférences*

**Membres** : M. TRAORE Mamadou S. *Maître de conférences*

M : Amadou BOCOUM *Maître de conférences*

**Co-Directeur** : M. DICKO Abdourhamane *Médecin*

**Directeur** : M. SIMA Mamadou *Maître de conférences*

## **DEDICACES**

Ce travail est dédié :

**A ALLAH** le miséricordieux, merci de m'avoir accordé la force et le courage nécessaire pour venir au bout de ce travail.

**Au Prophète MOHAMAD (P.S.L)**

Notre guide, le sceau des prophètes, l'exemple, le sage, la lumière, que la paix et le salut d'Allah soient sur lui. Qu'Allah fasse que nous soyons à tes côtés dans le paradis. Amen.

**A ma mère Hadjata Amadou Ganaba**

Battez-vous ! Soyez toujours unis ! A toujours été Tes revendications. Tes conseils, tes encouragements et ton affection n'ont jamais fait défaut. Mère, nous voici arrivés á ce jour tant attendu par vous tous, que ce modeste travail soit source de satisfaction et de réconfort pour tout ce que tu as enduré et pour tous tes efforts indéfectibles. Que Dieu t'accorde encore longue vie pour être auprès nous tes enfants. Chers parents pour nous vous êtes des modèles. Puisse Dieu nous aide à conserver les valeurs que vous nous avez inculqués, nous accorde d'être ensemble longtemps afin que vous profitiez des fruits de votre labeur.

**A la mémoire de :**

**De mon père feu Hamadoun Alhousseini Maiga**

Ce travail est le fruit de ton éducation, tes conseils, tes bénédictions permanentes et ta rigueur du travail bien fait. Les mots me manquent pour te remercier car ton soutien spirituel, moral et matériel n'ont jamais fait défaut. Sois ici en remercié. Que le paradis soit ta dernière demeure.

**De mon grand- père et grandes mères : Feu Amadou Nialal Ganaba ; feu Coumo Madi Gariko et feu Roukiatou Bah Maiga.**

Votre soutien est inestimable pour notre famille toute entière

Merci de l'affection que vous nous aviez accordé depuis la naissance.

Nous prions le Tout Puissant qu'il vous accueille tous dans sa miséricorde.

Amine !

**De toutes les femmes :**

Qui ont perdu la vie en donnant vie et à toutes celles qui ont accouché de mort-nés.

## **REMERCIEMENTS**

### **A mon oncle et sa Femme : Abdoulaye Amadou Ganaba et Youma Wele Diallo**

L'honneur de ce travail vous revient, vous avez toujours été un exemple pour moi, que Dieu vous donne longue vie et beaucoup de forces pour nous accompagner. Amen ! Vous avez été pour nous tous un secours et une hospitalité. Votre soutien et vos conseils n'ont jamais fait défaut. Soyez ici en remerciés.

### **A mon épouse : Mariam Maiga**

Tu es exceptionnelle, patiente, courageuse, bref je suis fier de t'avoir comme épouse.

Je laisse le soin au tout puissant de te combler de sa grâce et miséricorde.

Trouve dans ce travail mon sincère amour et ma reconnaissance.

Qu'Allah te bénisse. Amen !

**A mes frères et sœurs :** Ramata Maiga, Ali Maiga, Aissata Maiga, Bokari Maiga, Hamadou Maiga, Amadou Maiga, Ousmane Maiga Aminata Gassamba, Djénéba Maiga, Amadou Ganaba, Mimi Maiga,

### **Aux médecins du Centre de Santé de Référence de la Commune de Ouelessebougou :**

J'ai beaucoup appris à vos côtés. Merci pour vos aides et pour vos encouragements. Que Dieu vous bénisse et vous donne longue vie

### **A tous les internes du Centre de Santé de Référence de la Commune de Ouelessebougou :**

Mes chers, rien ni aucun mot ne peut traduire ce qui nous unis et ce que nous avons vécu ensemble. Merci pour tout ce que vous avez fait. Recevez à travers ce modeste travail qui est du reste le vôtre tous mes sentiments de fraternité

**Aux Sage-femmes et infirmières du service de gynécologie-obstétrique du CSRéf de Ouelessebougou :** un grand merci pour votre soutien.

**HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY  
A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DU JURY**

**Professeur MAIGA Belco**

- **Maitre de Conférences Agrégé à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS).**
- **Chef de service des urgences pédiatriques et de réanimation au CHU Gabriel Toure.**
- **Membre de l'association des pédiatres (AMAPED).**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré.**

Cher Maître,

Permettez-nous de vous adresser nos sincères remerciements pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury. Votre rigueur, votre amour pour la ponctualité et pour le travail bien fait ont forcé notre admiration. C'est un grand honneur pour nous de compter parmi vos élèves. Trouvez ici, cher Maître, l'expression de notre gratitude et de notre profond respect.

## **A NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY**

**Professeur TRAORE Mamadou Salia**

➤ **Directeur général adjoint du centre hospitalo-universitaire Gabriel**

**TOURE**

➤ **Maitre de recherche**

➤ **Ancien secrétaire général de la société malienne de gynécologie et d'obstétrique (SO.MA.GO)**

➤ **Titulaire d'un diplôme de formation médicale spécialisée approfondie en gynécologie obstétrique à l'université Descartes de Paris**

➤ **Titulaire des cours de gynécologie obstétrique à l'Institut National de Formation en Science de la Santé (INFSS)**

Cher maître,

Nous sommes très honorés que vous ayez accepté d'apporter votre contribution à la réalisation de ce travail. Vous nous avez appris à être encore et encore plus patient tout en nous rassurant que celle-ci sera un atout majeur en tant qu'apprenant. Votre réputation de travailleur rigoureux force notre admiration. Soyez rassuré, cher maître, de l'expression de notre haute distinction.

## **A NOTRE MAÎTRE ET CODIRECTEUR**

**Docteur DICKO Abdourhamane**

- **Gynécologue obstétricien,**
- **Le médecin chef du centre de santé de référence de Ouélessébougou,**
- **Ancien chef de service de gynécologie obstétrique du centre de santé de référence de Koulikoro,**
- **Membre de la Société Malienne de Gynécologie-Obstétrique (SOMAGO),**
- **Titulaire d'un certificat en recherche sur les systèmes de santé à L'université de Bruxelles en Belgique,**
- **Titulaire d'un Diplôme Inter Universitaire sur la prise en charge globale des patients infectés par le HIV en Afrique Subsaharienne à Ouagadougou au Burkina Faso.**

Cher maître ;

Nous nous réjouissons de la confiance que vous avez placé en nous, en nous acceptant au sein de votre structure. Durant notre stage effectué auprès de vous, nous avons pu apprécier et admirer votre rigueur scientifique, votre esprit d'ouverture, la qualité de votre enseignement qui font de vous un exemple à suivre. Veuillez accepter cher maître notre reconnaissance et notre haute considération.

## **A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR**

**Professeur SIMA Mamadou**

- **Maitre de conférences à la faculté de médecine et d’Odontostomatologie (FMOS)**
- **Gynécologue Obstétricien au CHU du point G ;**
- **Praticien hospitalier au service de Gynécologie obstétrique au CHU du point G ;**

Cher Maitre ;

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

## **Sigle et Abréviation**

**ARN** : Adénine ribonucléique

**ATCD** : Antécédent

**AVP** : Accident de la voie publique

**BCF** : Bruit du cœur fœtal

**CIVD** : Coagulopathie intraveineuse disséminée

**CPN** : consultation prénatale

**CRP** : protéine C réactive

**CSREF** : Centre de santé de référence

**ECBU** : Examen cyto bactériologie des urines

**GE** : Goutte épaisse

**HRP** : hématome retro placentaire

**HTA** : Hypertension artérielle

**LCR** : Liquide cephalo rachidien

**MFIU** : Mort fœtale in utero

**NCHS** : National Center for Health Statistics

**NFS** : Numération formule sanguine

**OAP** : œdème aigue du poumon

**OMS** : Organisation mondiale de la santé

**R.C.I.U** : Retard de croissance intra-uterin

**RCF** : Rythme du cœur fœtal

**RPM** : Rupture prématurée de la membrane

**SA** : Semaine d'aménorrhée

**SIDA** : Syndrome immunodéficience acquise

**SPSS** : Statistical Package for Social Science

**VIH** : Virus de l'Immunodéficience Humaine

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Le score Bishop .....	26
Tableau II : Relation entre la survenue de mort-né et la tranche d'âge.....	34
Tableau III : Relation entre la survenue de mort-né et le niveau d'instruction. .	35
Tableau IV : Relation entre la survenue de mort-né et la profession. ....	35
Tableau V : Relation entre la survenue de mort-né et le statut matrimonial. ....	36
Tableau VI : Relation entre la survenue de mort-né et la CPN. ....	37
Tableau VII : Relation entre la survenue de mort-né et la gestité. ....	37
Tableau VIII : Relation entre la survenue de mort-né et la parité. ....	38
Tableau IX : Relation entre la survenue de mort-né et les antécédents des mères. .....	38
Tableau X : Relation entre la survenue de mort-né et l'âge de la grossesse. ....	39
Tableau XI : Relation entre la survenue de mort-né et les complications au cours de la grossesse. ....	39
Tableau XII : Relation entre la survenue de mort-né et le mode d'admission. ..	40
Tableau XIII : Relation entre la survenue de mort-né l'état des conjonctives. ..	40
Tableau XIV : Relation entre la survenue de mort-né et la présentation.....	41
Tableau XV : Relation entre la survenue de mort-né et le déclenchement artificiel.....	41
Tableau XVI : Relation entre la survenue de mort-né et la voie d'accouchement. .....	42
Tableau XVII : Relation entre la survenue de mort-né et la durée du travail d'accouchement. ....	42
Tableau XVIII : Relation entre la survenue de mort-né et l'antibiothérapie.....	43
Tableau XIX: Relation entre la survenue de mort-né et l'hémorragie du post- partum.....	43
Tableau XX: Relation entre la survenue de mort-né et poids des mort-nés. ....	44

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Variation entre les pays des taux de MFIU en 2015 .....	5
Figure 2 : Mort-né macéré avec circulaires sérés du cordon.....	8
Figure 3 : Mort-né macéré avec syndrome poly malformatif.....	9
Figure 4 : Mort-né frais .....	9
Figure 5 : Maturation cervicale par le double-ballonnet Cook.....	24
Figure 6 : Maturation cervicale par sonde de Foley .....	25
Figure 7 : carte sanitaire du district de Ouelessebougou.....	28

## SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	1
OBJECTIFS .....	3
Objectif général .....	3
Objectifs spécifiques.....	3
I. GENERALITES .....	4
1.1. Définition .....	4
1.2. Epidémiologie .....	4
1.3. Rappels embryologiques de la grossesse .....	5
1.4. Facteurs de risque de la MFIU .....	10
1.5. Diagnostic positif .....	11
1.6. Diagnostic étiologique .....	13
1.7. Traitement .....	20
1.8. Pronostic .....	26
II. METHODOLOGIE.....	28
2.1. Cadre d'étude .....	28
2.1. Type et période d'étude .....	30
2.2. Population d'étude .....	30
2.3. Variables étudiées : .....	31
2.4. Collecte de données : .....	32
2.5. Considération déontologique et éthique : .....	32
III. RESULTATS .....	34
3.1. Données sociodémographiques .....	34
3.2. Données gynéco-obstétricales .....	37

3.3. Données cliniques .....	40
3.4. Prise en charge .....	41
3.5. Pronostic.....	43
IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....	45
4.1. Données socio-démographiques.....	45
4.2. Données cliniques .....	47
4.3. Prise en charge .....	50
4.4. Information sur les nouveau-nés .....	51
CONCLUSION .....	53
RECOMMANDATIONS .....	54
ANNEXES.....	60

## INTRODUCTION

La majorité des grossesses cliniquement reconnues ne comportent aucune complication et aboutissent à la naissance d'un enfant en bonne santé. Cependant, des millions de mortinaissances non comptabilisées et non reflétées dans les politiques mondiales se produisent chaque année [1]. Ces pertes embryonnaires et fœtales sont dévastatrices pour les futurs parents, à n'importe quel stade de la grossesse.

La mort fœtale in utero (MFIU), comprise dans la mortinaissance, se définit par tout décès fœtal avant la mise en travail, survenant après la limite de la viabilité fœtale telle qu'elle a été fixée par l'OMS, à savoir 22 semaines d'aménorrhées (SA) ou un poids de naissance de plus de 500 grammes [2]. La définition standardisée de la mortalité fœtale utilisée par le National Center for Health Statistics (NCHS) des États-Unis est similaire et ajoute que la mortinatalité est indiquée par l'absence de respiration, de battements cardiaques, de pulsations du cordon ombilical ou de mouvements définis des muscles volontaires [3].

La prévalence de MFIU varie à travers le monde d'une région à une autre : avec 2% dans le monde entier [4]. Leur incidence est estimée entre 4 et 12 pour 1000 naissances en fonction du terme retenu dans les pays développés, mais elle peut atteindre 30 pour 1000 naissances dans les pays en développement [5,6].

En Europe, la France est le pays le plus touché et cela a été confirmé par une étude menée de 2011 à 2014, où l'incidence moyenne était de 7,38 / 1000 naissances sur l'ensemble des quatre années [7].

En Afrique certaines études disponibles donnent des fréquences suivantes : 2,19% au Maroc au centre Hospitalier Hassan II en 2009 [8] ; 13,9% en République Démocratique du Congo (RDC) en 2016 [9,10] , 3,69% en Guinée en 2013 [11], 3,64% au Sylvanus Olympio Teaching Hospital à Lomé [12] ; 4,14% au Federal Teaching Hospital Abakaliki Southeast Nigeria au Nigéria [13]. Au Mali, la fréquence de mort fœtale in utero était de 7,1‰ selon une étude menée à la

maternité du CS Réf de la commune VI du district de Bamako [14]. A la maternité du CS Réf de Koutiala, Goïta M A [15] a trouvé une fréquence de 2,81%.

L'amélioration de la santé des femmes en âge de procréer n'a pas permis de montrer une diminution du risque de MFIU [4]. Dans les pays où la prévalence des MFIU est inférieure à 5 pour mille naissances, la prévention devrait être axée sur la reconnaissance des facteurs de risque de MFIU et leur traitement secondaire [4].

La MFIU est une complication souvent sujette à l'incompréhension et du questionnement perpétuel de la part des parents, et de leurs proches, rendant coupables des femmes dans notre société. Pour appréhender ce phénomène qui endeuille tant les familles, culpabilisant les femmes, nous avons décidé de mener cette étude au centre de santé de référence de la commune de Ouélessébougou afin de pouvoir identifier les facteurs associés à la survenue de cette complication.

## **OBJECTIFS**

### **Objectif général**

Etudier la mort fœtale in utero à la maternité du centre de santé de référence de Ouélessébougou.

### **Objectifs spécifiques**

1. Déterminer la fréquence de la mort fœtale in utero.
2. Identifier les facteurs de risque des morts fœtales in utero dans le service
3. Décrire la prise en charge de cette pathologie dans le service.
4. Déterminer le pronostic maternel
5. Proposer des solutions préventives de la mort fœtale in utero.

## **I.GENERALITES**

### **1.1. Définition**

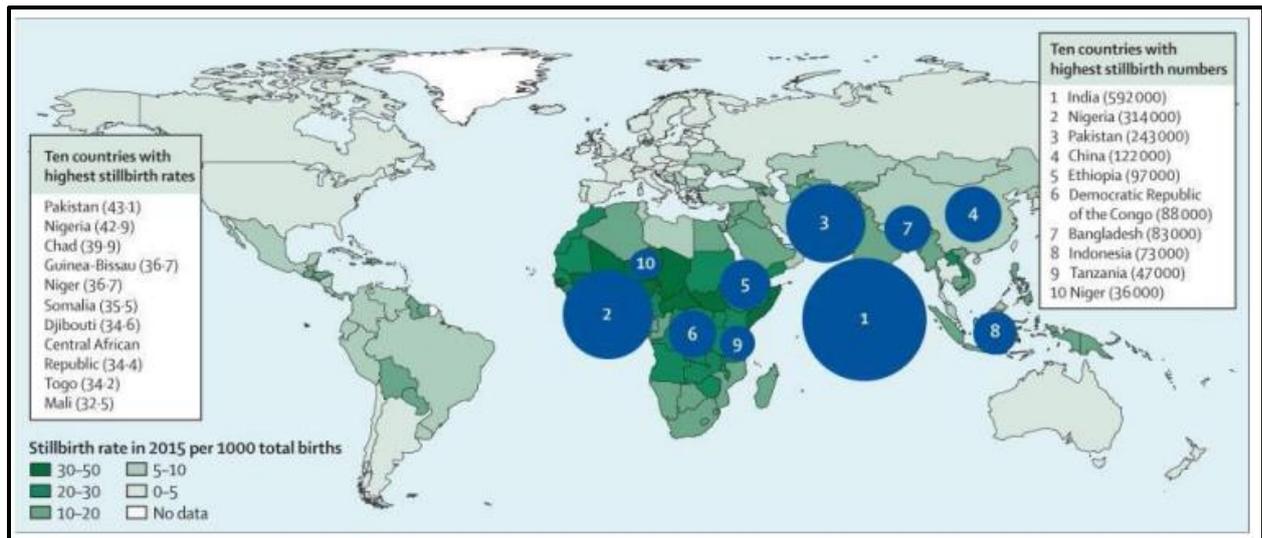
Selon l'OMS la mort fœtale est le décès d'un produit de conception, lorsque ce décès est survenu avant l'expulsion ou l'extraction complète du corps de la mère, indépendamment de la durée de gestation ; le décès est indiqué par le fait qu'après cette séparation, le fœtus ne respire pas, ne manifeste aucun autre signe de vie tel que : battement du cœur, pulsation du cordon ombilical ou contraction effective d'un muscle soumis à l'action de la volonté [16].

Selon J. Lansac, on désigne par mort fœtale in utero tout décès fœtal avant la mise en travail, survenant après la limite de viabilité telle qu'elle a été fixée par l'OMS à savoir 22 SA ou un poids de naissance de plus de 500 g [2].

### **1.2. Epidémiologie**

La mort fœtale in utero a une prévalence mondiale de 2%, avec 3% dans le pays à faible revenu contre 0.5% dans les pays développés grâce au progrès de la prise en charge obstétricale [17].

Dans les pays en voie de développement, les données restent disparates. Les statistiques de l'organisation mondiale de la santé montrent que le nombre de morts fœtales a diminué de 19,4 % entre 2000 et 2015 dans le monde entier ; Cependant, les trois quarts des morts fœtales surviennent en Asie du Sud-Est et en Afrique subsaharienne, en raison de manque de moyens et de personnels qualifiés [15].



**Figure 1 : Variation entre les pays des taux de MFIU en 2015**

Les dix pays avec les taux les plus élevés et ceux avec les plus grands nombres [18]

### 1.3. Rappels embryologiques de la grossesse

La grossesse est l'ensemble des phénomènes se déroulant entre la fécondation et l'accouchement.

#### 1.3.1. Les 3 feuillets embryonnaires dans les trois mois de la vie

Le bouton embryonnaire s'aplatit en formant le disque embryonnaire. Dans l'épaisseur de ce disque se différencie d'abord deux couches :

- L'**ectoblaste** superficiellement, donnera essentiellement la peau et le système nerveux,
- L'**endoblaste**, plus profondément donnera l'appareil digestif et ses glandes annexes, l'appareil respiratoire

Entre ces deux, s'intercale ensuite une troisième couche, le **mésoblaste** qui donnera le tissu conjonctif, le squelette et les muscles. Il est admis que ces trois feuillets constituent l'ébauche de tous les tissus et organes de l'individu. Cette différenciation s'effectue pendant les 3 premières semaines de la vie embryonnaire [19].

### **1.3.2. Le développement de l'embryon dans les trois premiers mois :**

Ces trois premiers mois sont consacrés à l'organogenèse.

#### **✓ Premier mois :**

- Apparition de l'appareil cardio-vasculaire et de la circulation.
- À la fin de ce mois, l'embryon mesure 1 centimètre environ.

#### **✓ Deuxième mois :**

Apparition des bourgeons des membres, développement du système nerveux, individualisation du foie, début de l'ossification, différenciation de l'œil et plus tardivement de l'oreille.

#### **✓ Troisième mois :**

Tous les autres organes se différencient, notamment le sexe.

### **1.3.3. Le développement du fœtus jusqu'au terme**

#### **➤ Quatrième mois :**

Apparition des cheveux, début des fonctions glandulaires rénales, intestinales. A la fin de ce mois, le fœtus mesure environ 20cm.

#### **➤ Cinquième mois :**

C'est pendant ce mois qu'apparaissent les premiers mouvements actifs perçus par la mère.

#### **➤ Sixième mois :**

C'est la période de développement de l'appareil musculaire. Le fœtus mesure 30 cm et pèse à peu près 1000g. Il est légalement viable.

#### **➤ Septième mois :**

Il est marqué par une importante maturation du système nerveux central et notamment des centres respiratoires. Cette maturation se poursuivra pendant le mois suivant ; c'est ce qui explique les troubles respiratoires qui sont souvent la cause de la mort des enfants qui naissent

### ➤ **Huitième et dixième mois :**

Le fœtus s'accroît en taille et en poids, l'involution du placenta commence et le liquide amniotique diminue.

En résumé la période qui s'étend de la quatrième à la huitième semaine est la période embryonnaire. C'est celle de la formation des différents organes. Elle s'oppose à la période fœtale qui va de la neuvième semaine à la fin de la vie intra-utérine pendant laquelle les phénomènes de croissance l'emportent sur la différenciation tissulaire [20].

L'essentiel des malformations surviennent au cours de la période embryonnaire et pourront être à l'origine soit d'avortement, soit de MFIU ou de décès néonatal.

#### **1.3.4. Mort in utero et la rétention fœtale**

Lorsque le fœtus meurt pendant la grossesse, il n'est en général pas immédiatement expulsé. La rétention correspond à la période qui va de la mort du fœtus à son expulsion. Le caractère essentiel de la mort fœtale in utero est d'être aseptique. Le cadavre retenu, mais protégé par l'intégrité de l'œuf et par le bouchon muqueux obturant le col, n'est pas colonisé par les germes qui, après la mort, produisent ordinairement la putréfaction. Après l'ouverture de l'œuf, la mort septique qui était autrefois de la haute gravité quand le travail traînait en longueur est devenue rare avec l'avènement des antibiotiques [20].

#### **1.3.5. Conséquences de la rétention**

##### **1.3.5.1. Anatomiques**

Elles dépendent de la période de la grossesse à laquelle le fœtus est mort.

##### ➤ **La momification :**

Au cours du quatrième mois, le fœtus se dessèche. Les tissus se condensent, se réduisent et durcissent. La peau prend une teinte terreuse et devenue trop large, se plisse et se moule sur les os. Le liquide amniotique diminue, s'épaissit et se trouble ; finalement il disparaît ne laissant qu'un enduit blanchâtre sur le fœtus ratatiné.

Celui-ci subit les pressions de voisinage ; c'est ainsi que, dans les grossesses gémellaires, son congénère resté vivant l'aplatit. Le placenta s'amincit et durcit.

➤ **La Macération :**

Au cours du cinquième mois, après le troisième jour de la mort commence le soulèvement épidermique. Il siège d'abord aux pieds, aux malléoles, au scrotum, aux membres inférieurs, à l'abdomen, gagne les membres supérieurs et enfin la face. Une sérosité décolle l'épiderme. Le sang s'hémolyse, le derme s'infiltré d'hémoglobine et devient violacé (fœtus sanguinolentus). Les viscères subissent à leur tour la macération. Le foie devient friable et le cerveau diffus ; les os du crâne se chevauchent, le cuir chevelu, trop large, forme de vastes plis. Le thorax s'affaisse, l'abdomen s'étale, tout le corps devient mou comme du caoutchouc. Au niveau oculaire, la cornée rosit la première, puis les milieux transparents, enfin, vers le douzième jour seulement le cristallin. Le placenta s'œdématisé, devient grisâtre. Le cordon est infiltré et rougeâtre, le liquide amniotique devient épais et de couleur brune. Les villosités sont altérées mais moins que les tissus fœtaux ; elles continuent à vivre un certain temps d'une vie propre.



**Figure 2 : Mort-né macéré avec circulaires séchés du cordon.**



**Figure 3 : Mort-né macéré avec syndrome poly malformatif**



**Figure 4 : Mort-né frais**

### **1.3.5.2. Biologiques**

La libération de thromboplastines activées, à partir de l'œuf, entraîne progressivement un état de CIVD avec fibrinolyse réactionnelle plus ou moins marquée. Ces troubles s'observent surtout dans les retentions supérieures à 15 jours [20].

## **1.4. Facteurs de risque de la MFIU**

L'évaluation de ces facteurs de risque est primordiale pour obtenir un meilleur résultat dans la prise en charge des cas de mort fœtale in utero.

### **1.4.1. Les facteurs de risque maternels**

#### **➤ L'âge et la parité :**

Le risque de mort fœtale in utero est plus élevé chez les grandes multipares après 40 ans ou au contraire chez les adolescentes [19].

#### **➤ Antécédents obstétricaux pathologiques :**

Il existe un caractère répétitif de la mort fœtale in utero ainsi qu'une augmentation du risque dans le cas d'antécédents obstétricaux pathologiques.

Le risque est multiplié par 2 s'il y a eu mort néonatal dans la grossesse précédente.

Le risque est multiplié par 3 à 4 s'il y a eu mort fœtal dans la grossesse précédente.

Le risque est de 50 pour cent si l'enfant né de la grossesse précédente présentait un R.C.I.U [1].

#### **➤ Le groupe sanguin rhésus :**

Il concerne les femmes enceintes rhésus négatif dont le fœtus est rhésus positif et ayant été victimes d'événements pouvant contribuer à un passage d'hématies fœtales dans la circulation maternelle.

#### **➤ Les conditions socio-économiques :**

Le risque de mort fœtale in utero augmente dans la population de femmes vivant dans des conditions socio-économiques médiocres [21].

### **1.4.2. Les facteurs de risque fœtaux**

#### **✓ Les grossesses multiples :**

Le risque est quatre fois plus élevé que dans les grossesses uniques et ce risque augmente avec le nombre de fœtus.

#### **✓ Les malformations fœtales et anomalies du cordon :**

Certaines aberrations chromosomiques responsables de plusieurs malformations graves sont incompatibles avec la vie intra-utérine, ainsi que les nœuds sérés du cordon et les cordons à une seule artère.

**✓ La souffrance fœtale chronique :** prédispose à un risque de mort fœtale in utero

### **1.5. Diagnostic positif**

Le diagnostic est basé sur les données de l'interrogatoire et de l'examen clinique, et est confirmé par l'échographie.

#### **1.5.1. Interrogatoire :**

Doit rechercher :

- L'absence ou disparition des mouvements fœtaux, motif habituel de la consultation.
- Parfois, montée laiteuse signifiant l'arrêt de la grossesse.
- Antécédents de MFIU ou d'avortements.
- Antécédents de diabète, HTA et néphropathies ...

#### **1.5.2. Examen clinique [15]**

##### **a. L'inspection**

La hauteur utérine est insuffisante par rapport à l'âge gestationnel ou sa régression par rapport à une consultation précédente ou affaissement des varices si existantes.

##### **b. La palpation**

Les pôles fœtaux sont difficilement appréciables ; Signe de Negri : crépitations neigeuses indiquant la macération des os du crâne

### **c. L'auscultation**

Absence des bruits cardiaques fœtaux au stéthoscope ultrasonique (BCF), le résultat peut être faussement négatif chez les gestantes obèses ou présentant un hydramnios, d'où l'importance de l'échographie.

### **d. Le toucher vaginal**

La présentation est mal accommodée et le ballottement fœtal est moins net. Si la mort est ancienne et la présentation est céphalique, des crépitations osseuses sont perçues : signe de macération. Le toucher vaginal peut avoir un intérêt étiologique lorsqu'il objective : une procidence du cordon, un placenta prævia, une anencéphalie ou une épaule négligée

### **1.5.3. Examens paracliniques**

Seuls les examens radiologiques (surtout l'échographie) permettent de poser avec certitude le diagnostic de mort fœtale et doivent être systématiquement pratiqués. Les autres examens seront demandés pour la recherche étiologique et pour explorer le terrain.

#### **➤ Échographie fœtale**

Elle confirme la mort fœtale par l'absence de toute activité cardiaque et montre dans les 48h des images morphologiques caractéristiques : signes de macération, image du crâne à double contour, une anomalie morphologique, aplatissement et asymétrie de la voûte crânienne, immobilité du fœtus, l'existence d'une bande claire entre l'os et le cuir chevelu. Elle autorise un éventuel prélèvement du liquide amniotique pour le caryotype fœtal.

#### **➤ Radiographie du contenu utérin**

Elle montre dans les 48h des images morphologiques caractéristiques :

- Un chevauchement des os du crâne (signe de spalding I), ce signe n'est pas d'appréciation facile.
- Une courbure prononcée ou une angulation du rachis (signe de spalding II) des bulles gazeuses dans les cavités cardiaques et les vaisseaux (signe de Roberts).

- Un halo péri céphalique (signe de Devel).

## **1.6. Diagnostic étiologique**

C'est le temps le plus difficile dans la prise en charge d'une MFIU. Malgré le développement de la médecine la cause d'un grand nombre de mort fœtale reste le plus souvent inconnue et surtout dans nos pays où les moyens diagnostiques sont très limités. La recherche étiologique doit débiter dès le diagnostic posé et se poursuivre après l'expulsion du fœtus mort.

### **1.6.1. Causes maternelles**

Elles sont multiples et variées :

### **1.6.2. Les causes générales**

Le risque de MFIU semble croître avec les conditions socio- économiques précaires, l'âge maternel, la parité, les antécédents de MFIU. La fréquence de récurrence est estimée à 13%, toutes causes confondues

#### **➤ Hypertension artérielle**

Il s'agit d'une tension artérielle systolique supérieure ou égale à 140mm Hg et/ou une diastolique supérieure ou égale à 90 mm Hg à deux examens successifs chez une femme enceinte au repos depuis 15 min, allongée ou assise [4]. Le risque de MFIU est plus grand surtout lorsqu'il s'agit d'une toxémie gravidique. Il s'agit donc d'une affection redoutable par ses fâcheuses conséquences materno-fœtales lorsqu'elle se complique de protéinurie. La MFIU peut survenir au décours d'une souffrance fœtale chronique ou lors d'une complication paroxystique de l'HTA gravidique comme l'HRP, l'éclampsie.

#### **➤ Diabète**

Lorsque le diabète est connu avant la grossesse, le principal objectif du traitement est la normalisation glycémique avant la conception et surtout le premier trimestre pour prévenir la survenue de malformations. Il peut s'agir soit :

- D'un diabète de type I ou diabète insulino-dépendant,
- D'un diabète de type II ou diabète non insulino-dépendant,

- D'une simple intolérance aux hydrates de carbone.

Les complications obstétricales du diabète s'observent surtout lorsqu'il n'est pas équilibré. Ainsi nous pouvons voir survenir un syndrome vasculo-rénal favorisé par l'existence de lésions réno-vasculaires maternelles d'origine diabétique, un hydramnios de signification péjorative. Ces facteurs aggravent le pronostic maternel et fœtal. Le diabète peut être responsable : d'avortement spontané, de malformations fœtales, d'un retard de croissance intra-utérin, de mort fœtale in utero, d'une macrosomie fœtale, de décès néonataux.

La mort fœtale in utero au cours de l'association diabète et grossesse est la conséquence de l'hyperglycémie, de l'acidocétose (les corps cétoniques et les lactates traversent la membrane placentaire et sont nocifs pour le fœtus). Ils peuvent entraîner la mort du fœtus dans 75% des cas[22].

#### ➤ **Maladie maternelle sévère**

Toute affection maternelle grave pouvant être à l'origine d'une hypoxie chronique est incriminée dans la survenue de la MFIU : insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, insuffisance respiratoire, anémie sévère

#### ➤ **Traumatisme**

Il peut être dû à un accident de la voie publique (AVP), à un accident domestique ou à un conflit familial au deuxième et troisième trimestre. Le décès peut survenir par traumatisme fœtal direct ou par décollement placentaire.

#### ➤ **Cholestase gravidique**

Elle est la plus fréquente des hépatopathies gravidiques du troisième trimestre. Elle se développe en général chez des patientes ayant souvent des antécédents familiaux de cholestase gravidique et /ou les antécédents de prurit lors d'une contraception orale oestro- progestative. Le pronostic maternel est bon avec une mortalité nulle et un faible risque d'hémorragie de la délivrance liée à l'hypovitaminose K. Par contre le pronostic fœtal est plus réservé avec une augmentation du risque de prématurité et de mortalité périnatale.

### **1.6.3. Causes infectieuses**

#### **➤ Maladies parasitaires**

##### **✓ Paludisme :**

L'association paludisme et grossesse fait de la grossesse une grossesse à risque car pouvant entraîner une mort maternelle ou des complications fœtales comme l'avortement, l'hypotrophie fœtale, l'accouchement prématuré, la MFIU.

##### **✓ Toxoplasme :**

C'est une maladie parasitaire causée par un protozoaire, le *Toxoplasma gondii*, parasite de l'intestin de chat et diverses autres espèces animales. Le taux de contamination fœtale au cours de la grossesse est variable, mais les risques encourus par le fœtus sont plus importants au début de la grossesse (4% de risque de contamination fœtale lors du premier trimestre), la toxoplasmose peut être responsable : d'avortement spontané, des lésions cérébrales : hydrocéphalie, microcéphalie, calcifications intracrâniennes

✓ De lésions oculaires : microphthalmie, chroriorétinite

✓ De lésions hépatiques

#### **➤ Maladies bactériennes**

##### **✓ Maladies de Lyme :**

Elle est due à un spirochète, transmis par la piqûre d'une tique. Il peut traverser la barrière placentaire pour infecter le fœtus. Le réservoir de germe est vaste : bétail, chiens, chevaux. Sa répartition est cosmopolite. Les manifestations cliniques n'ont pas de particularité pendant la grossesse. La notion de morsure de tique est un argument diagnostique important. L'hémogramme est normal, la vitesse de sédimentation est accélérée pendant les poussées. La mise en culture se fait au niveau du sang, de la peau, du liquide céphalorachidien, du liquide synovial. Le diagnostic de confirmation repose sur le sérodiagnostic par ELISA. Les principales complications sont : la MFIU, la prématurité, la cécité, le rash cutané à la naissance, la syndactylie.

Le traitement concerne la mère (pendant la grossesse) et l'enfant (pendant le post-partum) et repose sur la pénicilline ou en cas d'allergie à celle-ci, aux macrolides [1].

✓ **La listériose :**

L'agent responsable est un bacille GRAM+ : *Listeria monocytogene*. Elle est le plus souvent bénigne chez la femme enceinte mais extrêmement dangereuse pour le fœtus (transmission fœto-placentaire) pouvant entraîner des avortements, la MFIU, et les infections néonatales. Le diagnostic repose sur l'identification du germe dans le sang, le LCR, le pus ou les lochies. Le traitement repose sur les bêta-lactamines.

✓ **La syphilis :**

C'est une maladie sexuellement transmissible due à un spirochète, *Treponema pallidum*. Autrefois fréquente, elle est devenue rare du fait du dépistage systématique chez les femmes enceintes (antigènes spécifiques aux tréponématoses dans le sérum sanguin : réaction d'immunofluorescence et d'hémagglutination passive TPHA) et l'administration de pénicilline ou de tétracycline.

✓ La contamination fœto-placentaire se produit en général au cours de la deuxième moitié de la grossesse, exceptionnellement avant le quatrième mois. Le tréponème pâle peut être responsable d'avortements, d'accouchement prématuré, de syphilis congénitale ou de MFIU.

✓ **Les infections urinaires :**

Quelle que soit la forme, elles peuvent être responsables de MFIU. Elles sont fréquentes chez les femmes et peuvent se manifester sous forme de pyélonéphrites, de bactériurie asymptomatique ou de septicémies à point de départ urinaire. Les principaux germes en cause sont les streptocoques, et l'*Escherichia Coli*.

L'examen cytobactériologique des urines retrouve généralement le ou les germe(s) responsables et un traitement étiologique guidé par l'antibiogramme permet la guérison.

✓ **Les rickettsioses :**

Maladies infectieuses dues à une bactérie du genre rickettsia ou rickettsie, elles sont transmises à l'homme par l'intermédiaire de la salive (piqûre morsure) ou des excréments d'un animal vecteur spécifique de chaque espèce. Elles sont incriminées dans les étiologies de MFIU.

✓ **Infections virales**

La plupart des infections virales peuvent entraîner un avortement, une malformation fœtale, une prématurité et à l'extrême une MFIU.

• **La rubéole :**

Maladie éruptive contagieuse due à un virus à ARN du genre Rubivirus, elle est devenue rare du fait du dépistage systématique en début de la grossesse et de la vaccination chez les jeunes filles en âge de procréer non immunisées. La rubéole survenant dans les quatre premiers mois de la grossesse peut être à l'origine de : Malformations congénitales (cataractes, microphthalmie, surdité, persistance du canal artériel, sténose pulmonaire, microcéphalie, retard mental) ; RCIU ; MFIU.

• **L'infection à VIH :**

L'infection à VIH, responsable du Syndrome d'immunodéficience Acquise (SIDA) est une maladie d'origine virale caractérisée par une diminution des défenses immunitaires de l'organisme. Chez la femme séropositive, l'évolution de la grossesse n'est pas modifiée. Les complications obstétricales dépendent du taux de CD4 et de la charge virale. Le sida déclaré est aggravé par la grossesse et la fréquence des infections opportunistes serait plus élevée ainsi que le taux des avortements, de MFIU et de décès néonatal [14].

#### **1.6.4. Causes fœtales**

#### **1.6.5. Malformations fœtales**

Le taux de MFIU est plus élevé dans la population des fœtus malformés. Cependant, une anomalie pulmonaire, cardiaque, digestive ou rénale est rarement la cause première du décès car le placenta assure les processus d'oxygénation et d'épuration. On retrouve une malformation majeure dans 4 à 26% des MFIU. Les malformations cardiaques congénitales sont rarement en cause, hormis le bloc auriculo-ventriculaire complet. Les syndromes poly malformatifs, à fortiori les désorganisations sévères, sont reconnues comme causes certaines.

#### **1.6.2.2. Anomalies chromosomiques**

Elles représentent 60% des causes de fausses couches spontanées et 5 à 12% des MFIU du dernier trimestre. L'aberration chromosomique peut être difficile à mettre en évidence à cause de la macération. C'est pourquoi, il est capital de prélever du liquide amniotique avant l'expulsion, de prélever différents tissus du fœtus après l'expulsion (foie, poumons, gonades) afin d'un examen cytogénétique. Les anomalies les plus fréquemment retrouvées sont : la trisomie 21, 13, 18, la triploïdie, le syndrome de Turner. La découverte d'une anomalie chromosomique est capitale pour le conseil génétique : elle peut amener à pratiquer un caryotype parental et un caryotype précoce systématique lors d'une grossesse ultérieure [19].

#### **1.6.2.3. Maladies hémolytiques**

L'immunisation sanguine fœto-maternelle est responsable d'anémie, d'insuffisance cardiaque, d'anasarque et de MFIU. Elle est devenue une cause rare grâce aux mesures de prévention par l'administration de sérum anti-D après chaque accouchement de nouveau-né rhésus positif chez les femmes qui ont un rhésus négatif ainsi que les thérapeutiques in utero.

#### **1.6.2.4. Autres maladies hémolytiques fœtales**

Parvovirus, alpha thalassémie, déficit en G6PD ou pyruvate kinase, angiome placentaire. La môle embryonnée : donne souvent des fœtus polymalformés non viables. Les anomalies du caryotype sont fréquentes ; tétra ou triploïdie, trisomie autosomale.

#### **1.6.6. Causes annexielles**

Hématome rétro placentaire (HRP) : il reste une des causes principales de MFIU

##### ➤ **Hémorragie placentaire**

La MFIU peut survenir par placenta prævia, par décollement marginal ou margino-basal, par infarctus placentaire. Il doit être assez étendu pour induire une diminution brutale du flux utéro-placentaire. La conséquence est la MFIU par anoxie aiguë.

##### ➤ **Anomalie du cordon ombilical**

Une circulaire du cordon n'est incriminée que lorsque la boucle est serrée avec des signes de strangulation du fœtus : un nœud serré, une torsion, un enroulement autour d'un membre peut occasionner l'interruption brutale de la circulation fœto-placentaire et entraîner une MFIU.

##### ➤ **Retard de croissance intra-utérin**

Le risque de MFIU augmente avec l'âge de la grossesse. On retrouve à l'examen anatomopathologique du placenta des zones d'ischémie, d'infarctus, des hématomes réduisant la capacité fonctionnelle du placenta.

##### ➤ **Dépassement de terme**

Le risque augmente avec la durée du dépassement. Le mécanisme invoqué est une sénescence placentaire. Au niveau histologique, on retrouve des lésions vasculaires (ischémie, infarctus), des excès de fibrines et/ou des amas nucléaires périvillositaires. On note un collapsus de la chambre inter villositaire, une involution des vaisseaux choriaux, une exfoliation des cellules amniotiques.

### **1.6.7. Causes indéterminées**

Actuellement, la fréquence des causes indéterminées reste encore très élevée (30%) [4].

L'examen anatomopathologique est primordial mais présente de nombreuses difficultés :

- D'ordre technique lorsque le fœtus est macéré
- D'ordre pratique : insuffisance de laboratoires de fœtopathologie, coût de l'examen élevé.

## **1.7. Traitement**

### **1.7.1. Traitement préventif**

Si au cours d'une grossesse, un état pathologique facteur de mort fœtale est reconnu, il doit être traité dans la mesure du possible : infection, hypertension, diabète, incompatibilité, grossesse prolongée etc. Les grossesses à risque doivent être suivies si possible par un obstétricien et bénéficier d'une surveillance plus étroite.

### **1.7.2. Échographie**

L'activité fœtale in utero peut être étudiée en échographie. En cas de souffrance fœtale, la première manifestation de l'hypoxie et de l'acidose est la diminution de la réactivité du rythme cardiaque, puis une absence de mouvements respiratoires, enfin les mouvements fœtaux s'arrêtent et le tonus musculaire devient nul.

#### **✓ Doppler obstétrical**

L'examen Doppler des vaisseaux utéro-placentaires, ombilicaux et cérébraux du fœtus a permis d'établir une relation entre indices Doppler anormaux et toxémie gravidique, retard de croissance intra-utérine et hypoxie fœtale [22].

#### **✓ Le compte des mouvements actifs du fœtus**

De nombreux auteurs considèrent que la valeur prédictive de ce comptage est bonne :

il consiste à déterminer le nombre de mouvements ressentis par la mère pendant une heure au cours de la matinée, l'après-midi et la soirée. Le chiffre obtenu est multiplié par 4 et un total inférieur à 50 est de mauvais pronostic [8].

#### ✓ **L'enregistrement du rythme cardiaque fœtal (RCF)**

Son analyse permet essentiellement de dépister une souffrance fœtale chronique. La variabilité et la réactivité sont témoins du bien-être fœtal [23].

#### ✓ **Le comportement fœtal**

L'analyse échographique attentive et détaillée des mouvements du fœtus (mouvements respiratoires, globaux du corps, mouvements des membres), du tonus et de la quantité de liquide amniotique, associée à la réactivité cardiaque fœtale au moment des mouvements actifs, permettent d'établir le profil biophysique du fœtus. Manning a proposé un score en attribuant à chaque variable une valeur : 0 ou 2. Le total, qui varie de 0 à 10, quantifie la condition fœtale. Le risque d'hypoxie chronique est élevé lorsque le score est de 0 à 2 ; il est modéré pour les valeurs de 4 à 6 [4].

#### **1.7.3. Autres examens**

L'amnioscopie, l'aniocentèse permettent également de dépister une souffrance fœtale chronique [4].

#### **1.7.4. Traitement curatif**

L'accouchement spontané survenant souvent dans les 15 jours, l'expectative était autrefois de règle. Aujourd'hui l'évacuation utérine est possible grâce à l'utilisation de moyens appropriés. Un bilan de la crase sanguine (NFS et Plaquettes, le taux de prothrombine, le taux de Céphaline Activé, le taux de fibrinogène) et un bon de sang doivent être délivrés avant le déclenchement.

#### **1.7.5. But**

Le but du traitement est :

- D'évacuer l'utérus,
- De prévenir et de traiter les éventuelles complications,

- D'éviter les récurrences.

### 1.7.5.1. Moyens

Ils sont médicaux et chirurgicaux

#### a. Méthodes utilisées

##### ➤ Méthodes pharmacologiques

##### ✓ Les Prostaglandines

Les prostaglandines sont utilisées dans les interruptions médicales de grossesse grâce à leur activité sur le myomètre et sur la maturation cervicale. Les prostaglandines naturelles (PGF, PGE<sub>2</sub>) ont été utilisées, mais à cause de leurs nombreux effets secondaires, préférence fut faite à leurs analogues. Des complications sont possibles : troubles digestifs, fièvres, bronchospasmes, complications cardiovasculaires (spasmes des coronaires, trouble du rythme, OAP) contre-indiquant la voie intramusculaire. Les contre-indications aux prostaglandines dans le cas de mort fœtale sont :

- ✓ D'ordre obstétrical : utérus cicatriciel, surdistension utérine, placenta prævia
- ✓ D'ordre général : allergie aux prostaglandines, asthme, glaucome, affections hépatiques ou rénales sévères, HTA mal équilibrée, athérome, cardiopathie.

##### ➤ Les analogues de prostaglandines

Ils possèdent une résistance à la dégradation enzymatique qui expose à deux risques du fait de l'accumulation de la molécule : l'augmentation du risque d'hyperstimulation utérine et, l'accentuation des effets secondaires généraux.

**Le Sulprostone (Nalador)** : ampoule injectable de 500µg : analogue de la PGE<sub>2</sub> et le gémeprost (Cervageme) : ovule de 1mg analogue de la PGE<sub>1</sub>, sont réservés à l'interruption de grossesse pour motif médical et pour MFIU aux 1er et 2ème trimestres [14].

**Le misoprostol** : analogue de la PGE<sub>1</sub> se présente sous forme de comprimés dosés à 200 µg. Le misoprostol est un anti ulcéreux, anti sécrétoire gastrique.

Quelques auteurs ont étudié l'application intra vaginale du misoprostol lorsque le score de bishop est défavorable. Ainsi Wing et Al ont comparé l'application de misoprostol intra vaginal à l'application intra cervicale de PGE2. Dans une série randomisée de 135 patientes, il administrait une tablette de 50 µg de misoprostol toutes les 3heures dans le cul-de-sac vaginal postérieur jusqu'à 6 applications. Le groupe témoin recevait 0,5mg de PGE2 intra cervical toutes les 6 heures jusqu'à trois applications. L'accouchement était plus rapide avec le misoprostol. Les doses d'ocytocine nécessaires étaient inférieures. En revanche, il y avait plus d'hypertonies et de liquides méconiaux dans le groupe misoprostol mais l'état des enfants à la naissance était identique dans les deux groupes [19].

### **Le RU 486 (Myfegine)**

Par son action anti-progestérone, elle provoque outre un décollement de l'œuf et des contractions du myomètre, une libération endogène de prostaglandines et permet une bonne préparation du col : ramollissement voire dilatation. Sa tolérance est bonne. Ses contre-indications sont : l'insuffisance surrénalienne, l'allergie connue à la mifépristone, trouble de l'hémostase. Elle est utilisée en tant qu'inducteur à la dose de 600mg (3 comprimés) pendant deux jours. L'expulsion survient dans 60% des cas en 72 heures. Elle permet en outre une sensibilisation du myomètre à l'action des prostaglandines dont la posologie peut ainsi être réduite [14].

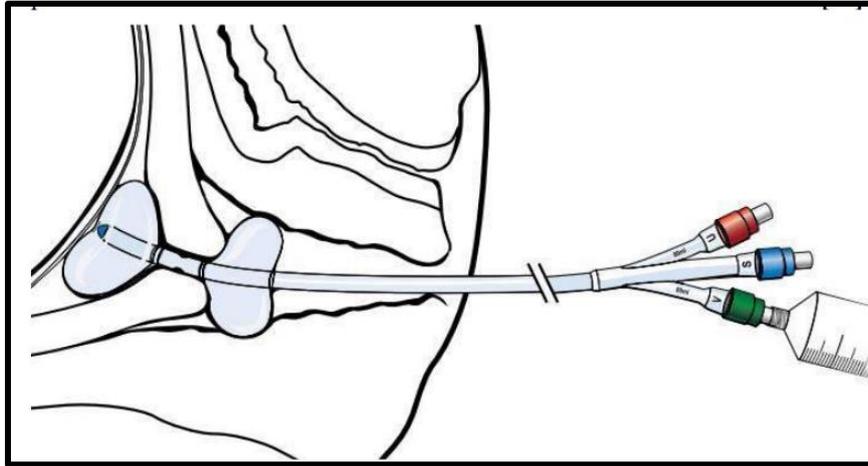
L'ocytocine Il est le plus utilisé au troisième trimestre de la grossesse, lorsque le score de Bishop est favorable. Il s'administre par voie intraveineuse (5UI/500ml de soluté glucosé).

### **b. Méthodes mécaniques**

#### **➤ La maturation cervicale par ballonnet**

Le double-ballonnet Cook consiste à introduire la sonde à l'aide d'un spéculum dans le col utérin, une fois le ballonnet utérin bien logé dans le segment inférieur sous la poche des eaux, il sera gonflé par 40 ml de sérum physiologique.

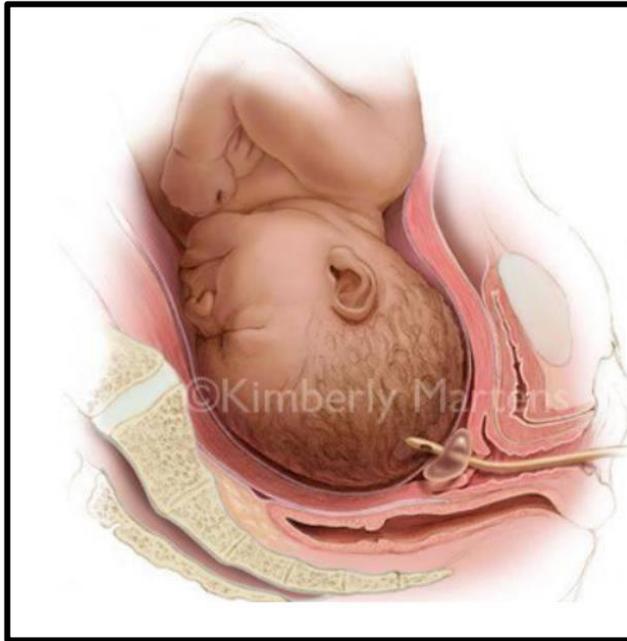
Le ballonnet vaginal sera à son tour gonflé avec la même quantité de sérum physiologique. Une fois le speculum retiré, on complète le gonflage des 2 ballonnets jusqu'au 80 ml chacun puis on fixe la sonde sur la cuisse. Le moment de la mise en place du ballonnet doit être calculé de manière à ce qu'il ne dépasse pas 12 heures avant le déclenchement du travail actif [24] .



**Figure 5 : Maturation cervicale par le double-ballonnet Cook [15].**

➤ **La sonde de Foley :**

Le déclenchement se fait par une perfusion extra amniotique de sérum physiologique (10-20 gouttes/min) à l'aide d'une sonde de Foley à un terme supérieur à 24 SA. Elle entraîne un décollement des membranes et une libération des prostaglandines endogènes. Les complications sont essentiellement la rupture accidentelle de la poche des eaux, la rupture utérine surtout en cas d'utérus cicatriciel.



**Figure 6 : Maturation cervicale par sonde de Foley [25].**

➤ **Les lamineaires**

L'utilisation des lamineaires se fait entre 15 et 34 SA. On introduit un à quatre lamineaires en intra cervical au premier jour remplacé par quatre à vingt lamineaires au deuxième jour. L'expulsion se fait au troisième ou quatrième jour après ablation des lamineaires et amniotomie par aspiration de la totalité du liquide amniotique associé à une perfusion d'ocytocine. Cette méthode plutôt longue a l'avantage d'avoir peu de complications. Elles sont contre-indiquées en cas d'infection.

**c. Méthode chirurgicale (la césarienne)**

Elle sera indiquée en dernier recours et devant une contre-indication absolue aux autres méthodes : présentation transverse avec échec de version au troisième trimestre, placenta prævia recouvrant, cicatrices utérines avec suites compliquées d'infection.

**d. Indications**

Les méthodes de déclenchement seront choisies en fonction des conditions obstétricales surtout cervicales.

Différents scores ont été proposés pour faire le pronostic d'induction artificielle du travail. Le plus simple et le plus utilisé est celui de BISHOP (score cervical) [4].

**Tableau I : Le score Bishop [14]**

	0	1	2	3
Longueur du col	4 cm	3 cm	2 cm	1 cm
Dilatation du col	0	1 ou 2 cm	3 ou 4 cm	5 ou 6 cm
Position du col	Postérieur	Médian	Antérieur	
Consistance du col	Rigide	Souple	Mou	
Niveau de la présentation	-3	-2	-1 ou 0	+1 ou +2

Ce score donne les chances de succès du déclenchement et est obtenu par l'addition des points attribués à chaque critère. Si les conditions obstétricales sont favorables, (indice de Bishop  $\geq 7$ ), la méthode de choix est la perfusion d'ocytocine. Si les conditions sont défavorables (indice de Bishop  $< 7$ ), et que l'indication médicale n'a pas un caractère d'urgence, on effectuera d'abord une maturation cervicale par prostaglandines. La cotation du score de Bishop est opératoire dépendant. Les moyens mécaniques peuvent être utilisés dans les mêmes indications suscitées, ou en cas de contre-indications des méthodes pharmacologiques. La césarienne sera indiquée en cas d'échec ou de contre-indications des autres méthodes, en cas d'urgence obstétricale, ou en cas de contre-indication à la voie basse.

### **1.8. Pronostic**

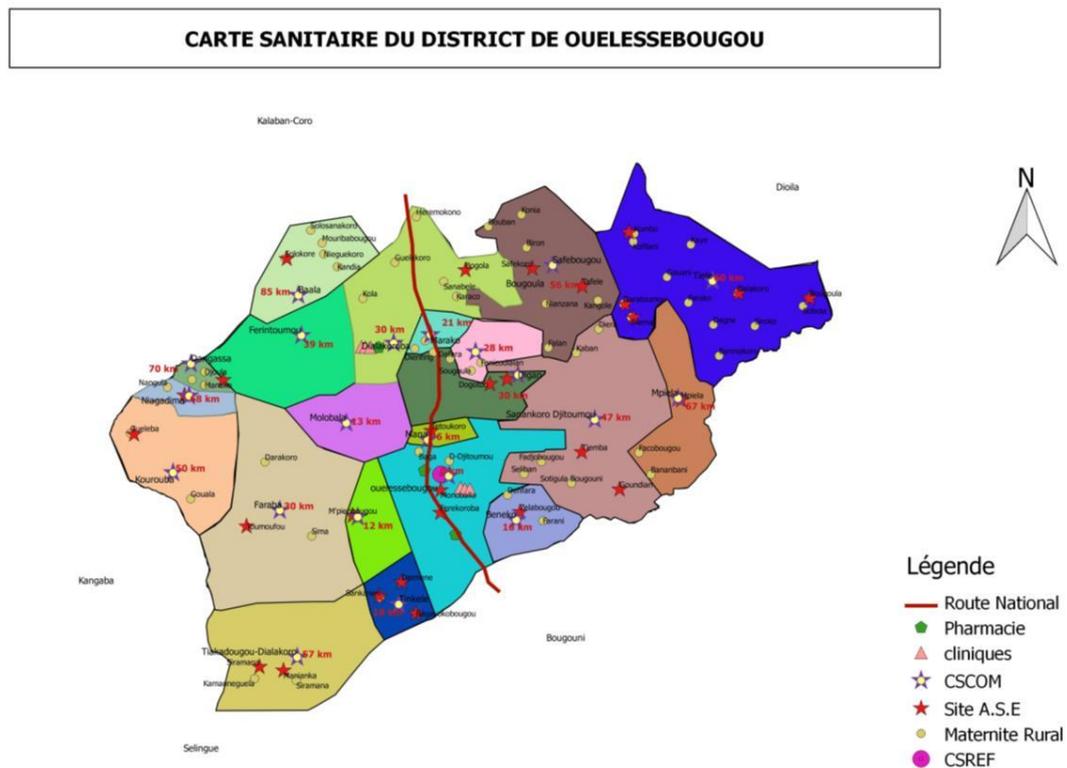
La mort du fœtus est parfois favorable à la mère, surtout lorsqu'elle est due à une néphrite, ou à une hypertension artérielle. Le pronostic d'avenir dépendra de la cause, d'où l'intérêt de la recherche étiologique afin de déterminer le risque de récurrence pour adopter des mesures de prévention.

Lorsque la cause persiste, ou se renouvelle à chaque grossesse, on peut observer à des dates semblables la mort in utero à répétition. La cause de la MFIU à répétition peut cependant rester inconnue [4].

## II.METHODOLOGIE

### 2. Cadre d'étude

La commune rurale de Ouelessebougou où s'est déroulée notre étude couvre une superficie de 11 117 Km<sup>2</sup>, elle est située sur la rive droite du fleuve Niger, elle est limitée par le district sanitaire de Bougouni, de Selingué, de Kangaba, de Kati et de Bamako. Elle est reliée à la ville de Bamako par la route nationale RN<sup>o</sup>7 avec une distance de 79 Km. La commune rurale de Ouelessebougou compte 44 villages ; Elle est limitée : au Nord par les communes de Sanankoroba et Dialakoroba ; au Sud par la commune de Keleya ; à l'Est par la commune de Sanankoro-Djitoumou ; à l'Ouest par la commune de Faraba.



**Figure 7 : carte sanitaire du district de Ouelessebougou.**

## **Description de la maternité du CSRéf :**

Située au côté Est du bloc de la médecine.

### **❖ Le Local**

L'unité de la maternité est composée de 08 salles :

- Un bureau du gynécologue-Obstétricien ;
- Un bureau de sage-femme maîtresse ;
- Une salle de consultation prénatale (CPN) ;
- Une salle de PF, de Counseling et de dépistage du cancer du col ;
- Une salle d'accouchement avec 02 tables ;
- Une salle de pansement et des soins ;
- Deux grandes salles d'hospitalisation avec 10 lits ;

### **❖ Le Personnel**

Le personnel de la maternité est composé de :

- Un chef d'unité (Médecin gynécologue)
- Trois (3) médecins généralistes ;
- Six (6) sage-femmes ;
- Six (6) infirmières obstétriciennes ;
- Deux (2) internes ;
- Deux (2) manœuvres.

## **2.1. Type et période d'étude**

IL s'agissait d'une étude cas-témoins rétrospective descriptive et analytique. Allant du 1<sup>ER</sup> Septembre 2020 au 1<sup>ER</sup> Août 2022 soit une période de 2 ans.

## **2.2. Population d'étude**

Cette étude a concerné toutes les gestantes reçues en consultation au centre de santé de référence de Ouélessébougou pendant la période de notre étude pour mort fœtale in utero.

### **2.2.1. Critères d'inclusion**

➤ **Cas** : Les mères ayant présenté une mort fœtale in utero dont l'âge de la grossesse est supérieur ou égal à 22 semaines d'aménorrhées ou un poids de naissance de plus de 500g et ayant accouché à la maternité du CSRéf de Ouelessébougou pendant notre période d'étude.

➤ **Témoin** : Ont été pris comme témoins, mères ayant donné naissance à des nouveau-nés vivants à la maternité du CSRéf de Ouelessébougou pendant notre période d'étude.

### **2.2.2. Critères de non inclusion :**

#### ➤ **Cas**

✓ Tout accouchement de mort-nés à domicile, au cours du trajet ou dans un autre centre de santé communautaire ;

✓ Tout accouchement de mort-nés dont le dossier obstétrical et/ou le partogramme sont incomplets.

#### ➤ **Témoins**

Ne seront pas concernés

✓ Tous les accouchements prématurés et ceux intervenus dans le post-terme.

✓ Toute accouchement de nouveau-né vivant n'ayant pas eu lieu à la maternité du CSRéf de Ouelessebougou.

### **2.2.3. Critères d'appariements**

Nous prendrons un cas de mort-né fœtal (cas) pour deux cas de naissance vivante (témoin) quel que soit leur âge et leurs antécédents obstétricaux.

### **2.2.4. Echantillonnage et la taille de l'échantillon :**

Notre étude a porté sur les mort-nés enregistrés à la maternité du centre de santé de référence de Ouelessébougou pendant la période de notre étude de septembre 2020 à aout 2022 soit 75 cas de mort-nés qui ont constitués notre échantillonnage. Ces cas étaient comparés à 150 témoins de naissances vivantes accouchés à la maternité du centre de sante de référence de Ouelessebougou pendant la même période.

La taille de l'échantillon chez les témoins a été déterminé en fonction du nombre de cas recensé le ratio 1 : 2

### **2.3. Variables étudiées :**

- **Identification de la patiente** : âge, niveau d'instruction, profession, ethnie, statut matrimonial, résidence.
- **Admission** : mode d'admission, moyen de transport, durée de transport, délai de la prise en charge.
- **ATCD** : médicaux, obstétricaux, chirurgicaux.
- **Suivie de la grossesse** : nature de la grossesse, âge de la grossesse, nombre de CPN, prophylaxie, supplément martial, vaccin.
- **PATHOLOGIES AU COURS DE GOSSESSE** : HTA, anémie, diabète, paludisme, RPM, infection urinaire, incompatibilité fœto-maternelle.
- **Examen de la femme à l'entrée** : Etat des conjonctives, température, pouls, taille, poids, hauteur utérine, BDCF, nombre de battement, présentation, PDE, durée de la rupture, couleur du liquide amniotique, score de Bishop.

➤ **Bilan** : échographie obstétricale, ECBU, GE, hémoculture, CRP, glycémie, groupage rhésus, crasse sanguine, sérologie HIV, sérologie toxoplasmose, sérologie syphilis.

➤ **Prise en charge** : hospitalisation, maturation, déclenchement, qualification d'accoucheur, durée d'expulsion, révision utérine.

➤ **Complications maternelles** : hémorragiques, infectieuses, psychologiques, rupture utérine, CIVD, complication d'HTA.

➤ **Nouveau-né** : sexe, poids, macérations fœtales ; malformations visibles

## **2.4. Collecte de données :**

### **2.4.1. Outils de collecte des données :**

Le recueil des données sera fait par des questionnaires complétés à partir des dossiers obstétricaux, du registre d'accouchement, du carnet de CPN, du registre d'admission, du cahier de référence/évacuation, fiches de référence/évacuation et du registre de l'ambulance et du registre de césarienne.

### **2.4.2. Technique du recueil des données :**

Elle a été faite par la lecture des documents suscités, ensuite par la consignation des informations sur la fiche de collecte des données préétablie.

### **2.4.3. Plan d'analyse et de traitement des données :**

Les informations recueillies seront saisies avec Excel et analysées sur le logiciel Statistical Package for Social Science (SPSS) version 19. Le test utilisé sera le « khi deux » Yates corrigé. La valeur de  $p < 0,05$  a été admise pour seuil de différence.

## **2.5. Considération déontologique et éthique :**

Dans notre étude, les objectifs et les procédures de collecte de données seront expliqués en détail aux autorités administratives et sanitaires qu'il s'agisse du côté des cas ou de celui des témoins, notre étude n'aura aucune contrainte. Toute information recueillie des outils de collecte des données sera et restera confidentielle. De même, les noms des femmes recueillies des outils de collecte

de données resteront confidentiels et ne seront pas mentionnés dans la présentation des résultats ou associés aux résultats, de quelque manière que ce soit. Ils ne seront par ailleurs divulgués à aucune tierce personne.

### III. RESULTATS

#### 3. Fréquence :

Durant notre période étude, nous avons colligé 225 patientes dont 75 cas et 150 témoins sur 2219 d'accouchements au centre de Santé de Référence de Ouélessébougou soit une fréquence de 3,38%.

#### 3.1. Données sociodémographiques :

**Tableau II : Relation entre la survenue de mort-né et la tranche d'âge.**

Tranche d'âge (année)	Cas		Témoins		OR à (IC%)	P
	n	%	N	%		
20 -34	48	64,0	89	59,3	Réf.	1
≤ 19	13	17,3	36	24,0	0,677 (0,328-1,397)	0,291
≥ 35	14	18,7	25	16,7	1,050 (0,500-2,205)	0,897
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>	<b>150</b>	<b>100,0</b>		

La tranche d'âge de 20 à 34 ans représentait 64% dans le groupe des cas et 59,3% dans le groupe des témoins. Il n'existait pas de relation statistiquement significative entre la tranche d'âge et la mort foetale in utéro.

**Tableau III : Relation entre la survenue de mort-né et le niveau d'instruction.**

Niveau d'instruction	Cas		Témoins		OR à (IC%)	P
	n	%	n	%		
Non Scolarisée	58	77,3	103	68,7	1,590 (0,838-3,015)	0,164
Scolarisée	17	22,7	47	31,3	Réf.	1
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>	<b>150</b>	<b>100,0</b>		

La majorité des patients n'étaient pas scolarisées soit 77,3% dans le groupe des cas et 68,7% dans le groupe des témoins. Les femmes non instruites avaient 1,6 fois plus de risque d'avoir un mort fœtale in utéro et cette association n'était pas statistiquement significative.

**Tableau IV : Relation entre la survenue de mort-né et la profession.**

Profession	Cas		Témoins		OR à (IC%)	P
	N	%	N	%		
Fonctionnaire	3	4,0	7	4,7	Réf.	1
Ménagère	71	94,7	113	75,3	1,67 (0,43-6,52)	0,457
Elève ou Etudiant	1	1,3	23	15,3	0,11 (0,01-1,28)	0,790
Couturière	0	0,0	2	1,3	-	-
Vendeuse	0	0,0	4	2,7	-	-

La majorité des patientes étaient de ménagères soit 94,7% des cas et 75,3% des témoins. Il n'existait pas d'association entre la profession des patientes et la mort fœtale in utéro.

**Tableau V : Relation entre la survenue de mort-né et le statut matrimonial.**

Statut matrimonial	Cas		Témoins		OR à (IC%)	P
	N	%	N	%		
Mariée	74	98,7	144	96,0	Réf.	1
Célibataire	1	1,3	4	2,7	0,49 (0,05-4,46)	0,527
Veuve	0	0,0	2	1,3	-	-

Les mères étaient mariées dans 98,7% dans le groupe des cas contre 96,0% dans celui des témoins. Nous n'avons pas trouvé d'association significative entre le statut matrimonial et la mort fœtale in utéro.

### 3.2. Données gynéco-obstétricales

**Tableau VI : Relation entre la survenue de mort-né et la CPN.**

Nombre de CPN	Cas-témoins				OR à (IC%)	P
	Cas		Témoins			
	N	%	n	%		
0	8	10,7	11	7,3	2,25 (1,17-4,34)	0,015
1 à 3	51	68,0	82	54,7	2,63 (0,91-7,65)	0,075
≥ 4	16	21,3	57	38,0	Réf.	1
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>	<b>150</b>	<b>100,0</b>		

Dans le groupe des cas, 10,7% des femmes n'avaient effectué aucune consultation prénatale contre 7,3% dans le groupe de témoins. Nous avons trouvé une association entre l'absence de la consultation prénatale et la mort fœtale in utéro ( $p=0,015$ ).

**Tableau VII : Relation entre la survenue de mort-né et la gestité.**

Gestité	Cas		Témoins		OR à (IC%)	P
	N	%	n	%		
Primigeste	14	18,7	38	25,3	Réf.	1
Paucigeste	16	21,3	47	31,3	0,94 (0,41-2,18)	0,901
Multigeste	25	33,3	35	23,3	1,99 (0,89-4,41)	0,091
Grand Multigeste	20	26,7	30	20,0	1,85 (0,80-4,27)	0,145
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>	<b>150</b>	<b>100,0</b>		

Dans notre étude les multigestes étaient les plus représentées soit 33,3% dans le groupe des cas contre 31,3% de paucigeste dans le groupe des témoins. Il n'existait pas de relation statistiquement significative entre la gestité et la mort fœtale in utéro.

**Tableau VIII : Relation entre la survenue de mort-né et la parité.**

Parité	Cas		Témoins		OR à (IC%)	P
	n	%	n	%		
Nullipare	15	20,0	37	24,7	Réf.	1
Primipare	5	6,7	32	21,3	0,39 (0,13-1,21)	0,104
Paucipare	12	16,0	30	20,0	1,01 (0,41-2,48)	0,977
Multipare	22	29,3	29	19,3	1,92 (0,85-4,34)	0,116
Grande multipare	21	28,0	22	14,7	2,41 (1,03-5,63)	0,041
Total	75	100,0	150	100,0		

Les multipares étaient les plus représentées soit 29,3% dans le groupe des cas tandis que les nullipares représentaient 24,7% dans le groupe des témoins. La grande multipartirité était associée à la mort fœtale in utéro ( $p < 0,041$ ).

**Tableau IX : Relation entre la survenue de mort-né et les antécédents des mères.**

Antécédents	Cas		Témoins		OR à (IC%)	P
	n	%	N	%		
Hypertension artérielle	2	2,7	7	4,7	1,77 (0,36-8,76)	0,721
Diabète	0	0,0	1	0,7	1,50 (1,37-1,64)	0,999
ATCD d'avortement	6	8,0	17	11,3	1,46 (0,55-3,87)	0,494
ATCD de MFIU	14	18,7	12	8,0	2,65 (1,16 - 6,08)	0,021
IIG < 2 ans	28	37,3	37	24,7	1,90 (1,00 - 3,62)	0,050
ATCD de césarienne	1	1,3	22	14,7	12,62(1,67-95,5)	0,002

Dans notre étude, certains facteurs étaient associés à la mort fœtale in utéro notamment l'antécédent de mort fœtale in utéro [OR =2,65 (1,16 - 6,08),  $p=0,021$ ], l'intervalle intergénérisique [OR=1,90 (1,00 - 3,62),  $p=0,050$ ] et l'antécédant de césarienne [OR=12,62(1,67-95,5) ;  $p=0,002$ ].

**Tableau X : Relation entre la survenue de mort-né et l'âge de la grossesse.**

Âge de la grossesse	Cas-témoins				OR à (IC%)	P
	Cas		Témoins			
	n	%	N	%		
28SA-36SA	14	18,7	9	6,0	3,621 (1,49-8,81)	0,005
36SA-41SA	61	81,3	141	94,0	Réf.	1

L'âge gestationnel était entre 36 et 41 semaines chez 81,3% dans le groupe des cas et 94,0% dans le groupe des témoins. Un âge gestationnel <36 semaines augmentait le risque de mort fœtale in utéro de 3,6 fois [OR=3,621 (1,49-8,81) ; p=0,005].

**Tableau XI : Relation entre la survenue de mort-né et les complications au cours de la grossesse.**

Complications au cours de la grossesse	Cas-témoins				OR à (IC%)	P
	Cas		Témoins			
	n	%	n	%		
RPM	6	8,0	7	4,7	0,559 (0,181-1,726)	0,366
Placenta prævia	5	6,7	0	0,0	3,157 (2,601-3,832)	0,004
HRP	10	13,3	0	0,0	3,323 (2,712-4,072)	0,001
Autres	16	21,3	24	16,0	0,697 (0,345-1,409)	0,356

Parmi les pathologies gravidiques, le placenta prævia augmentait de 3 fois le risque de la mort fœtale in-utérine (OR= 3,157 ; p=0,0004), de même que l'hématome retro-placentaire (OR=3,323 ; p=0,001) tandis que la rupture prématurée des membranes n'était pas associée au risque de mort fœtale in utéro.

### 3.3. Données cliniques

**Tableau XII: Relation entre la survenue de mort-né et le mode d'admission.**

Mode d'admission	Cas-témoins				OR à (IC%)	P
	Cas		Témoins			
	N	%	n	%		
Venu d'elle même	21	28,0	106	70,7	Réf.	1
Evacuée	54	72,0	44	29,3	6,25 [3,38-11,56]	0,001
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>	<b>150</b>	<b>100,0</b>	-	-

Les patientes évacuées/référées avaient 6,253 fois plus de risque d'avoir un mort fœtale in utéro par rapport à celles venues d'elles même.

**Tableau XIII : Relation entre la survenue de mort-né et l'état des conjonctives.**

Conjonctives	Cas-témoins				OR à (IC%)	P
	Cas		Témoins			
	n	%	n	%		
Colorées	51	68,0	148	98,7	Réf.	1
Pâles	24	32,0	2	1,3	35,06 (8,0-153,57)	0,001

Nous avons trouvé une association significative entre la pâleur conjonctivale et la mort fœtale in utéro. Le groupe de mort fœtale in utéro avait 35 fois plus de pâleur conjonctivale par rapport au groupe témoins.

**Tableau XIV : Relation entre la survenue de mort-né et la présentation.**

Présentation	Cas-témoins				OR à (IC%)	P
	Cas		Témoins			
	N	%	N	%		
Céphalique	62	82,7	144	96,0	Réf.	1
Siège	7	9,3	6	4,0	2,710 (0,87-8,39)	0,084
Transversale	5	6,7	1	0,7	11,6 (1,32-101,4)	0,027

Dans notre étude la présentation céphalique représentait 82,7% dans le groupe des cas contre 96,0% des témoins. La présentation du siège était associée à 2,7 fois au risque de mort fœtal in utéro et la présentation transversale à 11,6 fois à ce risque de mort fœtale in utéro.

### 3.4 Prise en charge

**Tableau XV : Relation entre la survenue de mort-né et le déclenchement artificiel.**

Déclenchement artificiel	Cas-témoins				OR à (IC%)	P
	Cas		Témoins			
	n	%	N	%		
Oui	10	13,3	1	0,7	23 (2,89-184,01)	0,003
Non	65	86,7	149	99,3		

Le déclenchement artificiel a été effectué chez 13,3% des cas contre 0,7% de témoins. Selon l'analyse de régression, les patientes ayant de mort fœtale in utéro avaient 23 fois plus de susceptibilité d'être déclencher artificiellement.

**Tableau XVI : Relation entre la survenue de mort-né et la voie d'accouchement.**

Voie d'accouchement	Cas-témoins				OR à (IC%)	P
	Cas		Témoins			
	n	%	N	%		
Basse	41	54,7	130	86,7	Réf.	1
Césarienne	34	45,3	20	13,3	5,432 (2,824-10,449)	0,001

Il existait une association statistiquement significative entre l'accouchement par césarienne et la mort fœtale in utéro. Les patientes ayant une MFIU avaient 5,43 fois plus de risque d'accoucher par césarienne [OR= 5,432 (2,824-10,449) ; p=0,001].

**Tableau XVII : Relation entre la survenue de mort-né et la durée du travail d'accouchement.**

Durée du travail	Cas-témoins				OR à (IC%)	P
	Cas		Témoins			
	N	%	n	%		
≤ 8 heures	36	48,0	109	72,7	Réf.	1
≥ 12 heures	4	5,3	22	14,7	0,55 (0,18-1,70)	0,301

Il n'existait pas de relation statistiquement significative entre la durée du travail et la mort fœtale in utéro.

**Tableau XVIII : Relation entre la survenue de mort-né et l'antibiothérapie.**

Antibiotiques	Cas-témoins				OR à (IC%)	P
	Cas		Témoins			
	N	%	n	%		
Oui	57	76,0	18	12,0	23,4 (11,35-48,22)	0,0001
Non	18	24,0	132	88,0	Réf.	1

Les patientes ayant de mort foetale in utéro avaient 23,4fois plus de susceptibilité de recevoir de l'antibiothérapie [OR= 23,4 (11,35-48,22) ; p=0,0001].

### 3.5 Pronostic

**Tableau XIX : Relation entre la survenue de mort-né et l'hémorragie du post-partum**

HPP	Cas-témoins				OR à (IC%)	P
	Cas		Témoins			
	N	%	n	%		
Oui	18	24,0	7	4,7	6,49 (2,57-16,38)	0,0001
Non	57	76,0	143	95,3	Réf.	1
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>	<b>150</b>	<b>100,0</b>	-	-

La mort foetale in utéro était associé à 6,49 fois le risque d'hémorragie du postpartum.

**Tableau XX : Relation entre la survenue de mort-né et poids des mort-nés.**

Poids des mort-née	Cas-témoins				OR à (IC%)	P
	Cas		Témoins			
	N	%	n	%		
< 2500 kg	13	17,3	15	10,0	2,45 (1,07-5,65)	0,034
≥ 3500 kg	25	33,3	31	20,7	2,28 (1,20-4,37)	0,012
2500-3000 kg	37	49,3	104	69,3	Réf.	1
Total	75	100,0	150	10,0		

Les mort-nés avaient 2,45 fois plus de risque d'avoir un poids de naissance inférieur à 2500 kilogrammes [OR=2,45 (1,07-5,65) ; p=0,034] et 2,28 fois d'avoir un poids de naissance supérieur à 3500 kilogrammes [OR=2,28 (1,20-4,37) ; p=0,012].

## IV.COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Au cours de la période de cette étude, nous avons enregistré 75 cas de mort fœtal in utéro contre 150 témoins soit un ratio de 2 témoins pour 1 cas. Cette étude nous a permis de faire l'état des lieux des cas de mort fœtale in utéro et d'identifier les facteurs qui y sont associés. La principale difficulté de cette étude était l'absence de certaines données sur les supports de collecte. L'interprétation des résultats de cette étude doivent prendre en compte la limite classique des schémas des études cas-témoins notamment le biais de mémoire sur les réponses de certaines variables.

### 4. Données socio-démographiques

#### 4.1.1. Age

La tranche d'âge de 20 à 34 ans représentait 64% dans le groupe des cas et 59,3% dans le groupe des témoins. Il n'existait pas de relation statistiquement significative entre la tranche d'âge et la mort fœtal in utéro. Nos résultats sont contraires à ceux rapportés dans la littérature notamment Andriamandimbison Z et al [26] dans leur étude à l'hôpital de Befelatanana au Madagascar qui ont rapporté que les femmes dont l'âge maternel dépassait 34 ans avaient 2 fois plus de risque d'avoir de mort fœtale in utéro (OR = 2,04, IC à 95 % = 1,24 à 2,68). Dans l'étude de Kangulu et al [27] en République Démocratique du Congo les femmes âgées de plus de 35 ans avaient 6,8 fois plus de risque d'avoir une mort fœtale in utéro (OR = 6,8 [1,87-24,40]).

Cette constatation s'accorde avec les résultats d'autres auteurs ayant montré l'existence d'une augmentation des morts in utéro dans les grossesses tardives notamment dans les travaux de Belaish-Allart et al [28], de Lansac et al [2] et de Roman et al [29]. Plusieurs raisons comme l'hypertension artérielle, le diabète sucré, l'obésité, le risque de placenta prævia et de malformations fœtales expliquent la prédisposition de la femme âgée à la MFIU. Selon la littérature, à partir de 35 ans, le risque de survenue de MFIU est surtout lié aux anomalies

chromosomiques. En effet, mise à part la diminution de la réserve ovarienne avec l'âge, l'altération de la qualité intrinsèque des gamètes avec le temps explique l'augmentation des anomalies génétiques [30].

#### **4.1.2. NIVEAU D'INSTRUCTION**

La majorité des patientes n'étaient pas scolarisées soit 77,3% dans le groupe des cas et 68,7% dans le groupe des témoins. Les femmes non scolarisées avaient 1,6 fois plus de risque d'avoir un mort fœtale in utéro et cette association n'était pas statistiquement significative. Dans l'étude de Kangulu et al [27], chez les femmes non instruites, le risque d'avoir une MFIU est de 2,6 (IC= [1,66-8,13]) contrairement aux femmes instruites. Dans l'étude de Goita MA [15], la majorité des patientes étaient non scolarisées soit un taux de 62,4% des cas et 65,3 % des témoins avec une différence non significative (p=0,098).

Il existe un lien entre l'instruction et le recours aux services de santé. A travers l'école, l'individu entre en contact avec des valeurs et des croyances nouvelles. Ce sont ces savoirs nouveaux qui amènent l'individu à ajuster son comportement en matière de santé aux exigences de la modernité. Une femme instruite est capable de s'affranchir de ces croyances populaires car elle est capable de mieux comprendre des informations relatives aux soins maternels, de développer aussi de nouveaux comportements en matière d'hygiène. En plus, l'instruction est un facteur important de changement de la représentation des relations familiales car le pouvoir de décision ne revient plus aux aînés sociaux mais à la mère ou au couple. En plus du rôle important que joue l'école dans le processus de changement de comportement, l'instruction augmente également le niveau de vie. Une autre étude récente souligne le rôle du niveau d'instruction de la mère sur l'augmentation de la mortinaissance [31].

## **4.2. Données cliniques**

### **4.2.1. Parité/gestité**

Les multipares étaient les plus représentés soit 29,3% dans le groupe des cas tandis que les nullipares représentaient 24,7% dans le groupe des témoins. La grande multipartirité était associée à la mort fœtale in utero ( $p < 0,041$ ). Dans notre étude les multigestes étaient les plus représentés, soit 33,3% dans le groupe des cas contre 31,3% de paucigestes dans le groupe des témoins. Il n'existait pas de relation statistiquement significative entre la gestité et la mort fœtale in utero. Dans l'étude de Kangulu et al [27] la multiparité augmentait de 3,2 fois le risque de mort fœtale in utero  $OR = 3,2$  ( $IC = [2,12-12,13]$ ) de même que la multigestité qui augmentait de 2,9 le risque de mort fœtale in utero  $OR = 2,9$  ( $IC = [1,19-6,80]$ ). La fréquence de la MFIU augmente donc avec la gestité et la parité. Les multipares et les multigestes ont le plus souvent aussi un âge avancé et sont exposés à certaines pathologies incriminées dans les causes de la MFIU selon la littérature [32].

Les primipares sont susceptibles d'utiliser beaucoup plus les informations sanitaires que les multipares. Il est probable que les premières soient plus inquiètes par rapport à leur état tandis que les multipares sont confiantes grâce à l'expérience accumulée dans le passé. L'utilisation des soins prénataux et des soins à l'accouchement diminue avec la parité. En effet, les femmes perçoivent des risques associés à la première grossesse et ont tendance à fréquenter plus les services de santé maternelle. Le non recours aux services de santé surtout prénataux pourrait aussi justifier l'exposition des multigestes et multipares à des nombreuses complications de la grossesse parmi lesquelles l'on retrouve la MFIU [27].

### **4.2.2. Nombre de CPN**

Dans le groupe des cas, 10,7% des femmes n'avaient effectué aucune consultation prénatale contre 7,3% dans le groupe de témoins. Nous avons trouvé une association entre l'absence de la consultation prénatale et la mort fœtale in-utérine ( $p=0,015$ ). Ce résultat est comparable à celui de Vintzileos et al [33] qui ont montré un risque triplé si la femme enceinte n'avait jamais consulté pendant la grossesse. Le risque de mort fœtale in utéro diminue avec le nombre de consultations prénatales. En effet, nous avons constaté que les patientes ayant effectué plus de 4 visites prénatales étaient moins exposées avec une fréquence de 9,3 % [34]. Plusieurs études avaient montré qu'un suivi de grossesse inadéquat exposait les femmes à un risque de MFIU [11].

Selon la récente enquête démographique et sanitaire du Mali (EDS-VI, 2018) moins de la moitié des femmes (43 %) ont effectué au moins quatre visites prénatales [22]. Étant donné que les femmes enceintes sont potentiellement à risque de complications obstétricales, y compris la mort fœtale in utéro, une consultation régulière avec un professionnel de la santé est recommandée tout au long de la grossesse, car il s'agit d'une occasion optimale pour les prestataires de soins de santé d'identifier les femmes à risque accru dès le début de la grossesse, de fournir le soutien nécessaire et éduquer les femmes enceintes sur les événements inattendus [35]. Plusieurs pays ont commencé à mettre en œuvre les dernières directives de l'Organisation mondiale de la santé recommandant les 8 contacts pendant la période prénatale [36,37]. Ceci est louable car il s'agit d'une excellente occasion de réduire la morbidité et la mortalité périnatales, ce qui inclut la détection des facteurs de risque de MFIU.

### **4.2.3. Antécédents médico-chirurgicaux**

Dans notre étude, certains facteurs étaient associés à la mort fœtale in utéro notamment l'antécédent de MFIU [OR =2,65 (1,16 - 6,08),  $p= 0,021$ ], l'intervalle intergénésiq[ue] [OR=1,90 (1,00 - 3,62),  $p=0,050$ ] et l'antécédant de césarienne

[OR=12,62(1,67-95,5) ; p=0,002]. Nos résultats sont comparables à ceux de Kangulu et al [33] qui ont rapporté que la survenue de la mort fœtale in utéro était liée aux données médicales morbides (OR=17,8, IC=[1,52-17,84]) et à l'accouchement antérieur d'une mort fœtale (OR=3,1, IC=[1,32-7,22]). Cependant, un antécédent d'avortement n'influçait pas la survenue de la mort du fœtus in utéro (OR=1,87, IC= [0,84-4,19]).

Le taux de récidence de MFIU a été trouvé à des proportions comparables dans la littérature : 5,33% pour l'étude d'Andriamandimbison [26] à Madagascar et 4,5% pour celle de Nguyen en France [38] , Frias et coll [39] par contre ont trouvé un taux de récidence de mort fœtale in utéro de 25%, très élevé par rapport à celui trouvé dans la présente étude. Les femmes avec antécédent de mort fœtale sont plus exposées à donner naissance à un enfant mort in utero que les autres.

Dans notre étude, il n'existait pas d'association entre l'hypertension artérielle, le diabète et le risque de mort fœtale in utéro. Par contre selon la littérature, les pathologies hypertensives repressentaient la première étiologie de mort fœtale in utéro. Elles étaient présentées isolement chez 20,66 % des patientes. Selon la littérature, l'incidence de la MFIU est deux fois plus grande chez une patiente hypertendue que pour une grossesse normale. Ce risque augmente lors d'une complication.

#### **4.2.4. Complications au cours de la grossesse**

Dans notre étude, parmi les complications au cours de la grossesse, le placenta prævia augmentait de 3 fois le risque de la mort fœtale in utéro (OR=3,157 ; p=0,0004), de même que l'hématome retro-placentaire (OR=3,323 ; p=0,001) tandis que la rupture prématurée des membranes n'était pas associée au risque de MFIU.

Lors des grossesses suivant une MFIU, les résultats de Heinonen et al [40] montre une augmentation significative de la survenue d'hématome rétroplacentaire. La

survenue de MFIU est surtout liée à la baisse progressive ou brutale de la perfusion placentaire due au défaut de remodelage des artères spiralées [41].

#### **4.2.5. Mode d'admission et état des conjonctives**

Les patients évacuées/référées avaient 6,253 fois plus de risque d'avoir une mort fœtale in utéro par rapport à celle venues d'elles même. Nous avons trouvé une association significative entre la pâleur conjonctivale et la MFIU. Le groupe de mort fœtale in utéro avait 35 fois plus de pâleur conjonctivale par rapport au groupe témoins. La pâleur conjonctivale pourrait s'expliquer par le fait que la mort fœtale entraîne un trouble de la coagulation qui à son tour engendre une anémie avec un pâleur conjonctivale.

#### **4.2.6. Présentation**

Dans notre étude la présentation céphalique représentait 82,7% dans le groupe des cas contre 96,0% des témoins. La présentation du siège était associée à 2,7fois au risque de MFIU et la présentation transversale à 11,6 fois à ce risque de MFIU. La présentation du siège, la position fœtale anormale et la dystocie fonctionnent selon des mécanismes similaires ; le fœtus est piégé dans le canal génital et est soumis à une hypoxie conduisant à une mortinatalité [42]. Cependant, une mortinaissance pourrait être évitée si ces complications étaient détectées à temps et prises en charge de manière appropriée.

#### **4.3.Prise en charge**

Le déclenchement artificiel a été effectué chez 13,3% des cas contre 0,7% de témoins. Selon l'analyse de régression, les patientes ayant de MFIU avaient 23 fois plus de susceptibilité d'être déclenchement artificiellement. Il n'existait pas de relation statistiquement significative entre la durée du travail et la mort fœtale in utéro. Dans l'étude de Arama AE [14], le déclenchement du travail a été

artificiel dans 50,50% des cas de même Goita MA [15] avait trouvé le déclenchement artificiel dans 67,1% des cas.

Ceci s'explique par le fait que lorsque le diagnostic de MFIU est posé, et que les conditions d'évacuation utérine sont réunies, le déclenchement artificiel est presque de règle à nos jours grâce à l'évolution des thérapeutiques obstétricales afin de réduire le risque des troubles de la coagulation. L'abstention thérapeutique privilégiée autrefois se fait devant une contre-indication du déclenchement et en dehors de toute urgence.

Il existait une association statistiquement significative entre l'accouchement par césarienne et la MFIU. Les patientes ayant une MFIU avaient 5,43 fois plus de risque d'accoucher par césarienne [OR= 5,432 (2,824-10,449) ; p=0,001] et les patientes ayant de MFIU avaient 23,4fois plus de susceptibilité de recevoir de l'antibiothérapie [OR= 23,4 (11,35-48,22) ; p=0,0001]. Dans l'étude de Momo et al [11] la majorité des femmes ont accouchées par voie basse soit 96,23% des cas. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait qu'en cas de mort fœtale in utéro la voie basse est la plus courante, la césarienne est essentiellement indiquée pour urgence maternelle tels que le placenta prævia, l'hématome retro-placentaire.

#### **4.4.Information sur les nouveau-nés**

Les mort-nés avaient 2,45 fois plus de risque d'avoir un poids de naissance inférieur à 2500 kilogrammes [OR=2,45 (1,07-5,65) ; p=0,034] et 2,28 fois d'avoir un poids de naissance supérieur à 3500 kilogrammes [OR=2,28 (1,20-4,37) ; p=0,012].

Cela s'explique d'une part par la conséquence d'une souffrance fœtale chronique et d'une malnutrition intra-utérine subit et d'autre part il est lié aux paramètres qui entrent dans la détermination du poids de naissance fœtal, à savoir l'existence d'une pathologie coexistant ou liée à la grossesse comme : le retard de croissance

intra-utérin, le terme de la grossesse, et l'intervalle de temps entre la mort du fœtus et son expulsion tenant compte du processus de macération qui se déclenche 48h après la mort du fœtus.

## V. CONCLUSION

Le taux de MFIU reste encore élevé dans notre centre. Les facteurs de risque reflètent le niveau socioéconomique de notre pays. Des facteurs associés à la mort fœtale in utero ont été retrouvés tel que la non-instruction, la multiparité, la non-réalisation de la consultation prénatale, l'antécédent de MFIU et de césarienne, un court intervalle intergénéral, la présence de complications au cours de la grossesse comme placenta prævia et l'hématome retro-placentaire.

Le dépistage des facteurs de risque et surtout la promotion des consultations prénatales en vue d'une surveillance rigoureuse de la grossesse auront un effet sur la diminution de l'incidence de la MFIU. Ceci nécessite une amélioration du système de santé et un renforcement de l'équipement matériel sanitaire dans les pays en développement.

## **VI. RECOMMANDATIONS**

Au terme de notre étude nous avons formulé des recommandations suivantes :

### **À l'endroit des autorités**

- Renforcer la capacité des agents de santé par la formation continue sur les urgences obstétricales
- Promouvoir les campagnes de sensibilisation sur le suivi de la grossesse.

### **Au personnel de santé**

- Respecter les normes et procédures en matière de consultation prénatale et de référence/évacuation,
- Informer les gestantes lors du suivi prénatal sur les signes de danger au cours de la grossesse.

### **À l'endroit de la population**

- Encourager les femmes enceintes dans le suivi régulier de leurs grossesses.
- Respecter les conseils donnés par les agents de santé.

## REFERENCES

1. **Kangulu IB, A’Nkoy AMT, Lumbule JN, Umba EKN, Nzaji MK, Kayamba PKM.** Fréquence et facteurs de risque maternels de la mort fœtale in utero à Kamina, République Démocratique du Congo. *Pan Afr Med J.* 17 mars 2016;23:114.
2. **Lansac J.** *Pratique de l’accouchement.* [Livre], 6e édition. Elsevier Masson SAS : 512p.
3. **Kliman HJ.** Uteroplacental blood flow. The story of decidualization, menstruation, and trophoblast invasion. *Am J Pathol.* déc 2000;157(6):1759-68.
4. **Quibel T, Bultez T, Nizard J, Subtil D, Huchon C, Rozenberg P.** Morts fœtales in utero. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 1 déc 2014;43(10):883-907.
5. **Stanton C, Lawn JE, Rahman H, Wilczynska-Ketende K, Hill K.** **Stillbirth rates** : delivering estimates in 190 countries. *Lancet Lond Engl.* 6 mai 2006;367(9521):1487-94.
6. **Martinek IE, Vial Y, Hohlfeld P.** Prise en charge de la mort in utero : quel bilan proposer ? *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 1 oct 2006;35(6):594-606.
7. **Mercuzot A.** Analyse des cas de mort foetale in utéro au CHU d’Amiens entre 2011 et 2014 : proposition d’un bilan étiologique pertinent.
8. **Sahnoun F.** Mort foetale in utero (à propos de 242 cas). Maroc. Thèse Med. Vol 43. N°10. 2009.
9. **Mpoy CW, Katembo BM, Missumba WK, Kinenkinda XK.** Étude de la mort fœtale in utero à Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *Rev Infirm Congo.* 1 févr 2022;6(1):21-7.
10. **Kangulu IB, A’Nkoy AMT, Lumbule JN, Umba EKN, Nzaji MK, Kayamba PKM.** Fréquence et facteurs de risque maternels de la mort fœtale

in utero à Kamina, République Démocratique du Congo. *Pan Afr Med J.* 23(114).

11. **Momo SAF, Claudine TT, Hawa BO, Marie TP, Telly S.** Profil Épidémiologique et Modalités de Prise en Charge des Gestantes Présentant une Mort Fœtale in Utero avant le Travail dans une Maternité de Niveau II en Guinée. *Health Sci Dis.* 5 févr 2018;19(1 (Suppl)).
12. **Douaguibe B, Aboubakari AS, Bassowa A, Ajavon D, Ketevi T, Logbo-Akey KE, et al.** Fœtal Death in Utero: Maternal Epidemiological and Prognostic Aspects at Sylvanus Olympio Teaching Hospital in Lomé. *Open J Obstet Gynecol.* 29 mars 2019;9(4):511-20.
13. **Agbata A, Eze J, Ukaegbe C, Odio B.** A 4-year retrospective review of stillbirths at the Federal Teaching Hospital, Abakaliki, Southeast Nigeria. *Afr J Med Health Sci.* 1 janv 2017;16(1):19-19.
14. **Arama AE.** Étude de la mort foetale in utero à la maternité du Centre de Santé de Référence de la Commune VI du district de Bamako de janvier 2020 à décembre 2020. Bamako. USTTB. Thèse Med.2023. N°254. 83 pages.
15. **Goita MA.** Aspects épidémiocliniques, thérapeutiques et pronostics de la mort foetale in utero à la maternité de Koutiala du 01e juin 2022 au 30 Juin 2023. Bamako. USTTB. Thèse Med. 2023. N°313.95 pages.
16. **Berthé M, Diabate M, Berthe O, Bagayogo D, Guindo O, Diakite S, et al.** Analyse de la mortalité comme problème majeur de santé publique au Mali. *Rev Malienne Sci Technol.* 28 déc 2018;(20):101-7.
17. **Stanton C, Lawn JE, Rahman H, Wilczynska-Ketende K, Hill K.** **Stillbirth rates** : delivering estimates in 190 countries. *Lancet Lond Engl.* 6 mai 2006;367(9521):1487-94.
18. **Blencowe H, Cousens S, Jassir FB, Say L, Chou D, Mathers C, et al.** National, regional, and worldwide estimates of stillbirth rates in 2015, with

- trends from 2000: a systematic analysis. *Lancet Glob Health*. févr 2016;4(2):e98-108.
19. **Sidibé A K.** Approche epidemio-clinique de la mort foetale in utero dans le centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako. Bamako. USTTB. Thèse Med. 2008 .109 pages.
  20. **Beuzelin M.** Morts foetales *in utero* : facteurs étiologiques, rôle du diabète et de l'obésité : étude cas-témoins monocentrique réalisée sur la période 2008-2014. 22 mars 2016;36.
  21. **Delabaere A, Huchon C, Lavoue V, Lejeune V, Iraola E, Nedellec S, et al.** Standardisation de la terminologie des pertes de grossesse : consensus d'experts du Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF). *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. 1 déc 2014;43(10):756-63.
  22. **Institut National de la Statistique (INSTAT),** Cellule de Planification et de Statistique Secteur SantéDéveloppement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) et ICF. 2019. 2019. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018 : Rapport de synthèse. Bamako, Mali et Rockville, Maryland, USA : INSTAT, CPS/SSDS-PF et ICF : 24p.
  23. **Kanouté K D.** Mortalité périnatale au Service de Gynécologie-Obstétrique du Centre de Santé de Référence de Kati. Bamako. USTTB. Thèse Med. 2012. 120 pages.
  24. **Hoppe KK, Schiff MA, Peterson SE, Gravett MG.** 30 mL Single- versus 80 mL double-balloon catheter for pre-induction cervical ripening: a randomized controlled trial. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet*. 2016;29(12):1919-25.
  25. **Plouviez J.** Comparaison de deux méthodes mécaniques de maturation cervicale : double ballonnet de Cook® et sonde de Foley. 10 juin 2015;56.

26. **Andriamandimbison Z, Randriambololona DMA, Rasoanandrianina BS, Hery RA.** [Causes of in utero fetal deaths: 225 cases at Befelatanana Hospital, Madagascar]. *Med Sante Trop.* 2013;23(1):78-82.
27. **Kangulu IB, A’Nkoy AMT, Lumbule JN, Umba EKN, Nzaji MK, Kayamba PKM.** [Frequency and Maternal risk factors of foetal intra uterin death at Kamina, Democratic Republic of Congo]. *Pan Afr Med J.* 2016;23:114.
28. **Belaisch-Allart J, Castaing N, Grefenstette I, Larousserie F, Mayenga JM, Mokdad A, et al.** Extrait des Mises à jour en Gynécologie Médicale, désir tardif d’enfant: les risques materno-foetaux. CNGOF; 2008.
29. **Roman H, Robillard PY, Julien C, Kauffmann E, Laffitte A, Gabriele M, et al.** [Pregnancy beyond age 40 in 382 women: a retrospective study in Reunion Island]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* nov 2004;33(7):615-22.
30. **Tamrakar S, Chawla C. Intrauterine Foetal Death and Its Probable Causes:** Two Years Experience in Dhulikhel Hospital – Kathmandu University Hospital. *Kathmandu Univ Med J.* 3 sept 2014 ;10(4) :44-8.
31. **Diallo FB, Baldé I, Diallo A, Baldé O, Conté I, Béavogui A, et al.** Mortinatalité: aspects sociodémographiques à l’hôpital régional de Kindia en Guinée. *Rev Méd Périnatale.* 2015;13:1-5.
32. **Kangulu IB, Umba EKN, Nzaji MK, Kayamba PKM.** Facteurs de risque de faible poids de naissance en milieu semi-rural de Kamina, République Démocratique du Congo. *Pan Afr Med J.* 20 mars 2014;17:220.
33. **Vintzileos AM, Ananth CV, Smulian JC, Scorza WE, Knuppel RA.** The impact of prenatal care in the United States on preterm births in the presence and absence of antenatal high-risk conditions. *Am J Obstet Gynecol.* nov 2002;187(5):1254-7.

34. **Mohsin M, Bauman AE, Jalaludin B.** The influence of antenatal and maternal factors on stillbirths and neonatal deaths in New South Wales, Australia. *J Biosoc Sci.* sept 2006;38(5):643-57.
35. **Kolola T, Morka W, Abdissa B.** Antenatal care booking within the first trimester of pregnancy and its associated factors among pregnant women residing in an urban area : a cross-sectional study in Debre Berhan town, Ethiopia. *BMJ Open.* 2020;10(6):e032960.
36. **Bazirete O, Nzayirambaho M, Umubyeyi A, Karangwa I, Evans M.** Risk factors for postpartum haemorrhage in the Northern Province of Rwanda : A case control study. *PLOS ONE.* 15 févr 2022;17(2):e0263731.
37. **OMS.** Recommandations de l’OMS concernant les soins prénatals pour que la grossesse soit une expérience positive. 2016, 10p. [Internet]. [cité 11 déc] Disponible sur: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250801/WHO-RHR-16.12-fre.pdf>
38. Nguyen A. Pronostic des grossesses après antécédent de mort fœtale in utero : à propos de 110 grossesses suivies à l’hôpital Saint Antoine. 2009.
39. **Frias AE, Luikenaar RA, Sullivan AE, Lee RM, Porter TF, Branch DW, et al.** Poor obstetric outcome in subsequent pregnancies in women with prior fetal death. *Obstet Gynecol.* sept 2004;104(3):521-6.
40. **Heinonen S, Kirkinen P.** Pregnancy outcome after previous stillbirth resulting from causes other than maternal conditions and fetal abnormalities. *Birth Berkeley Calif.* mars 2000;27(1):33-7.
41. **Cabrol D, Pons JC, Goffinet F.** Mort foetale in utero. *Traité d’Obstétrique.* Paris : Médecine-Science Flammarion, 2003 : 353-8. Librairie Lavoisier.

42. **Lawn J, Shibuya K, Stein C.** No cry at birth : global estimates of intrapartum stillbirths and intrapartum-related neonatal deaths. Bull World Health Organ. juin 2005;83(6):409-17.

## ANNEXES

### Fiches d'enquêtes

Date : .... / .... / ....

Identifiant .....

#### I. Caractéristiques sociodémographiques de la patiente :

1. Age de la mère : /...../ans
2. Profession : /\_\_\_/ a. cadre supérieur      b. Cadre moyen      c. commerçant  
d. Scolaire    e. cultivateur      f. ouvrier      g. Ménagère      h. Berger      i.  
autres à préciser : /\_\_\_\_\_ /
3. Niveau d'instruction : /\_\_\_/ a. Non scolarisé(e) b. Primaire c. Secondaire d.  
Supérieur    e. Coranique
4. Statut matrimonial : /\_\_\_/ a. Marié ; b. Célibataire ; c. Divorcé ; d.  
Veuf (Ve)
5. Résidence : /\_\_\_/ a. Ouélessébougou ; b. Mana ; c. N'tentou ; d.  
Séguessaona ; e. Autres à préciser /\_\_\_\_\_ /
6. Ethnie : /\_\_\_/ a. Soninké ; b. Bambara ; c. Malinké ; d. Peuhl e.  
Dogon / / ; f. Sonrhäï g. Bobo ; h. Sénoufo ; i. Minianka ; j.  
Bozo ; k. Touareg l. More ; m. Griot n. Si autres à Préciser :  
/\_\_\_\_\_ /
7. Profession su conjoint/\_\_\_\_\_ /

#### II. Mode d'admission

1. Mode d'admission : /\_\_\_/ a. Evacuée ou référée c. Venue d'elle-même

2. Moyen de transport : /\_\_\_/ a. Ambulance b. Transport en commun(moto)  
c. Voiture personnelle d. Autres à préciser /\_\_\_\_\_ /
3. Date et heure d'arrivée au centre /\_\_\_\_\_ /
4. Délai d'admission (délai entre décision d'évacuation et d'admission aux CSREF) /\_\_\_\_\_ /
5. Délai de prise en charge : /\_\_\_\_\_ /
6. Motif d'évacuation : /\_\_\_\_\_ /
7. Fiche de référence : /\_\_\_/ a. Oui b. Non

### III. Antécédents

#### ➤ Médicaux :

1. Diabète /\_\_\_/ a. Oui b. Non
2. HTA /\_\_\_/ a. Oui b. Non
3. Drépanocytose /\_\_\_/ a. Oui b. Non
4. VIH /\_\_\_/ a. Oui b. Non
5. Aucun/\_\_\_/
6. Autres : /\_\_\_\_\_ /

#### ➤ Chirurgicaux :

7. Césarienne : /\_\_\_/ a. Oui b. Non
8. Myomectomie : /\_\_\_/ a. Oui b. Non
9. Cure de fistule vésico-vaginale : /\_\_\_/ a. Oui b. Non
10. Plastie utérine : /\_\_\_/ a. Oui b. Non
11. Salpingectomie : /\_\_\_/ a. Oui b. Non
12. Hystérocopie : /\_\_\_/ a. Oui b. Non

#### ➤ Obstétricaux

13. Gestité : /\_\_\_/ a. Nulligeste b. Primigeste c. Multigeste
14. Parité : /\_\_\_/ a. Nullipare b. Primipare c. Multipare d. Grande multipare
15. Nombre d'enfant vivant : /\_\_\_\_\_ /
16. Nombre d'enfant décédé : /\_\_\_\_\_ /

17. Nombre d'avortement (spontané ou provoqué) : / \_\_\_\_\_ /

18. Intervalle inter génésique : / \_\_\_ / a. < 1 an b. ≥ 1 an

19. Année de la dernière césarienne : / \_\_\_\_\_ /

20. Nombre de césarienne : / \_\_\_\_\_ /

#### IV. Suivi de la grossesse

1. Age gestationnel : / \_\_\_ / SA

2. CPN : / \_\_\_ / a. Oui b. Non

3. Nombre de CPN : / \_\_\_ / a. < 4, b. ≥ 4 CPN

4. Qualification de l'auteur de la CPN : / \_\_\_ / a. Médecin, b. Sage-femme, c. Infirmière obstétricienne, d. Matrone, e. Inconnu

5. Anti palustre : / \_\_\_\_\_ / a. Assurée ; b. Non assurée

6. Antianémique : / \_\_\_\_\_ / a. Assurée ; b. Non assurée

7. Antitétanique : / \_\_\_\_\_ / a. Assurée ; b. Non Assurée

#### V. Données cliniques

➤ **Etat général** : / \_\_\_ / a. Bon b. Passable c. Mauvais d. Agitation e. Coma

➤ **Signes généraux** :

1. TA : ..... /

2. T° : ..... /

3. Pouls : ..... /

4. FR..... /

5. Conjonctives : / \_\_\_ / a. Pales b. Colorées

6. Sueurs froides : / \_\_\_ / a. Oui, b. Non

7. Soif intense : / \_\_\_ / a. Oui, b. Non

8. Sensation de coulée du liquide chaud dans le ventre : / \_\_\_ / a. Oui, b. Non

➤ **Signes physiques** :

9. Hauteur utérine (HU) : .....cm/

10. BDCF : / \_\_\_ / a. Absent, b. Présent

11. Palpation du fœtus sous la peau : / \_\_\_ / a. Oui, b. Non

12. Métrorragie : /\_\_\_/ a. Oui, b. Non
13. Dilatation du col utérin : /\_\_\_/ a.  $\leq 3$  cm b.  $\geq 4$  cm
14. Variété de présentation : /\_\_\_/ a. Céphalique, b. Siège et 3. Transverse
15. Niveau de la présentation : /\_\_\_/ a. Engagée, b. Non engagée
16. Bassin : /\_\_\_/ a. Normal, b. Limite, c. Rétréci, d. Asymétrique

## VI. Bilan

1. Echographie : /\_\_\_/ a. Grossesse évolutive ; b. Grossesse non évolutive
2. Hémoculture : /\_\_\_/ a. Non fait ; b. Positive ; c. Négative
3. CRP : /\_\_\_/ a.  $< 5$  mg/l ; b.  $\geq 5$  mg/l
4. ECBU : /\_\_\_/ a. Non fait ; b. Positive ; c. Négative
5. Hémoglobine : /\_\_\_/ a.  $< 120$ g/l ; b. 120-160g/l ; c.  $> 160$ g/l

## VII. Prise en charge

1. Hospitalisation : /\_\_\_/ a. Oui ; b. Non
2. Maturation cervicale : /\_\_\_/ a. Oui ; b. Non
3. Déclenchement artificiel : /\_\_\_/ a. Oui ; b. Non
4. Médicament utilisé : /\_\_\_/ a. Prostaglandine ; b. Ocytocine ; c. Autres à préciser/\_\_\_\_\_/
5. Voie d'accouchement : /\_\_\_/ a. Basse ; b. Césarienne
6. Hystérogaphie sans ligature tubaire : /\_\_\_/ a. Oui ; b. Non
7. Hystérogaphie avec ligature tubaire : /\_\_\_/ a. Oui ; b. Non
8. Hystérectomie subtotale : /\_\_\_/ a. Oui ; b. Non
9. Hystérectomie totale : /\_\_\_/ a. Oui ; b. Non
10. Qualification de l'accoucheur : /\_\_\_/ a. Médecin ; b. Sage-Femme ; c. Infirmière Obstétricienne ; d. Matrone ; e. Autres à préciser/\_\_\_\_\_/
11. Durée du travail d'accouchement : /\_\_\_\_\_/ en min
12. Durée d'expulsion : /\_\_\_\_\_/ en min

## **VIII. Evolution clinique maternelle :**

### ➤ **Complications maternelles**

1. Psychose puerpérale /\_\_\_\_\_/ a. Oui ; b. Non
2. Endométrite /\_\_\_\_\_/ a. Oui ; b. Non
3. Infection /\_\_\_\_\_/ a. Oui ; b. Non
4. CIVD /\_\_\_\_\_/ a. Oui ; b. Non
5. Hémorragie /\_\_\_\_\_/ a. Oui ; b. Non
6. Rupture utérine/\_\_\_\_\_/ a. Oui ; b. Non
7. Aucune /\_\_\_\_\_/ a. Oui ; b. Non
8. Autres à préciser /\_\_\_\_\_/

### ➤ **Issues maternelles :** /\_\_\_\_\_/ a. Décès maternelle b. Survie

## **IX. Paramètres néonataux :**

9. Sexe : /\_\_\_\_\_/ a. Masculin ; b. Féminin
10. Poids de naissance /\_\_\_\_\_/ en g
11. Macération fœtales/\_\_\_\_\_/ a. Absente ; b. Présente
12. Malformations visibles /\_\_\_\_\_/

## FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom :** Maiga

**Prénom :** Ibrahima Hamadoun

**Titre :** Mort Fœtale In Utero dans le Centre de Santé de Référence de Ouélessébougou

**Année universitaire :** 2023-2024

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**Lieux de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de médecine, d'odontologie et stomatologie (FMOS) de l'Université des Sciences, des Techniques et de Technologies de Bamako.

Secteur d'intérêt : Gynécologie et Obstétrique.

### Résumé de la thèse

**Objectif général :** Etudier la mort fœtale in utero à la maternité du centre de santé de référence de Ouélessébougou du 1<sup>ER</sup> Septembre 2020 au 1<sup>ER</sup> Aout 2022.

**Matériel et méthode :** IL s'agissait d'une étude cas-témoins rétrospective descriptive et analytique allant du 1<sup>ER</sup> Septembre 2020 au 1<sup>ER</sup> Août 2022 soit une période de 2 ans. Les mères avec mort fœtales in utero ont été comparées aux mères avec naissances vivantes à terme afin de dégager les différents facteurs de risque associés à cette anomalie de développement de la grossesse.

**Résultats :** Des facteurs associés à la mort fœtale in utero ont été retrouvés tel que la non-instruction (OR=1,6), la grande multiparité (OR=2,41), la non-réalisation de la consultation prénatale (OR=2,25), l'antécédent de MFIU (OR=2,65) et de césarienne (OR=12,62), un court intervalle intergénéral (OR=1,90), la présence de complications au cours de la grossesse comme placenta prævia (OR=3,157) et l'hématome retro-placentaire (OR=3,323).

**Mots clés :** Patient, Mortinaissances, facteurs associés, Ouelessebougou

## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, et 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 race, de parti ou de classe 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 condisciples si j'y manque.

**Je le Jure !!**