



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

Année universitaire : 2023 - 2024

**THESE**

Thèse N°...../

**Facteurs associés à la Rupture Utérine au service de Gynécologie  
Obstétrique du CS Réf de la Commune CIV du District de Bamako.**

Présentée et Soutenue publiquement le 20/11/2024 devant le jury de la Faculté de Médecine et  
d'Odontostomatologie

Par :

**M. Kémoko Sountougoumba DEMBELE**

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

**JURY**

- Président :** Mr. Bréhima BENGALY, Maitre de conférences  
**Membre :** Mr. Amaguiré SAYE, Gynécologue-Obstétricien  
**Membre :** Mr. Ahmadou COULIBALY, Gynécologue-Obstétricien  
**Co-directrice :** Mme. Aminata KOUMA, Maitre-Assistant  
**Directeur :** Mr. THERA Tioukani Augustin, Maitre de conférences

# DEDICACES & REMERCIEMENTS

## **DEDICACES :**

### **JE DEDIE CE TRAVAIL**

#### **A mon très cher père Feu Sountougoumba DEMBELE :**

Cher père, tout d'abord je te remercie infiniment de m'avoir inscrit à l'école. C'est le moment pour moi de me prosterner devant ta tombe, de t'avouer ma sincère reconnaissance et gratitude même si tu n'es plus parmi nous, je demande à Allah Soub Ana Allah de te pardonner, de te faire miséricorde, et de prendre soin de toi comme tu l'as toujours fait pour moi.

Sans toi ce jour n'allait pas avoir lieu, je continuerai d'être le fils exemplaire que tu aimais autant, je voudrai tellement que tu sois parmi nous dans ce moment le plus important de ma vie, mais Dieu en est décidé autrement, saches que je te porte dans mon cœur et cet amour demeure éternellement en moi.

#### **A ma très chère mère la prunelle de mes yeux M'Badiala DANSIRA :**

Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien - être. Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon Education, je suis fier d'être ton fils et très chanceux de t'avoir comme mère, QU'ALLAH te gratifie de tes bienfaits.

#### **A mon Feu grand frère Fassirimin DEMBELE :**

L'homme au grand H qui a sacrifié sa vie, son bonheur pour que je suis les cours à l'école sans connaitre des difficultés dans mon cursus universitaire. Sans tes soutiens moraux et financiers je ne serai pas là où je suis aujourd'hui. Je te serai reconnaissant à vie mon frère bien aimé. Qu'Allah t'accorde son plus haut degré du paradis, l'homme au bon cœur.

## **REMERCIEMENTS**

En préambule à ce mémoire je remercie **ALLAH**, maître suprême de l'univers, le tout puissant, le miséricordieux, qui nous aide, nous donne la patience et le courage durant ces longues années d'études.

**Au Prophète Mohamed (PSL)**, que la paix et les bénédictions de Dieu soient sur lui, sa famille, ses fidèles compagnons, et tous ceux qui lui suivent jusqu'au jour de la résurrection. Puis votre lumière éclaire et guide nos pas.

**A l'Afrique toute entière :**

Que la recherche de la paix et du développement soit la priorité de tes fils. Que ce modeste travail contribue à l'amélioration de l'état de santé tes populations.

**A mon pays le Mali :**

Chère patrie, que la paix et la propriété puisse te couvrir. Merci pour l'éducation gratuite que tu m'as offerte.

**A mes oncles et tantes :**

**Feu Fousseyni DEMBELE, Feu Faganda DEMBELE, Djitaba DANSIRA et Mariam DANSIRA.** Vous m'avez toujours témoigné votre affection. Votre chaleur ne m'a pas du tout manqué. Ce travail est le vôtre.

**A mes frères et sœurs :**

**Samakoun, Kambo, Balla, Mady, Mary, Sirimaha, Bakary, Sama Sira, Mamady, Mamba, Feu Boya, Samakoun Boya, Dalaguè, Mahamadou, Fatoumata, Kégué et Kaly.** Vous êtes la joie de la famille.

C'est une fierté de vous avoir comme frères et sœurs. Le lien de sang est sacré et il ne sera que ce que nous en ferons, restons unis et soyons à la hauteur des attentes de nos parents. Je vous aime du fond du cœur.

**A ma tante Oumou Diallo et son époux Madou TRAORE :**

Merci pour votre accueil chaleureux réservé à ma modeste personne.

Ce travail est également le fruit de votre contribution. Je vous serai reconnaissant toute ma vie.

**A la famille Diarra de Kita :**

Abdou, Abdoulaye, Djibril, Salif et Djénéba SIDIBE.

Veillez recevoir ici mes sincères remerciements pour votre hospitalité durant mes études au lycée de Kita.

**A la famille Makanfing de Bamako :**

Baba DEMBELE, Nantenin DANSIRA, M’bamakan DANSIRA, Famakan DEMBELE Nando, Mahamadou Mahadiba DEMBELE, Famory DEMBELE.

Vous m’avez montré que la fraternité ne veut pas dire ceux qui sont de même père ou de même mère. Merci pour votre considération.

**A ma fiancée Anna Idrissa Maïga, fille de Idrissa et de Halimatou Yattara :**

Je ne cesserai de remercier tes parents pour la bonne éducation qu’ils t’ont donnée. Je me sens le plus heureux du monde avec toi. Ma chérie merci incommensurable pour les efforts que tu fournis pour moi. Qu’ALLAH bénisse abondamment notre union !

**A Dr Cheickna Mao DEMBELE :**

Tonton, que te dire !

Merci pour ton estime, ton amour, tes aides matérielles et financières pour ton fiston.

**A Dr Koumou Makan DEMBELE :**

Grand frère sache que ton ami Feu Fassirimin DEMBELE est fier de toi depuis sa tombe, tu n’as jamais trahi sa confiance et sa mémoire. Tu as su m’accompagner tout au long de mon parcours universitaire, et pour ça je t’en serai éternellement reconnaissant. Qu’ALLAH te gratifie de tes bienfaits !

**A Boya Camara :**

Tu m'as pris comme un petit frère de sang, je n'oublierai jamais tes soutiens moraux et financiers. Qu'ALLAH préserve notre lien.

**A maman Fanta KONE :**

Je te remercie infiniment pour tout amour que tu as porté à moi, je te garderai toujours dans mon cœur.

**A Docteur Dramane TEKETTE :**

Merci pour votre soutien et votre accompagnement pour l'élaboration de ce document, QU'ALLAH vous bénisse de vos bienfaits.

**A tous mes enseignants du primaire à la faculté de médecine et d'odontostomatologie :**

Chers maitres, je peux que vous remercier pour la qualité de la formation que vous m'aviez dispensée. Vous êtes la lumière de ce travail. Je vous serai toujours reconnaissant.

**Aux spécialistes de gynécologie obstétrique de l'hôpital de district de la commune CIV :**

Nos maitres Dr SAYE Amaguiré, Dr DIARRA Déssé, Dr DIARRA Sirama et Dr DEMBELE Brahima. Chers maitres, merci pour vos enseignements et vos sens élevés du professionnalisme. Votre patience et vos indulgences font de vous des hommes meilleurs. Prions pour que le flambeau que vous allez laisser ne restera à jamais illuminé. QU'ALLAH vous prête une longue et pieuse vie.

**Aux étudiants thésards du service de gynécologie obstétrique : Ibrahim CISSE, Lanfia KEITA, Mariam KONE, Tiéniké COULIBALY, Alou KONATE, Mathieu SAYE, Bintou FOFANA, Fatoumata SISSOKO, Hassane KARAMBE, Moussa KOUAME, Fatouma SIDIBE, Amadou DIALLO, Mamadou K DIAKITE, Sadio Ouattara, Douani KANE, Moulaye**

**SIDIBE, Fatoumata ONGOIBA, Kassim SAMAKE, Oumar GUINDO, Fanta SAMAKE, Karamoko TOGOLA, Bibata DEMBELE.** Merci pour la fraternité, je vous souhaite bon courage et bonne chance pour la suite.

**Aux sage-femmes ; aux infirmières obstétriciennes ; aux infirmières ; aux aides-soignantes ; aux cadets du service ; aux chauffeurs ; aux brancardiers, au service de nettoyage ; aux personnels du service AMO.**

Merci pour votre bonne collaboration.

**Aux personnels d'anesthésie réanimation :**

**Dr Diadié S DIAKITE, Mahamadou DICKO, Kadidiatou COULIBALY, Mahamadou SOW, Ami SACKO, Nana Kadidia FOFANA, Modibo KEITA.**

Je vous remercie très sincèrement pour votre accompagnement et votre bonne humeur.

**Aux personnels du bloc opératoire :**

**Major Mountaga DIALLO, Sidi TRAORE, Christine DEMBELE, Boubacar DIARRA, Diaty SISSOKO.** Merci pour votre admiration.

**Au médecin chef de l'hôpital de district de la Commune CIV : Dr Abdoul Razakou DICKO.** Mes sincères remerciement et gratitude.

**A tous les personnels de l'administration de l'hôpital de district de la Commune CIV**

**A toute la 12<sup>ème</sup> promotion du numerus clausus.**

**A tous les personnels de l'ASACOFADJ : merci beaucoup pour votre compassion.**

**A tous les étudiants de la FMOS/FAPH :**

**A mes amis de la faculté :**

**Dr Kalilou BA, Dr Madi Faraba DEMBELE, Dr Famakan KEITA, Dr Yacouba DIABATE, Boubacar Hagna DEMBELE, Roger KAMISSOKO, Naby Ibrahima Makan DIAKITE, Dr Sambri TOURE.**

Bon courage et persévérance. La réussite est au bout de l'effort.

A tous ceux qui, de près ou de loin, ont œuvré pour la formation et la bonne réussite de ce travail. Je vous remercie au fond du cœur, QU'ALLAH nous bénisse!

# HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

## **A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY**

### **Pr. Bréhima BENGALY**

- **Maitre de conférences agrégé en chirurgie générale de recherche à la faculté de médecine et d'odonto stomatologie**
- **Spécialiste en chirurgie générale**
- **Praticien hospitalier au CHU POINT G**
- **Master en pédagogie**
- **Membre de la société de chirurgie du Mali**
- **Médecin épidémiologiste.**

### **Cher Maître,**

Nous avons été impressionnés par votre disponibilité, votre simplicité, votre abord facile tout au long de cette thèse. Vous nous avez toujours réservé le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles. Nous avons trouvé en vous le conseiller et le guide qui nous a reçu en toute circonstance avec sympathie, sourire et bienveillance. Vous nous faites un grand honneur en acceptant de vous associer à notre jury de thèse.

Veillez recevoir, cher maître l'assurance de nos sincères reconnaissances.

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

**Dr Amaguiré SAYE**

- **Gynécologue obstétricien chargé de recherches au Centre Hospitalier de l'hôpital de district de la commune IV**
- **Chef de service de gynécologie obstétrique de l'hôpital de district de la commune IV**
- **Médecin chef adjoint de l'hôpital de district de la commune IV**
- **Praticien hospitalier à l'hôpital de district de la commune IV**
- **Membre de la Société Malienne de la Gynécologie Obstétrique**

**Cher maitre,**

Nous avons été marqués par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de joindre le jury de cette thèse. Votre compétence, votre rigueur associée à vos qualités humaines et professionnelles ont suscité en nous une grande admiration et un profond respect. Veuillez croire, cher maitre, à l'assurance de notre respect et considération.

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

**Mr. Ahmadou COULIBALY,**

- **Maitre de recherches à la FMOS ;**
- **Praticien hospitalier au CHU Point G ;**
- **Membre de la Société Malienne de Gynécologie et d'Obstétrique (SOMAGO) ;**

**Cher maitre,**

Nous sommes très honorés de vous compter dans ce jury et de pouvoir bénéficier de votre apport pour l'amélioration de la qualité de ce travail.

Votre disponibilité et votre modestie nous ont beaucoup marqué ainsi que votre sens du travail bien fait.

Veillez trouver ici, cher maitre, l'expression de notre grande sympathie et de notre profond respect.

## **A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTRICE DE THESE**

**Dr THERA Aminata KOUMA**

- **Chef de service de gynécologie-obstétrique du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati.**
- **Maitre de conférences de gynécologie et d'obstétrique à la FMOS.**
- **Praticienne gynécologue obstétricienne au service de gynécologie et d'obstétrique du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati.**
- **Membre de la Société Malienne de Gynécologie et d'Obstétrique (SOMAGO).**
- **Secrétaire générale adjointe de la société Africaine de Gynécologie et d'Obstétrique (SAGO).**
- **Présidente de la Commission Médical d'Etablissement.**

**Cher Maître;**

Nous ne saurions jamais trouver assez de mot pour témoigner votre reconnaissance, non seulement l'intérêt que vous portez à notre travail mais aussi la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de le diriger. Votre rigueur scientifique, votre goût pour le travail bien fait, votre qualité pédagogique et humaine font de vous un espoir certain dans la recherche scientifique. Nous sommes fiers d'avoir appris à vos côtés.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE,**

**Pr. THERA Tioukani. Augustin**

- **Professeur à la faculté de médecine à la FMOS**
- **Chef de service de gynécologie obstétrique au CHU du POINT G**
- **Ancien Faisant Fonction d’Interne des Hôpitaux de Lyon (France)**
- **Président de la commission médicale au CHU du POINT G**
- **Secrétaire général de la société malienne de gynécologie obstétrique**
- **Membres des sociétés malienne, africaine et française de gynécologie obstétrique.**

**Honorable Maître;**

Vous nous avez fait l’honneur de nous confier le sujet de cette thèse. L’étendue de votre savoir, votre modestie, votre rigueur scientifique, vos qualités professionnelles, humaines et sociales, font de vous un maître accompli. Pour vos conseils et votre disponibilité, recevez ici le témoignage de notre sincère reconnaissance.

# LISTE DES ABREVIATIONS

## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>%</b>	: Pourcentage
<b>ATCD</b>	: Antécédent
<b>AVP</b>	: Accident de la Voie Publique
<b>BGR</b>	: Bassin Généralement Rétréci
<b>CS Réf</b>	: Centre de Santé de Référence
<b>Cm</b>	: Centimètre
<b>CCC</b>	: Communication pour le Changement de Comportement
<b>CPN</b>	: Consultation Périnatale
<b>DI</b>	: Décilitre
<b>Gr</b>	: Gramme
<b>HB</b>	: Hémoglobine
<b>IC</b>	: Intervalle de Confiance
<b>MI</b>	: Millilitre
<b>MN</b>	: Minute
<b>NFS</b>	: Numération Formule Sanguine
<b>ORL</b>	: Oto Rhino Laryngologie
<b>OR</b>	: Odds Ratio
<b>PF</b>	: Planification Familiale
<b>PMI</b>	: Protection Maternelle et Infantile
<b>Réf</b>	: Référence
<b>TA</b>	: Tension Artérielle
<b>Tolac</b>	: Trial of Labor After Cesarean= un nouvel accouchement après césarienne
<b>VME</b>	: Version par Manœuvre Externe

# LISTE DES TABLEAUX

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Variables d'étude.....	40
Tableau II: Caractéristiques sociodémographiques associés à la rupture utérine .....	43
Tableau III: Répartition des patientes selon l'admission.....	44
Tableau IV: Répartition des patientes selon les antécédents obstétricaux.....	45
Tableau V: Répartition des patientes selon le nombre de consultations prénatales. .....	46
Tableau VI: Répartition des patientes selon les antécédents d'utérus cicatriciel	46
Tableau VII: Répartition des patientes selon l'intervalle inter génésique .....	47
Tableau VIII : Répartition des patientes selon la présentation vicieuse.....	47
Tableau IX: Répartition des patientes selon les signes cliniques .....	48
Tableau X: Répartition des patientes selon les gestes iatrogènes.....	48
Tableau XI : Répartition des patientes selon les complications maternelles .....	49
Tableau XII: Répartition selon l'état des nouveau-nés.....	50
Tableau XIII: Répartition des nouveau-nés selon la mortalité .....	51

# LISTE DES FIGURES

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Utérus et vagin. A : Angles d'antéflexion et d'antéversion. B : Le col se projette dans le vagin [21] .....	11
Figure 2 : Anatomie du segment inférieur et rapports [18] .....	15
Figure 3 : coupe sagittale montrant les trois segments de l'utérus gravide . 1. col – 2. Segment inférieur 3. Corps 4. Péritoine adhérent 5. Péritoine décollable....	16
Figure 4 : Structure et irrigation sanguine de l'endomètre [19] .....	19
Figure 5 : Conduit à tenir en cas de rupture utérine [42].....	30
Figure 6 : Représentation cartographique de la commune IV de Bamako .....	34

# TABLE DES MATIERES

## TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION .....	1
OBJECTIFS .....	4
Objectif général .....	4
Objectifs Spécifiques .....	4
1. GÉNÉRALITES .....	6
1.1. Définition .....	6
1.2. Rappels anatomo-physiologiques .....	6
1.3. Epidémiologie .....	21
1.4. Etiologies .....	21
1.5. Physiopathologie .....	24
1.6. Etude clinique .....	24
1.7. Examens complémentaires .....	25
1.8. Diagnostic différentiel .....	26
1.9. Pronostic .....	27
1.10. Conduite à tenir en cas de rupture utérine .....	28
1.11. Complications .....	31
2. METHODOLOGIE .....	33
2.1. Cadre d'étude .....	33
2.2. Type et période d'étude .....	37
2.3. Population d'étude .....	37
2.5. Traitement et analyse des données .....	40
2.6. Aspects éthiques .....	41
3. RESULTATS .....	43
3.1. Fréquence .....	43
3.2. Données sociodémographiques .....	43
3.3. Facteurs de risques de rupture utérine .....	43
3.4. Données cliniques .....	44
3.5. Pronostic périnatal .....	50
4. COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....	53
4.1. Caractéristiques sociodémographiques .....	53
4.2. Données cliniques .....	54
4.3. Données thérapeutiques .....	58
4.4. Pronostic maternel .....	60
4.5. Pronostic du nouveau-né .....	60
CONCLUSION .....	63

RECOMMANDATIONS .....	65
REFERENCES .....	67
ANNEXES.....	76

# INTRODUCTION

## INTRODUCTION

La rupture utérine est une déchirure partielle ou totale de la paroi utérine au cours de la grossesse ou de l'accouchement [1].

C'est un problème de santé publique dans les pays en développement du fait des complications désastreuses avec taux élevés de mortalité fœtale et maternelle [2,3]. La fréquence des ruptures utérines varie selon les régions du monde. Bien qu'elle soit rare dans les pays à revenu élevé où la rupture utérine survient dans 0,2 % à 0,8 % des tentatives de voie basse après césarienne [4]. En France, la fréquence de la rupture utérine est de 0,05% dans l'étude de Guiliano et al [5].

Au Pakistan, Aziz N et al. [2] ont évalué la fréquence des ruptures utérines à 0.078% et 0.31% en cas d'utérus cicatriciel [6].

Elle reste un problème de santé publique dans les pays à faible revenu, en particulier en Afrique et survient principalement à la suite d'un travail prolongé et dystocique [7,8]. En Ouganda, la rupture utérine représente environ 8 % de tous les décès maternels [9]. Au Mali, sa fréquence était de 3,7% en 2021 à l'Hôpital de district de Bougouni [10].

L'antécédent de césarienne en est le principal facteur de risque. D'autres facteurs de risque documentés incluent la grande multiparité, l'utilisation peu judicieuse de l'ocytocine, l'accouchement instrumental, le système de santé peu développé et le manque d'installations pour une référence rapide vers l'hôpital dans les zones reculées [11,12]. La pauvreté, le faible niveau d'éducation, les contraintes culturelles qui soulignent le recours aux soins orthodoxes et le mauvais système de transport sont aussi des facteurs contributifs dans les pays en développement [13,14].

Le pronostic dépend du délai entre le diagnostic et l'accouchement [15]. Les complications fœtales documentées sont l'admission en unité de soins intensifs

néonataux, l'hypoxie fœtale et la mort néonatale [15]. Les conséquences maternelles comprennent des hémorragies, des lésions de la vessie, un choc hypovolémique, une fistule vésico-vaginale, une perte permanente de fertilité et même la mort maternelle [16].

La rupture utérine a de graves implications sociales dans les pays en développement comme le Mali, où la fécondité est considérée comme l'essence même de la féminité. Devant l'ampleur que peut avoir la rupture utérine et l'insuffisance des données sur le sujet nous avons initié cette étude.

– **Questions de recherche**

- ✓ Est-ce que la rupture utérine est fréquente ou pas
- ✓ Quels sont les facteurs de risque associés à la rupture utérine
- ✓ Quels sont les principales manifestations cliniques
- ✓ Comment se faire la prise en charge de la rupture utérine

– **Hypothèse de recherche**

Des facteurs liés à la patiente, au fœtus, et au système de santé associés à la rupture utérine

# OBJECTIFS

## **OBJECTIFS**

### **Objectif général**

Étudier les aspects épidémiocliniques, thérapeutiques et pronostiques de la rupture utérine au service de Gynéco-obstétrique du Centre de Santé de Référence (CS Réf) de la Commune IV du District de Bamako.

### **Objectifs Spécifiques**

1. Déterminer la fréquence de la rupture utérine dans le service de Gynéco-obstétrique du Centre de Santé de Référence de la commune de IV ;
2. Décrire les aspects cliniques de la rupture utérine
3. Décrire les aspects thérapeutiques de la rupture utérine ;
4. Déterminer les facteurs de risque maternels, fœtaux et du système de santé associés à la rupture utérine.

# GENERALITES

# **1. GÉNÉRALITES**

## **1.1. Définition**

La rupture utérine est un accident obstétrical grave caractérisé par la présence d'une solution de continuité non chirurgicale, partielle ou complète d'un utérus gravide [17]. Elle peut être spontanée ou provoquée. Elle survient pendant le travail le plus souvent, mais elle peut survenir aussi durant la grossesse, sur un utérus sain ou cicatriciel.

### **– La rupture complète ou rupture intra-péritonéale**

Elle se définit comme "une déchirure intéressant les trois tuniques utérines (muqueuse, musculuse, et séreuse). La cavité utérine se retrouve alors en communication avec la cavité abdominale. Lorsque la rupture a lieu avant l'expulsion, les membranes sont également rompues et le fœtus se retrouve dans l'abdomen. De rares cas de ruptures à membranes intactes ont été rapportés" [18]. Sur utérus sain, cette rupture se situe préférentiellement sur le corps utérin alors que sur les utérus cicatriciels, elle se situe le plus souvent au niveau de la cicatrice antérieure.

### **– La rupture incomplète**

Elle est appelée aussi rupture sous péritonéale ou encore déhiscence ou désunion lorsqu'elle survient sur un utérus cicatriciel. Elle "touche le myomètre alors que le péritoine viscéral et les membranes restent intacts" [18].

## **1.2. Rappels anatomo-physiologiques**

### **1.2.1. Anatomie de l'utérus**

L'utérus est situé dans la cavité pelvienne, entre le rectum et la base de la vessie. Il s'agit d'un organe creux et musculueux, aux parois épaisses, destiné à accueillir, à héberger et à nourrir l'embryon. Chez la femme qui n'a jamais été enceinte, il a à peu près la forme et la grosseur d'une poire renversée ; il peut cependant être deux fois plus gros chez les femmes qui ont eu des enfants. L'utérus est

normalement fléchi quelque peu vers l'avant à l'endroit où il s'unit au vagin ; on dit qu'il est en antéversion. Chez les femmes d'un certain âge, il est souvent fléchi vers l'arrière, c'est-à-dire en rétroversion [19].

La partie la plus volumineuse de l'utérus est son corps. La partie arrondie située au-dessus du point d'insertion des trompes est le fond de l'utérus, et la partie légèrement rétrécie entre le col et le corps, l'isthme de l'utérus. Le col de l'utérus, plus étroit, constitue l'orifice de l'utérus. Il fait saillie dans le vagin, localisé plus bas [19].

La cavité du col est le canal cervical de l'utérus, ou canal endocervical, qui communique avec le vagin par l'ostium externe de l'utérus et avec le corps de l'utérus par l'ostium interne. La muqueuse du canal cervical de l'utérus contient les glandes cervicales de l'utérus. Ces glandes sécrètent un mucus qui remplit le canal cervical de l'utérus et recouvre l'ostium externe de l'utérus, probablement pour empêcher les bactéries présentes dans le vagin de s'introduire dans l'utérus. Le mucus cervical bloque également la pénétration des spermatozoïdes, sauf au milieu du cycle menstruel, où sa consistance moins visqueuse leur permet de franchir le col [19].

#### **1.2.1.1. Soutiens de l'utérus**

L'utérus est soutenu latéralement par le mésométrium du ligament large. Plus bas, le paracervix, ou ligament cervical transverse, s'étend du col et du haut du vagin jusqu'à la paroi latérale du bassin, et les ligaments recto-utérins (ou utérosacraux) attachent l'utérus au sacrum. L'utérus est fixé à la paroi antérieure du corps par des ligaments fibreux, les ligaments ronds de l'utérus, qui passent dans les canaux inguinaux pour s'attacher aux tissus sous cutanés des grandes lèvres. Ces ligaments flexibles laissent une assez grande mobilité à l'utérus, dont la position change chaque fois que le rectum et la vessie se remplissent et se vident [19].

Les ondulations du péritoine forment des diverticules appelés culs-de-sac. Les deux culs-de-sac les plus importants sont :

- *le cul-de-sac vésico-utérin*, situé entre la vessie et l'utérus,
- *et le cul-de-sac recto-utérin*, localisé entre le rectum et l'utérus [19]

### **1.2.1.2. Particularités de l'utérus gravide**

Il est composé du corps, du segment inférieur et du col. À terme, l'utérus gravide, seul, pèse en moyenne 1000 grammes et a une capacité de 4-5 litres pour une grossesse mono fœtale.

#### **a. Corps utérin**

L'utérus est l'organe de la gestation, le corps utérin présente des modifications importantes. Sa richesse musculaire fait de lui l'organe-moteur dont la force des contractions utérines intervient pour faire progresser le mobile fœtal au cours de l'accouchement [20].

#### **✚ Situation du fond utérin, taille de l'utérus**

Le fond utérin déborde le bord supérieur du pubis à la fin de la 10<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée, Il est ensuite mesuré à 8 cm environ, soit 3 travers de doigts au-dessus du bord supérieur de la symphyse pubienne, à la fin de la 12<sup>ème</sup> SA, il devient alors palpable. À 4 mois et demi, il est à l'ombilic. À terme, il mesure 32 cm [20].

#### **✚ Forme de l'utérus**

Au 1<sup>er</sup> trimestre, le développement de l'utérus se fait dans les deux sens (longueur 10- 13 cm, largeur 8-10 cm). À la fin du 6<sup>ème</sup> mois, l'utérus se développe davantage en largeur (longueur 17-18 cm, largeur 18 cm). À terme, l'utérus se développe plus en longueur (longueur 32 cm, largeur 23 cm). L'utérus prend la forme d'une orange en début de grossesse, puis d'un pamplemousse vers 12 SA, et à partir de la 24<sup>ème</sup> SA, l'utérus devient cylindrique, puis ovoïde à grosse extrémité supérieure. La forme de l'utérus peut varier en fonction de la parité, du

type de présentation fœtale ainsi que de l'épaisseur du myomètre, de la tension de la paroi utérine, de la pression amniotique et du rayon de la cavité utérine (loi de Laplace) [20].

### **Direction de l'utérus**

Au début de la grossesse, l'utérus est habituellement antéversé, moins fréquemment rétroversé. Mais il se redresse longitudinalement dès la fin du premier trimestre. À terme, sa direction sagittale dépend de l'état de tonicité de la paroi abdominale. Dans le plan frontal, l'utérus s'incline légèrement vers la droite et présente un mouvement de torsion vers la droite, appelé dextrorotation [20].

### **Épaisseur de la paroi**

La paroi de l'utérus s'hypertrophie et son épaisseur est de 3 cm vers le 4<sup>ème</sup> mois. Puis la paroi utérine s'amincit progressivement en raison de l'arrêt de l'augmentation de la masse musculaire, alors que la cavité utérine s'accroît. Proche du terme de l'accouchement, son épaisseur est d'environ 10 mm sur les faces latérales et de 4 mm au niveau du fundus. Dans les suites immédiates de l'accouchement, la rétraction utérine entraîne une augmentation de l'épaisseur de la paroi soit 3 cm [20].

### **Consistance**

Elle est élastique et souple. Au cours du palper, l'utérus devient dur sous l'apparition d'une contraction [20].

### **Poids :**

L'utérus gravide pèse :

- Environ 200 g à 10 SA,
- Environ 700 g à 24 SA,
- Entre 800 g et 1200 g à terme. Le sang contenu dans l'utérus représente environ 10 % du poids total [20].

## **Rapports**

Dans le premier trimestre de la grossesse, les rapports restent pelviens, puis ils deviennent abdominaux. À terme, l'utérus est en rapport avec [20] :

### ▪ **En avant**

La paroi abdominale antérieure ; parfois le grand omentum (épiploon) et plus rarement des anses grêles s'interposent. Cette paroi s'amincit et la ligne blanche s'élargit particulièrement dans la région ombilicale.

### ▪ **En arrière**

- En partie médiane, l'utérus est en contact avec la colonne rachidienne, la veine cave inférieure, l'aorte abdominale. Le contact de l'utérus avec le rachis se fait jusqu'à la hauteur de la 3<sup>ème</sup>
- Latéralement, l'utérus est en rapport avec les muscles grand psoas, croisés par les uretères.

### ▪ **En haut :**

- Au niveau de L1-L2, l'utérus est contact avec le grand omentum et le côlon transverse. Il refoule plus ou moins en arrière l'estomac.
- À droite il affleure le bord inférieur du foie et la vésicule biliaire.
- Les trompes utérines, les ligaments ronds et propres de l'ovaire se trouvent reportés plus sur les bords latéraux.

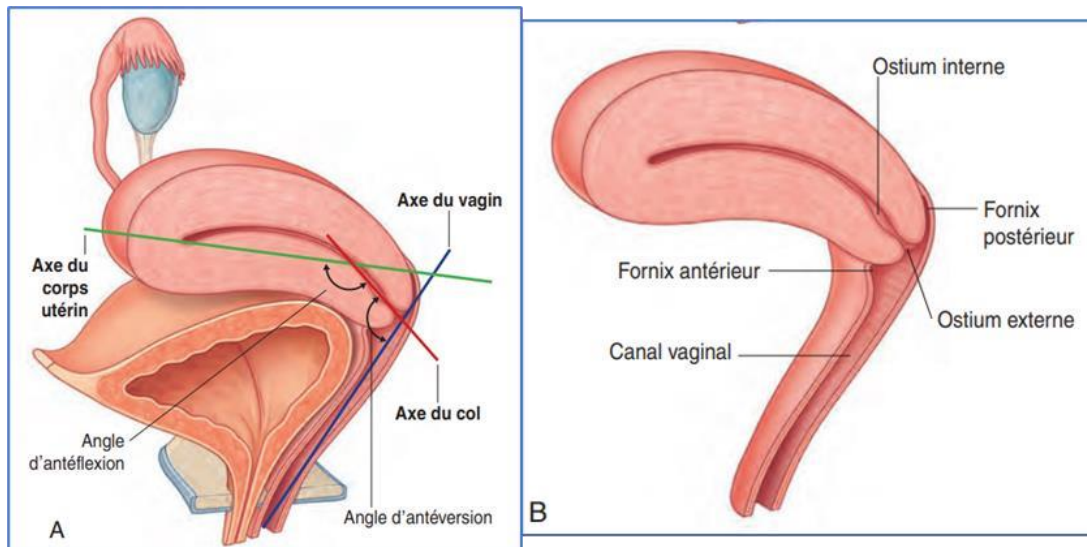
### ▪ **Latéralement :**

#### **À droite**

- Le côlon ascendant, le caecum et l'appendice vermiforme. Lorsque le caecum est libre, il ascensionne avec l'appendice au-dessus de la crête iliaque. Dans 88 % des cas, l'appendice est au-dessus de la crête iliaque après la 32<sup>ème</sup>
- Les annexes droites, deviennent plus postérieures, sont ainsi cachées par l'utérus.

## À gauche

- Les anses grêles et le côlon sigmoïde qui recouvrent les annexes gauches.
- Le ligament rond gauche est visible dans la totalité de son trajet. Il n'est pas rare en fin de gestation que les anses grêles et le côlon sigmoïde tendent à déborder en avant.



**Figure 1 : Utérus et vagin. A : Angles d'antéflexion et d'antéversion. B : Le col se projette dans le vagin [21].**

- **Ligaments utérins**
- **Ligaments ronds**

Ils s'hypertrophient dès la 20 SA et multiplient par 3 ou 4 leur épaisseur et leur longueur. Ils mesurent environ 11 cm et leur résistance à la traction peut atteindre 40 kg. À leur origine, ils restent collés à l'utérus sur une longueur de 4 à 6 cm avant de s'éloigner en direction de l'anneau inguinal profond [20].

Dans l'utérus à terme, les ligaments ronds se détachent de 3 à 4 cm au-dessous et en avant de l'origine de la trompe. Presque verticaux, les ligaments ronds, surtout le gauche, peuvent être perçus par la palpation à travers la paroi abdominale, surtout pendant les contractions intenses [20].

- **Ligaments utérosacrés**

Plus saillants, ils ascensionnent et rendent de ce fait plus profond le cul-de-sac recto-utérin. À leur origine, ils restent collés à l'utérus sur une longueur de 4 à 6 cm avant de s'éloigner en direction de l'anneau inguinal profond. Ils s'épaississent et les feuillets péritonéaux s'étalent au fur et à mesure du développement de l'utérus [20].

### **b. Segment inférieur**

C'est une entité propre à l'utérus gravide, correspondant à la partie basse, amincie, de l'utérus gravide située entre le corps et le col utérin.

Il se constitue à partir du 6e mois chez une primipare, beaucoup plus tard chez une multipare, aux dépens de l'isthme et de la partie supérieure du col. Sa minceur, sa vascularisation réduite et son caractère éphémère en font une région de choix pour l'incision des césariennes. La paroi antérieure qualifiée de face chirurgicale par Kamina mesure environ 8 cm de hauteur sur 10 cm de largeur. Son épaisseur est de 0,3 à 0,5 cm. La minceur est d'autant plus marquée que la présentation est engagée. Sa limite supérieure est délimitable et correspond à la limite inférieure de l'accolement du péritoine sur l'utérus. Elle est parfois marquée par l'inconstante veine coronaire de l'utérus[18] .

#### **Forme**

Le SI est une calotte évasée ouverte en haut. La paroi antérieure est plus longue et plus bombée [18].

#### **Limites**

La limite inférieure correspond, avant le travail, à l'orifice interne du col.

La limite supérieure, moins nette, correspond au changement d'épaisseur de la paroi utérine et siège à environ 2 cm au-dessous de la zone d'adhérence intime du péritoine.

Elle est parfois marquée par l'existence d'une grosse veine transversale, la veine coronaire de l'utérus [18].

## **Dimensions**

Il mesure environ 7 à 10 cm de hauteur, 9 à 12 cm de largeur et 3 mm d'épaisseur. Les dimensions varient selon la présentation, et le degré d'engagement de celle-ci. Sa minceur permet parfois de percevoir la présentation fœtale lors de la réalisation du toucher vaginal, au troisième trimestre de la grossesse. En savoir plus : Effacement et dilatation du col [18].

## **Formation**

Début de sa formation est variable et sa formation progressive au cours du 3ème trimestre. Il acquiert une définition nette vers la 28ème SA chez la primipare ; chez la multipare, son développement est plus tardif car l'utérus est plus vaste. Il y a moins de conflit entre le contenu (le fœtus qui grandit) et le contenant déjà vaste. Sa formation relève de deux phénomènes : la pression intra-ovulaire et la contraction utérine [18].

## **Rapports**

### • **En avant**

La vessie est le rapport essentiel. Elle ascensionne généralement en fin de gestation, lorsque la présentation est engagée et devient supra-pubienne. Suivant son degré de réplétion, elle masque plus ou moins le segment inférieur. Les adhérences vésicales après césarienne favorisent ou non l'ascension de la vessie.

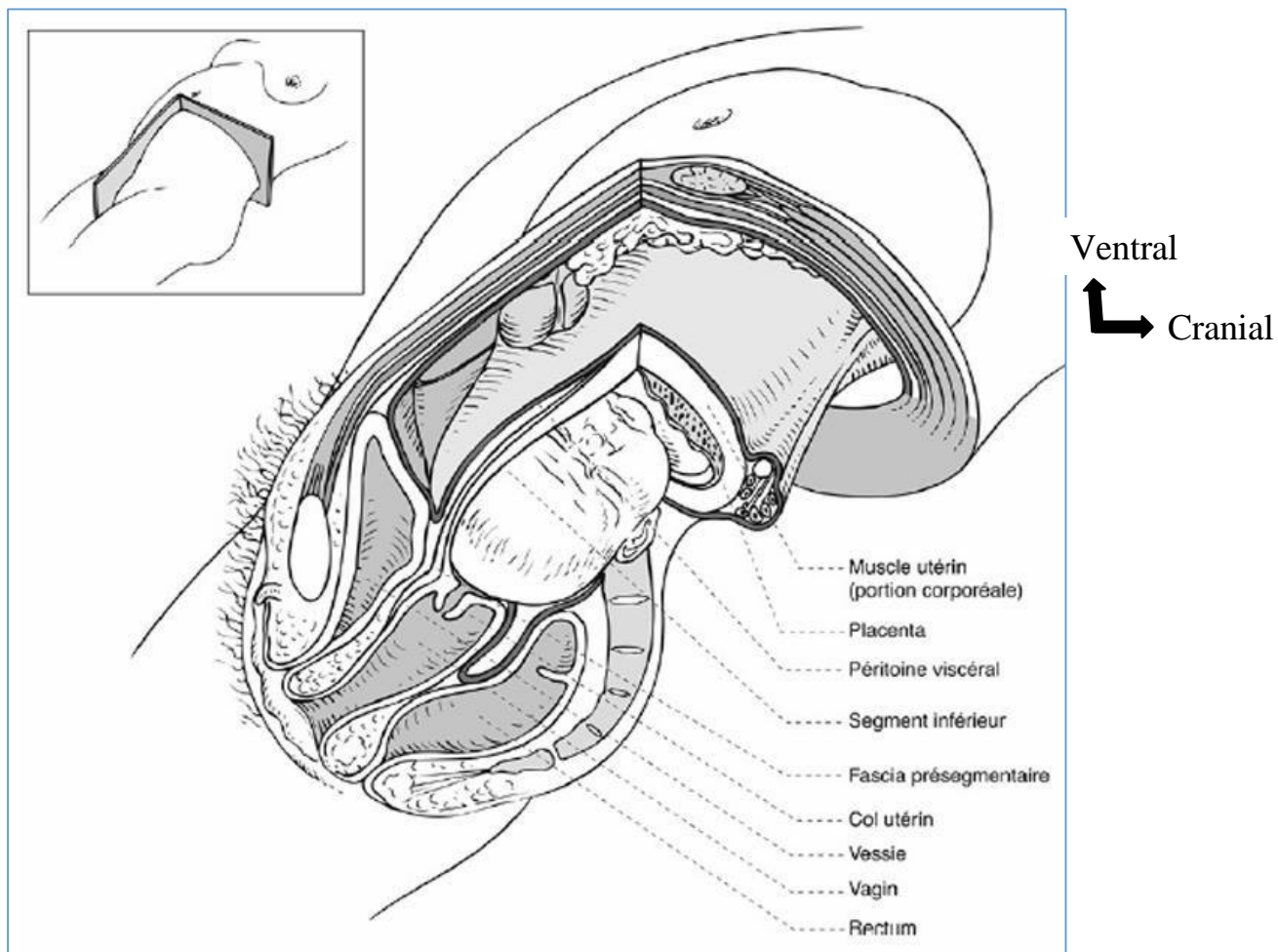
- La partie supérieure du SI est recouverte par le péritoine viscéral peu adhérent et facilement décollable en raison de l'imbibition gravidique du tissu cellulaire sous péritonéal. Elle répond à la vessie dont elle est séparée par le cul-de-sac vésico-utérin, et sa profondeur dépend de la situation abdominale ou pelvienne de la vessie.
- La partie inférieure répond au septum vésico-utérin qui la sépare de la base vésicale. Ce septum constitue un plan de clivage exsangué.

- **En arrière**

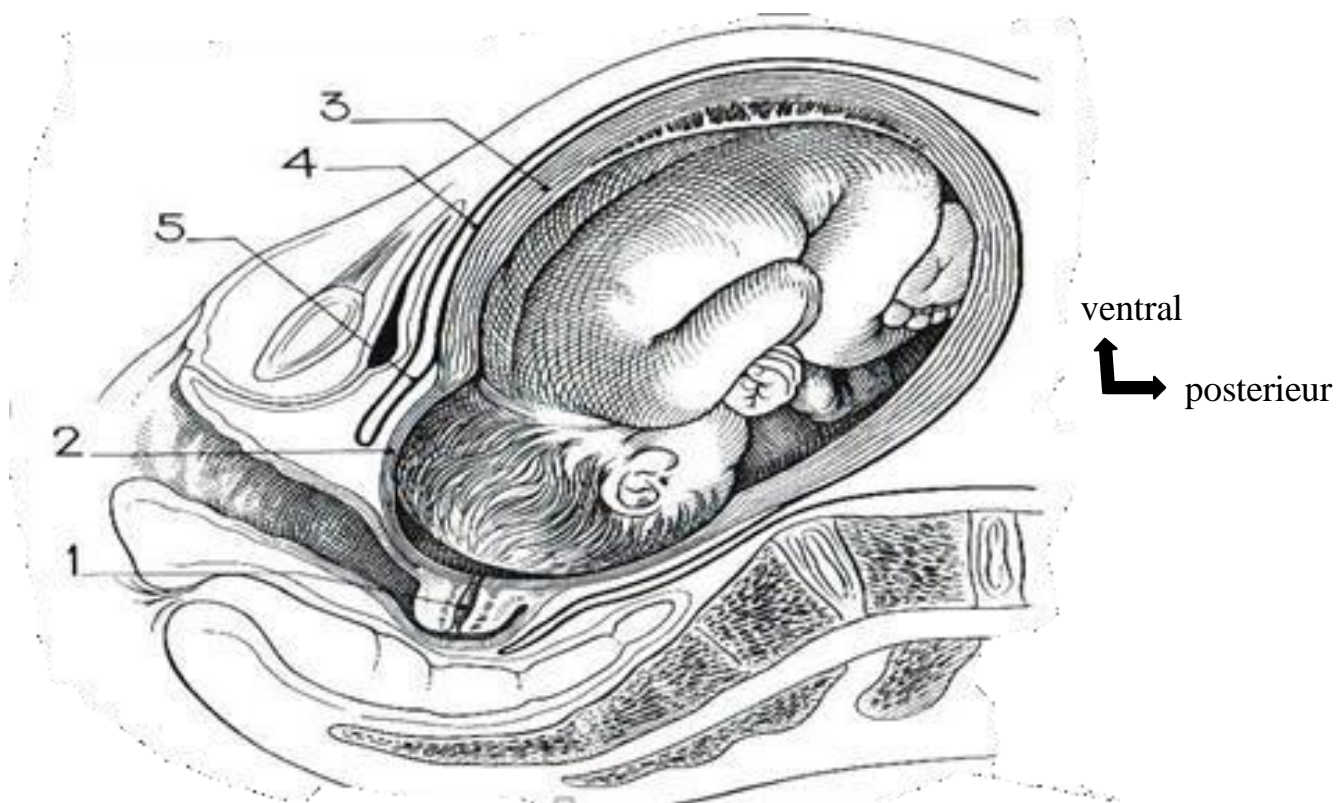
La face postérieure est recouverte du péritoine, elle répond au rectum, par l'intermédiaire du cul-de-sac recto-utérin devenu plus profond [18].

- **Latéralement**

Elles sont en rapport avec les paramètres élargis contenant les vaisseaux utérins et l'uretère pelvien. L'uretère est appliqué sur les faces latérales du segment inférieur immédiatement au-dessus du fornix. La direction des uretères est déterminée à terme par une ligne allant de la bifurcation iliaque à l'épine du pubis. Par ailleurs, du fait de la dextrotorsion de l'utérus, l'uretère gauche chemine pendant un cours trajet sur la face antérolatérale gauche du segment inférieur. C'est à ce niveau qu'il a pu parfois être lésé au cours de césariennes segmentaires transversales [18].



**Figure 2 : Anatomie du segment inférieur et rapports [18].**



**Figure 3 : coupe sagittale montrant les trois segments de l'utérus gravide . 1. col – 2. Segment inférieur 3. Corps 4. Péritoine adhérent 5. Péritoine décollable**

C'est la connaissance anatomique de ces modifications qui a permis la technique de césarienne par incision transversale inférieure dite segmentaire, possible dès la formation du segment inférieur, donc après le 6<sup>e</sup> mois de grossesse. Au cours du travail, le cul-de-sac vésico-utérin accentue encore son ascension et la moitié inférieure du segment inférieur est alors en rapport avec la face postérieure de la vessie dont elle reste facilement clivable [18].

### **1.2.1.3. Col de l'utérus**

Le col constitue la partie inférieure de l'utérus et est en forme de gros cylindre court avec un étroit canal au centre.

Le corps de l'utérus est normalement courbé en avant (antéfléchi sur le col), au-dessus de la face supérieure de la vessie vide. De plus, il forme avec le vagin une angulation antérieure (antéversé), de telle façon que l'extrémité inférieure du col

s'appuie sur la partie supérieure de la face postérieure du vagin. L'extrémité du col étant en forme de dôme, elle fait saillie à l'intérieur du vagin, et un cul-de-sac, ou fornix, est constitué autour des limites du col, là où il s'unit à la paroi vaginale. Le canal central tubulaire du col s'ouvre, au-dessous, en ostium externe, dans la cavité vaginale et, au-dessus, en ostium interne, dans la cavité utérine [21].

#### **1.2.1.4. Structure de l'utérus**

La paroi de l'utérus est constituée de trois couches de tissus :

- **Le périmétri**um, la tunique séreuse incomplète, est une portion du péritoine viscéral.
- **Le myomètre** (« muscle de l'utérus ») est l'épaisse couche moyenne formée de faisceaux entrecroisés de tissu musculaire lisse de type unitaire dans lequel les myocytes présentent entre eux des jonctions ouvertes permettant une contraction synchronisée de l'ensemble du muscle. Le myomètre se contracte de façon rythmique durant l'accouchement pour expulser le bébé du corps de la mère
- **L'endomètre** est la tunique muqueuse de la cavité utérine, composée d'un épithélium simple prismatique uni à un épais stroma. Quand il y a fécondation, le jeune embryon s'y enfouit (s'implante) et y reste durant son développement.

L'endomètre comprend deux couches. La couche fonctionnelle subit des modifications cycliques en réponse aux concentrations sanguines d'hormones ovariennes ; c'est elle qui se desquame au cours de la menstruation (tous les 28 jours environ). Les cellules souches situées dans la couche basale, plus mince et plus profonde, élaborent une nouvelle couche fonctionnelle après la fin de la menstruation. L'endomètre possède un grand nombre de glandes utérines dont la longueur change selon les variations de son épaisseur au cours du cycle menstruel [19].

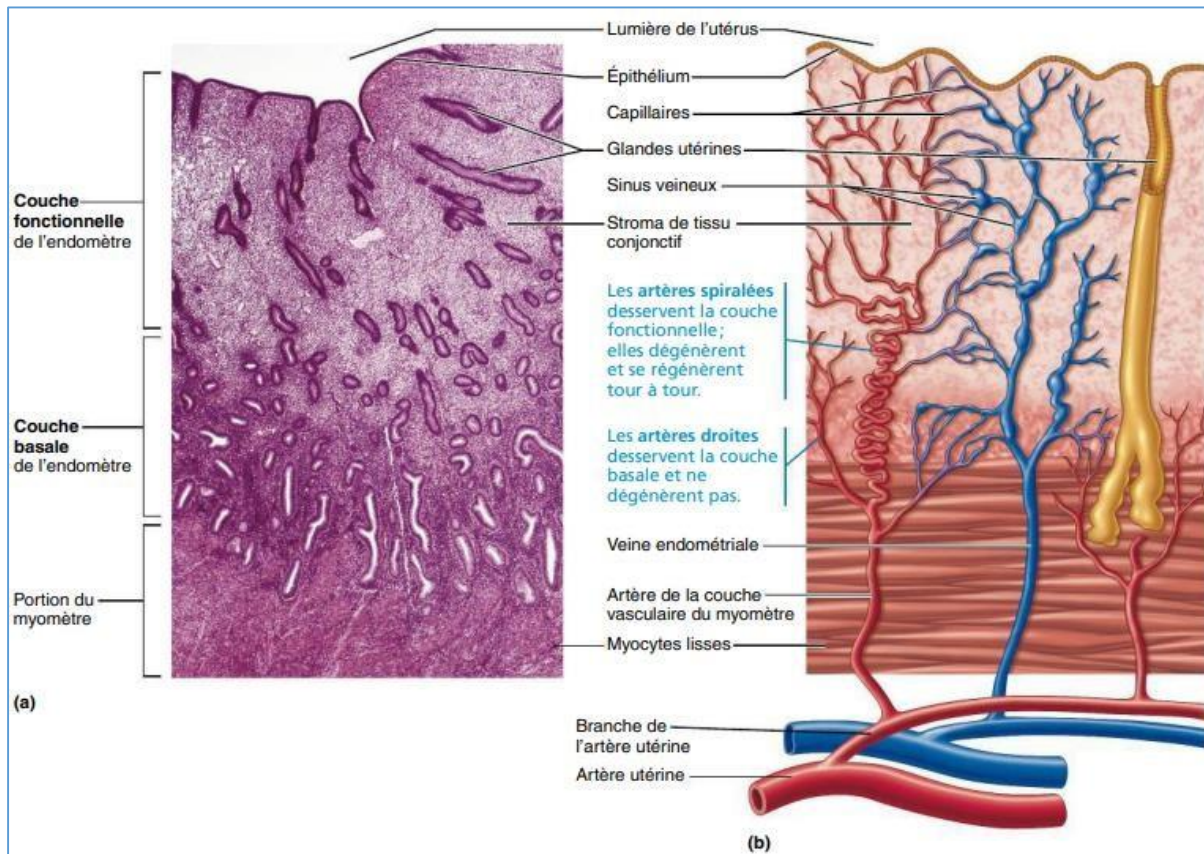
### **1.2.1.5. Vascularisation de l'utérus**

Il est essentiel de bien connaître l'irrigation sanguine de l'utérus. Les artères utérines naissent des artères iliaques internes dans le bassin, remontent en longeant les côtés de l'utérus et se ramifient dans la paroi du corps de l'utérus. Ces ramifications se divisent pour former la couche vasculaire du myomètre. Certaines des branches qui émanent de ces artères irriguent le myomètre et d'autres se rendent dans l'endomètre, où elles donnent naissance aux artères droites et aux artères spiralées [19].

Les artères droites irriguent la couche basale ; les artères spiralées irriguent les lits capillaires de la couche fonctionnelle.

Les artères spiralées dégénèrent et se régénèrent périodiquement, sous l'influence des variations hormonales, et ce sont en fait leurs spasmes qui provoquent la desquamation de la couche fonctionnelle au cours de la menstruation.

Les veines de l'endomètre ont des parois minces et forment un réseau étendu doté de quelques sinus [19].



**Figure 4 : Structure et irrigation sanguine de l'endomètre [19].**

(a) Photomicrographie de l'endomètre en coupe longitudinale, montrant sa couche fonctionnelle et sa couche basale (28×). (b) Représentation schématique de l'endomètre. (Plusieurs artères spiralées et droites desservent l'endomètre, mais une seule de chaque type est représentée ici.) Les veines aux parois minces et les sinus veineux sont également représentés.

### 1.2.2. Physiologie de l'utérus gravide

Le déclenchement du travail est sous contrôle neurologique et hormonal.

Les filets sympathiques (nerfs hypogastriques) : assurent surtout la conduction de la douleur et la rétractilité corporelle. Les filets parasympathiques (nerfs érecteurs) règlent la tonicité et la rétractilité du segment inférieur et du col [23].

L'excitabilité et la conductibilité de la fibre utérine sont par ailleurs soumises à une influence hormonale :

- Les œstrogènes rendent la fibre excitable et conductible.
- La progestérone augmente la liaison du calcium-ATPases dépendante, diminuant ainsi la concentration de Calcium libre intracellulaire et la perméabilité de la membrane au Calcium. Elle inhibe l'apparition des ponts d'ancrage, empêchant la synchronisation et en outre la propagation des potentiels d'action.
- L'ocytocine augmente l'excitabilité d'une fibre sous domination œstrogénique et reste sans influence sur la fibre inhibée par la progestérone.
- Les prostaglandines jouent un rôle important dans l'induction de l'activité myométriale. La sensibilité aux prostaglandines dépend comme pour l'ocytocine des variations des hormones stéroïdes [23].

Les contractions utérines résultent d'un raccourcissement des chaînes de protéines contractiles ou actinomyosines, grâce à l'énergie libérée par l'adénosine triphosphate en présence d'ions. Les contractions utérines peuvent naître de n'importe quel point du muscle utérin. L'utérus se contracte du fond jusqu'au niveau du col [23].

Au début du travail, les contractions utérines sont espacées, peu intenses et indolores. Elles sont infra-cliniques. Après elles se rapprochent, deviennent plus intenses et **douloureuses** [23].

Les caractéristiques des contractions utérines douloureuses : Elles sont :

- Involontaires et intermittentes
- Régulières et rythmées
- Totales (du fond jusqu'au col utérin)
- Progressives : de durée (satisfaisante et non fugace au moins 15 à 20 secondes), de fréquence (d'abord toutes les 10 minutes, puis se rapprochant régulièrement pour arriver à la fréquence d'une contraction utérine toutes les 3 à 5 minutes) et d'intensité Elles ont pour effets :

- L'effacement et la dilatation du col
- L'accommodation fœto-pelvienne,
- L'engagement, la descente, la rotation et l'expulsion fœtale [23].

### **1.3. Épidémiologie**

Dans l'ensemble, on estime qu'une rupture utérine survient pour 5 000 à 7 000 naissances [24]. L'incidence de la rupture utérine dans les utérus cicatrisés et non cicatrisés augmente dans le monde entier [25].

La rupture utérine est plus fréquente chez les femmes ayant déjà eu une césarienne [26]. Le taux de rupture utérine dépend fortement du nombre de césariennes qu'une femme a eues et du type d'incision utérine présente. Le taux de rupture utérine est d'environ 1 % pour les femmes ayant déjà eu une césarienne contre 3,9 % pour celles ayant déjà eu plus d'une césarienne [27].

Le taux de rupture utérine dans un utérus non cicatriciel est d'environ une rupture pour 10 000 à 25 000 accouchements [25]. L'incidence de la rupture utérine dans un utérus non cicatriciel est plus élevée dans les pays en développement [28]. On suppose que ce taux est plus élevé parce que les techniques de gestion du travail dystocique, telles que l'accouchement assisté par instrument et la césarienne, sont moins facilement disponibles [28].

### **1.4. Etiologies**

Chez les femmes enceintes, il existe deux groupes à risque de rupture utérine : celles qui ont une cicatrice myométriale due à une intervention chirurgicale antérieure et celles dont l'utérus est intact. La cause et les facteurs de risque sont différents pour chaque groupe.

Une grande attention a été accordée à la forte augmentation du taux de césarienne aux États-Unis au cours des cinq dernières décennies. Le taux de césarienne a augmenté de 25 % entre 1970 et 2016 [29]. Le TOLAC est une stratégie visant à

réduire le taux de naissances par césarienne. Il a été démontré que le TOLAC réduit la morbidité et la mortalité maternelles pendant la grossesse index ainsi que les accouchements ultérieurs [30]. Alors qu'un accouchement vaginal réussi résultant du TOLAC est associé à une morbidité moindre qu'un accouchement par césarienne programmé, un échec du TOLAC qui se termine par une césarienne est associé à une morbidité plus élevée qu'un accouchement par césarienne programmé [29,31]. Ainsi, la sécurité du TOLAC est directement liée à la probabilité d'un accouchement vaginal réussi. Parmi les complications associées au TOLAC, la rupture utérine est associée à la plus forte augmentation de la morbidité maternelle et néonatale [29]. De plus, on estime que le taux de rupture utérine est environ 15 à 30 fois plus élevé lorsque les femmes subissent un TOLAC par rapport à une césarienne répétée programmée [30,31].

Chez les femmes qui tentent une TOLAC, celles qui ont déjà subi une incision médiane (en forme de T inversé ou de J ou césarienne classique) ont un risque deux à trois fois plus élevé de rupture utérine que celles qui ont déjà subi une incision transversale du segment bas [30,32]. L'administration de misoprostol est associée à un taux accru de rupture utérine [29]. L'American College of Obstetricians and Gynecologists recommande désormais de ne pas administrer de misoprostol aux femmes qui subissent une TOLAC, à l'exception des femmes dont le fœtus est décédé [29]. Il est intéressant de noter qu'un antécédent d'accouchement vaginal réduit considérablement le risque de rupture utérine ultérieure [33].

Bien que l'incidence de la rupture utérine non cicatrisée soit faible, le taux est en augmentation [34]. La rupture d'un utérus non cicatrisé entraîne une morbidité maternelle et néonatale significativement plus élevée que la rupture d'un utérus cicatrisé [35]. La plupart des ruptures impliquant des utérus non cicatrisés peuvent être attribuées à l'une des étiologies suivantes : (1) un traumatisme, (2) un trouble

génétique associé à une faiblesse de la paroi utérine, (3) un déclenchement ou une augmentation prolongée(e) du travail, ou (4) un étirement excessif de la paroi utérine.

Aux États-Unis, la plupart des traumatismes abdominaux majeurs qui surviennent pendant la grossesse sont dus à des chutes et à des accidents de la route [36]. La crainte d'une rupture utérine est l'une des raisons pour lesquelles une surveillance fœtale est nécessaire après un traumatisme abdominal contondant. La rupture utérine est également une préoccupation lors des versions podaliques internes et céphaliques externes. Pour cette raison, certains obstétriciens évitent l'anesthésie neuraxiale car ils pensent qu'une rupture utérine peut passer inaperçue si l'anesthésie neuraxiale cache la douleur associée à la rupture. Il a été démontré que l'anesthésie neuraxiale pour la version céphalique externe améliore le confort de la patiente et augmente le taux de réussite de la version [37].

La paroi utérine, ou myomètre, est fragilisée dans des conditions telles que le syndrome d'Ehlers-Danlos et le syndrome de Loeys-Dietz, ce qui augmente le risque de rupture [38]. Une rupture utérine chez une femme n'ayant jamais subi de césarienne est désormais un critère utilisé pour diagnostiquer le syndrome d'Ehlers-Danlos vasculaire [39].

L'exposition prolongée de l'utérus à l'ocytocine et à d'autres médicaments utérotoniques augmente le stress sur la paroi utérine et peut entraîner une rupture, en particulier dans le cadre d'un travail dystocique [29]. Les femmes qui subissent une rupture utérine sont plus susceptibles d'avoir reçu de l'ocytocine pour l'induction ou l'accélération du travail par rapport aux femmes sans rupture [25].

Des pathologies telles que le diabète gestationnel avec macrosomie, le hydramnios, les grossesses multiples et les anomalies utérines telles que les fibromes peuvent étirer le myomètre au-delà de sa plage optimale [29,40]. Ces pathologies sont associées à un risque plus élevé de rupture utérine. Il existe

également des preuves que l'étirement en série de la paroi utérine, comme cela se produit chez les femmes multipares, peut augmenter le risque de rupture [35].

## **1.5. Physiopathologie**

La rupture utérine désigne la division complète des trois couches de l'utérus : l'endomètre (couche épithéliale interne), le myomètre (couche musculaire lisse) et le périmètre (surface externe séreuse). En règle générale, le terme de rupture utérine implique qu'un utérus gravide est impliqué, bien que des ruptures aient été signalées chez des utérus non gravidés. Une rupture utérine peut permettre à une partie du fœtus, au liquide amniotique ou au cordon ombilical de pénétrer dans la cavité péritonéale ou le ligament large. Une rupture utérine peut provoquer des douleurs abdominales, des saignements vaginaux, un changement dans le schéma des contractions ou un tracé peu rassurant du rythme cardiaque fœtal [41].

## **1.6. Etude clinique**

### **1.6.1. Circonstances de survenue**

- Obstruction du travail.
- Grande multipare (5 accouchements ou plus).
- Utilisation abusive d'utérotonique (oxytocine ou misoprostol).
- Antécédent de chirurgie de l'utérus : césarienne notamment corporéale, perforation utérine, myomectomie [42].

### **1.6.2. Signes cliniques**

En raison du risque de morbidité maternelle et néonatale grave, la rupture utérine doit être exclue dans tous les cas de saignement vaginal pendant la grossesse.

Les symptômes classiques décrits pour la rupture utérine comprennent :

- Une douleur abdominale d'apparition aiguë,
- Un saignement vaginal,
- Un tracé de fréquence cardiaque fœtale non rassurant

- et un changement dans le schéma de contraction à la tocodynamométrie [43,44].

Malheureusement, ces symptômes ne sont souvent pas présents [43].

### **1.7. Examens complémentaires**

Les examens radiographiques et de laboratoire peuvent être utiles pour diagnostiquer une rupture utérine mineure. L'imagerie n'est pas appropriée en cas de rupture importante en raison de la nécessité urgente d'un accouchement et d'un contrôle de l'hémorragie [45,46].

#### **1.7.1. Biologie**

Le test de laboratoire initial le plus important est le taux d'hémoglobine ou d'hématocrite. En cas de saignement important, des tests de coagulation (temps de Quick, temps de thromboplastine activée, fibrinogène, thromboélastogramme) doivent être envisagés. Si aucun saignement important n'est encore survenu, le taux d'hémoglobine ou d'hématocrite de base peut être utilisé pour surveiller la perte de sang en cours [45,46].

#### **1.7.2. Echographie**

Chez une patiente stable présentant une possible rupture mineure, une échographie peut être utile pour exclure d'autres étiologies de saignement vaginal, telles qu'un placenta prævia, un décollement placentaire ou un avortement spontané. Les résultats suivants de l'échographie abdominale étayent le diagnostic de rupture utérine : une anomalie de la paroi utérine, un hématome à côté d'une cicatrice d'hystérotomie, du liquide libre dans le péritoine, un anhydramnios ou des parties fœtales hors de l'utérus [45,46].

En fin de compte, le diagnostic de rupture utérine est souvent confirmé lorsque l'hémopéritoine et les parties fœtales sont identifiés lors de la laparotomie.

## 1.8. Diagnostic différentiel

Le diagnostic différentiel des saignements vaginaux du deuxième et du troisième trimestre dans le cadre de douleurs abdominales aiguës comprend :

- L'avortement spontané,
- Les saignements associés au travail normal,
- Le placenta prævia,
- Le décollement placentaire.

**Un avortement spontané** (également appelé perte de grossesse précoce ou fausse couche) peut être diagnostiqué en trouvant du tissu fœtal dans le canal cervical, soit par palpation, soit par visualisation lors de l'examen au spéculum au cours des 20 premières semaines de gestation.

**Les saignements associés au travail normal** se réfèrent à du mucus mélangé à du sang qui s'écoule avant le début du travail. Les saignements peuvent précéder le travail jusqu'à trois jours. La perte de sang associée aux saignements est faible et les patients restent hémodynamiquement stables.

**Le placenta prævia** désigne la fixation du placenta à l'utérus au niveau de l'ouverture cervicale. Il est l'une des causes les plus fréquentes de saignements au cours du deuxième et du troisième trimestre [47]. La description classique du placenta prævia est un saignement vaginal indolore non accompagné de contractions utérines. Cependant, certaines patientes atteintes de placenta prævia peuvent ressentir des douleurs de contraction sous forme de crampes. La plupart des placentas prævia peuvent être diagnostiqués par échographie [48]. Il est important de ne pas effectuer d'examen digital chez les patientes présentant des saignements vaginaux au cours du deuxième ou du troisième trimestre jusqu'à ce qu'un placenta prævia ait été exclu. L'examen digital du col de l'utérus en présence d'un placenta prævia peut entraîner une hémorragie maternelle potentiellement mortelle [49].

**Un décollement placentaire** fait référence au décollement du placenta de l'utérus avant l'accouchement. La plupart des décollements placentaires surviennent vers 25 semaines [50]. Lors d'un décollement, les vaisseaux sanguins maternels se déchirent de la caduque basale, l'endomètre utérin au site de placentation, et poussent le placenta et l'utérus à s'écarter. Les patientes peuvent signaler des saignements vaginaux, des douleurs abdominales d'apparition aiguë et des contractions crampoïdes continues dues à une irritation du sang [51]. Semblable à une rupture utérine, le décollement placentaire peut provoquer des changements peu rassurants du rythme cardiaque fœtal [52]. Cependant, le décollement placentaire est plus susceptible d'être associé à une activité utérine tétanique qu'à une rupture utérine [51]. Une quantité importante de sang peut s'accumuler derrière un décollement placentaire et rester indétectable par échographie. L'échographie a une faible sensibilité pour diagnostiquer un décollement placentaire [41]. Si la perte de sang est importante, un décollement peut mettre la vie de la femme et du nouveau-né en danger.

### **1.9. Pronostic**

Grâce à une intervention chirurgicale et une réanimation rapide, la plupart des femmes survivent à une rupture utérine. Le taux de mortalité maternelle associé à la rupture d'un utérus non cicatrisé est plus élevé (10 %) que le taux de mortalité associé à la rupture d'un utérus cicatrisé (0,1 %) [53,54]. Le taux de mortalité néonatale après rupture utérine est de 6 % à 25 % [26,31].

Le risque de rupture récurrente après la réparation utérine n'est pas bien décrit [55]. Cela est dû au fait que l'incidence de la rupture est faible et que de nombreuses femmes présentant une rupture utérine importante nécessitent une hystérectomie. Dans quelques petites séries de cas menées en dehors des États-Unis, l'incidence de rupture répétée était de 33 % à 100 % [56]. Il existe des preuves de faible niveau indiquant que le taux de rupture répétée peut être plus

élevé lorsque la rupture initiale se produit dans le fond utérin [57]. En raison du risque maternel et fœtal de rupture répétée, la plupart des obstétriciens recommandent une césarienne répétée entre 36 et 37 semaines, avant que le travail ne soit autorisé à commencer [29,55].

### **1.10. Conduite à tenir en cas de rupture utérine**

- Poser 2 voies veineuses de gros calibre (cathéter 16-18G) et perfuser du Ringer lactate.
- Mesurer le pouls et la pression artérielle ; évaluer l'importance des saignements.
- Insérer une sonde de Foley.
- Laparotomie en urgence avec césarienne rapide, remplissage vasculaire et dans la plupart des cas, transfusion.
- Selon la nature de la rupture, l'état de la patiente, le délai entre la rupture et la laparotomie, les signes infectieux, l'utérus est suturé ou une hystérectomie est réalisée.

Limiter au maximum la durée de l'intervention car ces patientes sont très souvent en mauvais état général, notamment anémiées.

Préférer la voie médiane sous-ombilicale (meilleure exposition), parfois prolongée en para-ombilicale.

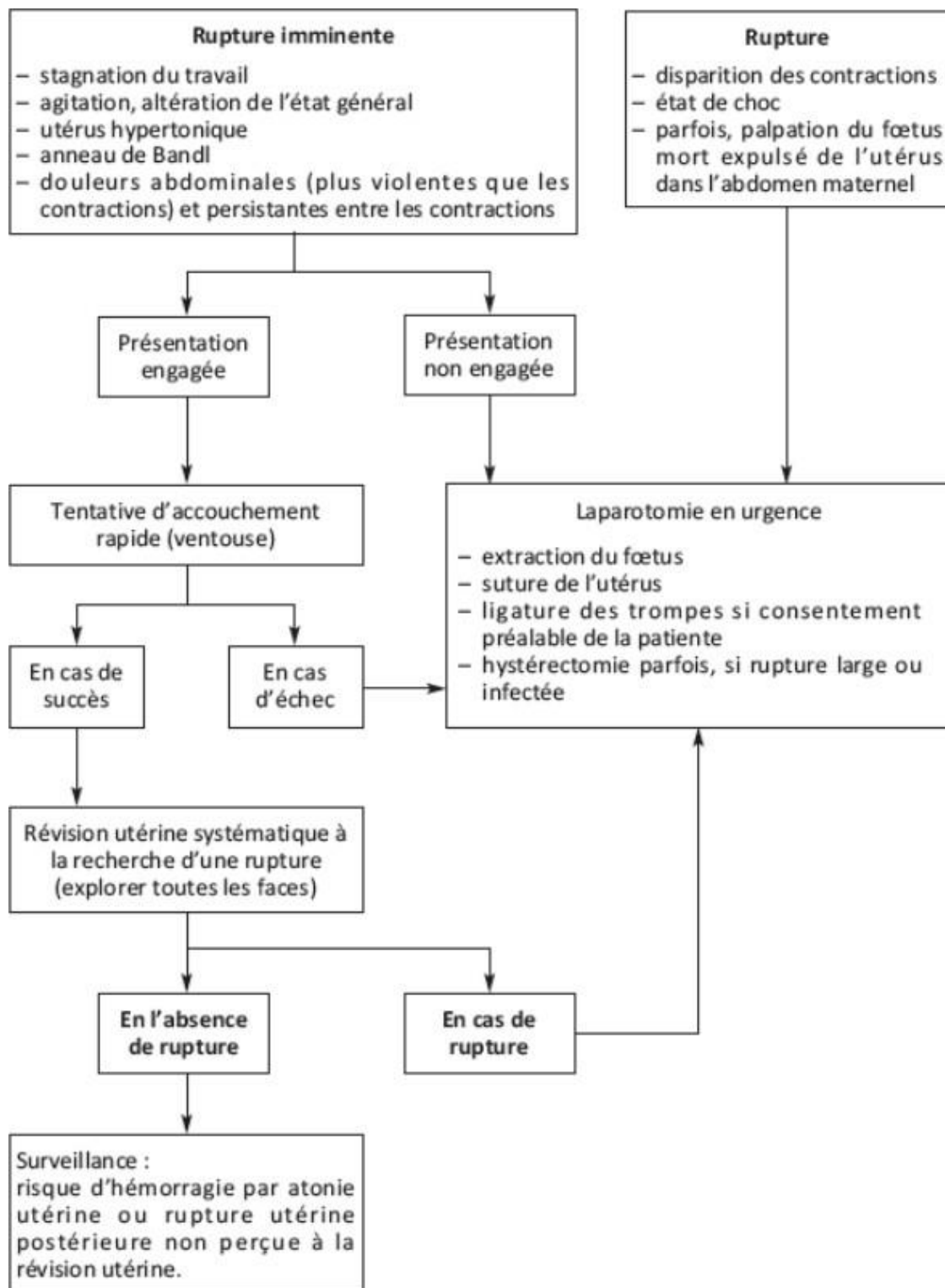
La brèche est le plus souvent segmentaire, antérieure et basse. Élargir cette brèche pour pouvoir extraire le fœtus.

Vérifier l'intégrité de la vessie qui peut avoir été lésée si elle est très adhérente au segment inférieur (suture par surjet en un ou deux plans et cathétérisme vésical pendant 7 jours minimum).

Tenter de suturer chaque fois que possible. Avant de suturer le muscle utérin, régulariser les berges déchiquetées, contuses.

En cas de signes d'infection utérine, de rupture étendue avec contusion péri-lésionnelle importante ou d'impossibilité de suturer la rupture, réaliser une hystérectomie subtotale avec conservation des ovaires.

Compte-tenu du risque de nouvelle rupture utérine lors d'une grossesse ultérieure, une ligature tubaire bilatérale peut être conseillée ou indiquée. Elle est au mieux discutée avant l'intervention et doit être réalisée avec le consentement de la patiente [42].



**Figure 5 : Conduit à tenir en cas de rupture utérine [42].**

### **1.11. Complications**

L'incidence de morbidité fœtale et maternelle grave dépend de la localisation et de l'ampleur de la rupture ainsi que de la rapidité de l'intervention chirurgicale. Les ruptures latérales sont associées à des résultats plus mauvais que les ruptures médianes, peut-être en raison de la vascularisation accrue de la paroi utérine latérale. Un délai plus long avant l'intervention chirurgicale est associé à une perte de sang maternelle plus importante, à un risque plus élevé de coagulopathie et à une exposition fœtale plus longue à l'hypoxie [58].

La rupture d'utérus non cicatrisé est associée à une perte sanguine plus importante, à une incidence plus élevée d'hystérectomie et à un taux plus élevé de morbidité maternelle composite (décès, hystérectomie, transfusion sanguine ou lésion urologique) que la rupture d'utérus cicatrisé [59]. L'incidence de lésions neurologiques fœtales composites (hémorragie intraventriculaire, convulsions, décès ou ischémie cérébrale) est également plus élevée pour les ruptures impliquant un utérus non cicatrisé, par rapport à un utérus cicatrisé [59]. Le taux de mortalité fœtale est de 10 % pour les utérus non cicatrisés et de 2 % pour les utérus cicatrisés [59].

# METHODOLOGIE

## **2. METHODOLOGIE**

### **2.1. Cadre d'étude**

L'étude s'est déroulée au service de gynéco-obstétrique de l'hôpital de district de la commune IV.

#### **2.1.1. Historique de la commune IV**

L'histoire de la commune IV est intimement liée à celle de Bamako qui selon la tradition orale a été créée vers le 17ème siècle par les NIAKATES sur la rive gauche du fleuve Niger et qui s'est développé au début d'Est en Ouest entre le cours d'eau WOYOWAYANKO et BANKONI.

Le plus ancien quartier LASSA fût créé vers 1800 en même temps que Bamako et le plus récent SIBIRIBOUGOU en 1980.

La commune IV a été créée en même temps que les autres communes de district de Bamako par l'ordonnance 78-34/CMLN du 18 août 1978 et régie par les textes officiels suivants :

- L'ordonnance N° 78-34/CMLN du 28 août 1978 fixant les limites et le nombre des communes,
- La loi N° 95-008 du 11 février 1995 déterminant les conditions de la libre administration des collectivités territoriales ;
- La loi N° 95-034 du 22 avril 1995 portant code des collectivités territoriales.

#### **➤ Données géographiques**

La commune IV couvre une superficie de 37, 68 km<sup>2</sup> soit 14,11% de la superficie de district.

Elle est limitée :

- A l'Ouest par la limite Ouest de district de Bamako qui fait frontière avec le cercle de Kati ;
- A l'Est et au Nord par la partie Ouest de la commune III ;

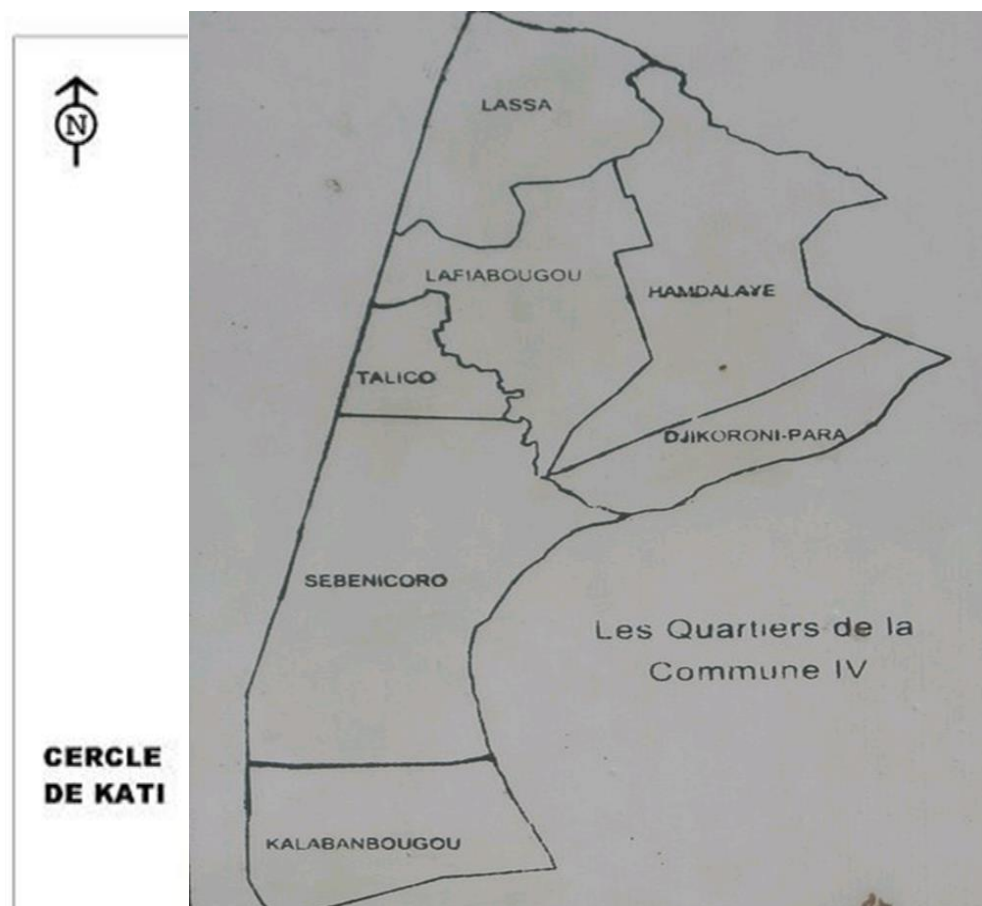
- Au Sud, le lit du fleuve Niger et la limite Ouest de la commune III (source PUS CIV Mars 2001).

➤ **Données sociodémographiques**

La majorité, des ethnies du Mali sont représentées en commune IV et des ressortissants d'autres pays.

La commune représente 17 % de la population totale de Bamako et 2% de la population, totale du Mali. La population totale de la commune IV, en 2003, est estimée à 213653, habitants dont 51% sont des hommes et 49% des femmes.

Le quartier de Lafiabougou est le plus peuplé avec 72862 habitants, le moins peuplé est celui de Lassa avec 1673 habitants. (Source : PUS CIV Mars 2001).



**Figure 6 : Représentation cartographique de la commune IV de Bamako**

➤ **L'hôpital de district de la commune IV**

L'hôpital de district de la commune IV est situé en plein cœur de la commune à Lafiabougou. Ce centre d'abord PMI (protection maternelle et infantile) à sa création (en 1981), érigé en CS Réf en juin 2002 pour répondre aux besoins des populations de la commune en matière de santé et il est érigé en hôpital de district depuis le 12/07/2022.

Le centre comporte plusieurs services :

- Un service de médecine générale ;
- Un service de chirurgie ;
- Un service d'ORL ;
- Un service de pédiatrie ;
- Un service de d'ophtalmologie ;
- Un service de cardiologie
- Un service d'urologie
- Un service d'endocrinologie
- Un service d'infectiologie
- Un service de neurologie
- Un service de traumatologie
- Un service de DAT ;
- Un service de consultation prénatale et de planification familiale ;
- Un cabinet d'odontostomatologie ;
- Un laboratoire d'analyse ;
- Une pharmacie ;
- Un service de CPN ;
- Un service de PF ;

## ➤ **Présentation du service de Gynécologie-Obstétrique**

✓ **Infrastructures** : Le service dispose de deux blocs séparés par une allée. Le bloc comporte :

- A l'entrée, à droite la salle d'accouchement, équipée de trois tables d'accouchements ;
- A gauche la salle de suite de couches, jouxtée par le bureau de la sagefemme maîtresse, qui fait face à la salle de garde des sages-femmes ;
- Au milieu à droite le bureau du major du bloc, jouxtée par la salle de réveil et faisant face à la salle de préparation ;
- Au fond les deux blocs opératoires, septique et aseptique, séparés par la salle de stérilisation.

Le second est composé de 8 salles dont 7 pour l'hospitalisation et une, servant de bureau à la sage-femme maîtresse. 5 des 7 salles d'hospitalisation sont équipées de 4 lits chacune, les deux autres de deux lits avec douche interne servant de VIP.

## ✓ **Personnel**

- Quatre (4) Gynécologues-Obstétriciens ;
- Douze (12) Médecins généralistes ;
- Vingt-six (26) Sages-femmes ;
- Quinze (15) Infirmières Obstétriciennes ;
- Vingt (20) Etudiants faisant fonction d'internes.

## ✓ **Fonctionnement**

- Un staff quotidien a lieu tous les jours ouvrables à partir de 08h30 min réunissant les internes et le personnel du service dirigé par un Gynécologue Obstétricien ;
- Les visites des malades hospitalisées sont quotidiennes, effectuées par un Gynécologue-Obstétricien ;

- La consultation des malades externes est effectuée les lundi, Mardi, mercredi et vendredi ;
- Les programmes opératoires sont effectués les mardi et jeudi ;
- Une permanence est assurée tous les jours par une équipe de garde composée de : deux Médecins Généralistes, deux Sages-femmes, deux Infirmières Obstétriciennes, deux Internes et des Stagiaires ;
- Les consultations prénatales sont effectuées

## **2.2. Type et période d'étude**

Il s'agissait d'une étude cas-témoins non appariée portant sur les dossiers des patientes prises en charge entre 1<sup>er</sup> Janvier 2021 au 31 Décembre 2022. Les femmes présentant une rupture utérine ont été considérées comme des cas et celles ayant eu un accouchement vaginal normal ont été considérées comme des témoins.

## **2.3. Population d'étude**

L'étude a concerné toutes les parturientes ayant accouché dans le service de Gynécologie obstétrique du Centre de Santé de référence de la commune IV pendant la période d'étude.

### **2.3.1. Critères d'inclusion**

La rupture utérine était définie comme une déchirure de la paroi utérine, partiellement ou complètement, pendant la grossesse et le travail, diagnostiquée cliniquement et confirmée ultérieurement par laparotomie. Il s'agissait de toute Rupture utérine complète ou partielle suspectée au cours du travail d'accouchement ou dans le post-partum immédiat et confirmé en peropératoire Les cas ont été collectés à partir des registres du service de gynécologie et d'obstétrique ainsi que des dossiers des patientes pendant la période d'étude.



Les témoins étaient des femmes ayant eu un accouchement par voie basse. Pour chaque cas, deux femmes accouchées par voie vaginale ont été utilisées comme témoins.

### **2.3.2. Critères de non inclusion**

Les femmes qui ont eu une rupture utérine et qui ont été prises en charge dans les hôpitaux périphériques et admises à l'hôpital de district de la commune IV pour la prise en charge de la complication.

Tous cas suspects de rupture utérine décédé avant la prise en charge.

Les dossiers inexploitable.

### **2.3.3. Echantillonnage et Calcul de la taille de l'échantillon**

L'échantillon était aléatoire simple constitué de toutes les parturientes qui auront accouché dans le service.

La taille de notre échantillon a été calculé sur la base de la prévalence de l'étude de Fané S et all [10] à l'Hôpital de district de Bougouni. Cette taille a été calculée avec la formule de Daniel Schwartz :

$$n = (Z\alpha)^2 \frac{p \cdot q}{i^2}$$

n= taille de l'échantillon.

Z= test de l'écart réduit, = 1,96 pour un risque d'erreur de 5% (0,05).

p= la prévalence de l'étude de Fané S et all [10] menée à l'Hôpital de district de Bougouni. Cette prévalence était de 3,7%.

q = 1-p : La proportion de la non rupture de l'étude de Fané S et all [10].

i= précision souhaitée soit (i = 0,05).

$$n = (1,96)^2 \times 0,037 \times 0,963 / (0,05)^2 = 55.$$

Pour pallier à l'incomplétude de certains dossiers, nous avons ajouté 10% de la taille minimum calculée soit  $n = 55 + (55 \times 10/100) = 55 + 5 = 60$ .

Lors de la collecte, nous avons sélectionné 62 cas pour 124 témoins.

### 2.3.4. Variables étudiées

**Tableau I: Variables d'étude**

<b>Variables quantitatives</b>	<b>Variables qualitatives</b>
Age de la mère	Résidence (urbaine/rurale),
Parité	Niveau d'instruction
Age gestationnel	Etat matrimonial
Intervalle inter génésique	Réalisation de CPN
Grossesses multiples	Type de présentation
Utérus cicatriciel	Voie d'accouchement
	Type de rupture utérine
	Nature de la rupture utérine
	Qualification de l'accoucheur
	Système de référence/évacuation
	Poids nouveau-né
	Durée de travail
	Mode d'admission

### 2.4. Matériels et techniques de collecte des échantillons

Un questionnaire a été administré pour le recueil des informations de chaque parturiente faisant parti de l'échantillon et cela à partir de leurs dossiers médicaux.

### 2.5. Traitement et analyse des données

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur le logiciel SPSS, version 25.0. Des statistiques descriptives ont été obtenues au moyen de fréquences et de tabulations croisées. La comparaison entre les groupes a été effectuée à l'aide des tests X<sup>2</sup> et du test exact de Fisher, le cas échéant. Toutes les analyses étaient

bilatérales et le niveau de signification a été fixé à 5 %. Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux, graphiques et figures.

## **2.6. Aspects éthiques**

Un avis favorable des autorités sanitaires pour l'utilisation des outils de collecte dans la structure sanitaire a été obtenu. L'exploitation des documents a été faite dans le respect des règles de la confidentialité. Au cours de la collecte et du traitement des données, aucune indication dans les outils de collecte des données ne permettant d'identifier un individu de l'échantillon par un tiers. Les résultats de notre étude ont été utilisés uniquement pour des fins scientifiques.

# RESULTATS

### 3. RESULTATS

#### 3.1. Fréquence

Durant notre période d'étude nous avons enregistré 62 cas de rupture utérine et 124 témoins soit un total de 186 accouchements recrutés sur un ensemble de 10136 patientes admises dans le service de gynécologie obstétrique de la commune IV. Ce qui représente une fréquence de 0,61%.

#### 3.2. Données sociodémographiques

#### 3.3. Facteurs de risques de rupture utérine

**Tableau II: Caractéristiques sociodémographiques associés à la rupture utérine**

	Cas		Témoins		OR [IC à 95%)	P
	n= 62	%	n = 124	%		
<b>Tranche d'âge</b>						
20-34	47	75,8	77	62,1	-	-
<20	0	0,0	30	24,2	-	-
>34	15	24,2	17	13,7	1,45 [0,66-3,16]	0,357
<b>Profession</b>						
Ménagère	38	61,3	74	59,7	-	-
Commerçante	14	22,6	14	11,3	1,95 [0,84-4,50]	0,119
Elève/étudiante	3	4,8	15	12,1	0,39 [0,11-1,43]	0,155
Artisans/particulière	1	1,6	10	8,1	0,19 [0,02-1,58]	0,125
Cadre moyen	5	8,1	10	8,1	0,97 [0,31-3,05]	0,974
<b>Niveau d'instruction</b>						
Aucun	25	40,3	45	36,3	0,77 [0,33-2,28]	0,864
Primaire	15	24,2	33	26,6	0,71 [0,25-1,99]	0,512
Secondaire	13	21,0	32	25,8	0,63 [0,22-1,82]	0,395
Supérieur	9	14,5	14	11,3	-	-
<b>Statut matrimonial</b>						
Mariée	56	90,3	108	87,1	-	-
Célibataire	4	6,5	14	11,3	0,55 [0,17-1,75]	0,313
Veuve/divorcée	2	3,2	1	0,8	3,86 [0,34-43,47]	0,275
<b>Résidence</b>						

Bamako	45	72,6	120	96,8	-	-
Hors Bamako	16	25,8	4	3,2	10,67 [3,38-33,62]	0,0001

Parmi les caractéristiques sociodémographiques, les patientes résidentes hors Bamako avaient 10,67 fois plus de risque de rupture utérine par rapport à celles résidentes à Bamako (OR=10,67 [3,38-33,62], p=0,0001). Par ailleurs ni l'âge, ni la profession ni le niveau d'instruction ni le statut matrimonial n'étaient associés au risque de rupture utérine.

### 3.4. Données cliniques

**Tableau III : Répartition des patientes selon l'admission**

		Cas		Témoins		OR [IC à 95%)	P
		n= 62	%	n =124	%		
<b>Mode d'admission</b>							
Venue d'elle-même		25	40,3	106	85,5	-	-
Référée/évacuée		37	59,7	17	13,7	9,22 [4,49-18,96]	0,0001
<b>Moyen de transport</b>							
Ambulance		26	41,9	8	6,5	10,4 [4,32-25,04]	0,0001
Autres moyens		35	56,5	112	90,3	-	-

Chaque référence/évacuation avait 9,22 fois plus de risque d'être une rupture utérine (OR= 9,22 [4,49-18,96], p=0,0001)

Chaque référence/évacuation transportée par l'ambulance avait 10,4 fois plus susceptible d'être une rupture utérine (OR=10,4 [4,32-25,04], p=0,0001).

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

Antécédents obstétricaux	Cas		Témoins		OR [IC à 95%)	P
	n= 62	%	n = 124	%		
<b>Gestité</b>						
Primigeste	7	11,3	41	33,1	-	-
Multigeste	35	56,5	71	57,3	2,89 [1,17-7,09]	0,021
Grand Multigeste	20	32,3	12	9,7	9,76 [3,33-28,59]	0,0001
<b>Parité</b>						
Nullipare	4	6,5	41	33,1	-	-
Primipare	6	9,7	18	14,5	3,42 [0,86-13,60]	0,081
Multipare	39	62,9	58	46,8	6,89 [2,28- 20,79]	0,001
Grand Multipare	13	21,0	7	5,6	19,03 [4,80-28,59]	0,0001

Les multigestes avaient 2,89 fois plus de risque d'avoir une rupture utérine (OR=2,89 [1,17-7,09], p=0,021) et 9,76 fois plus de risque pour les grandes multigestes (OR=9,76 [3,33-28,59], p=0,0001).

Les multipares avaient 6,89 fois plus de risque d'avoir une rupture utérine (OR=6,89 [2,28-20,79], p=0,001) et 19,03 fois de risque pour les grandes multipares (OR=19,03 [4,80-28,59], p=0,0001).

**Tableau V : Répartition des patientes selon le nombre de consultations prénatales.**

CPN	Cas		Témoins		OR [IC à 95%]	P
	n = 62	%	n= 124	%		
Aucune	19	30,6	9	7,3	11,8 [4,32-32,14]	0,0001
1 à 3	31	50,0	4/8	38,7	3,61 [1,68-7,73]	0,001
4 et plus	12	19,4	67	54,0	-	-

Nous avons trouvé une association entre la réalisation de la consultation prénatale et la rupture utérine. Le risque de rupture utérine était 11,8 fois plus élevé chez les patientes qui n'ont effectué aucune consultation prénatale et 3,6 fois plus chez les patientes ayant moins de 4 consultations prénatales.

**Tableau VI : Répartition des patientes selon les antécédents d'utérus cicatriciel**

ATCD de cicatrice utérine	Cas		Témoins		OR [IC à 95%]	P
	n = 62	%	n= 104	%		
Non	48	77,4	113	91,1	-	-
Oui	14	22,6	11	8,9	3,0 [1,27-7,07]	0,012

Le risque de rupture utérine était multiplié par 3 chez les femmes ayant un antécédent d'utérus cicatriciel (OR=3,0 [1,27-7,07], p=0,012).

**Tableau IV: Répartition des patientes selon l'intervalle inter génésique**

Intervalle génésique	inter	Cas		Témoins		OR [IC à 95%)	P
		n = 62	%	n= 124	%		
≥ 2ans		24	38,7	42	33,9	-	-
< 2 ans		31	50,0	39	31,5	1,391 [0,70-2,77]	0,347

Il n'y avait pas d'association statistiquement significative entre l'intervalle inter génésique et la survenue de la rupture utérine (OR=13,91 [0,70-2,77], p=0,347).

**Tableau VIII : Répartition des patientes selon la présentation vicieuse**

Présentation vicieuse	Cas		Témoins		OR [IC à 95%)	P
	n= 62	%	n = 124	%		
Non	45	72,6	116	93,5	-	-
Oui	16	25,8	0	0,0	-	-

Nous n'avons pas trouvé d'association statistiquement significative entre la présentation et la rupture utérine.

**Tableau IV : Répartition des patientes selon les signes cliniques**

Signes cliniques	Cas		Témoins		OR [IC à 95%)	P
	n= 62	%	n = 124	%		
Douleurs abdominales	38	61,3	3	2,4	63,861 [18,22-223,87]	0,0001
Saignement vaginal	47	75,8	3	2,4	126,38 [34,98-456,61]	0,0001

Les patientes présentant une rupture utérine étaient 64 fois plus susceptible d'avoir de douleurs abdominales (OR=63,861[18,22-223,87] ; p=0,0001 et 126 fois plus susceptible de faire de saignement vaginal (OR=126,38 [34,98-456,61] ; p=0,0001).

**Tableau X : Répartition des patientes selon les gestes iatrogènes**

Utilisation d'ocytocine	Cas		Témoins		OR [IC à 95%)	P
	n= 62	%	n = 124	%		
Utilisation d'ocytocine	18	29,0	8	6,5	5,932 [2,406 -14,622]	0,0001
Instrumentation utérine	15	29,0	24	6,5	1,33 [0,639 -2,77]	0,446
Pression fundique	6	9,7	1	0,8	13,18 [1,55-112,06]	0,018
Réanimation	8	12,9	0	0,0	-	-
Transfusion	43	69,4	4	3,2	67,89 [21,87-210,83]	0,0001

L'ocytocine avait 5,9 fois plus de risque de causer une rupture utérine, 13 fois plus de risque pour la pression fundique et les patientes du groupe de rupture utérine avaient 67 fois plus de risque d'être transfusées.

**Tableau XI : Répartition des patientes selon les complications maternelles.**

	Cas		Témoins		OR [IC à 95%)	P
	n=62	%	n = 124	%		
<b>Complications maternelles</b>						
Non	15	24	118	95,2	-	-
Oui	44	71	6	4,8	57,69 [21,05-158,09]	0,0001
<b>Anémie sévère</b>						
Non	20	32	120	96,8	-	-
Oui	42	67	4	3,2	63 [20,36-194,94]	0,0001

Le risque de complication maternelle était 57,69 fois plus élevé chez les patientes présentant une rupture utérine par rapport à l'accouchement normal.

L'anémie et le besoin de transfusion était 63 fois plus élevé chez les patientes ayant présenté une rupture utérine.

### 3.5. Pronostic périnatal

**Tableau XII : Répartition selon l'état des nouveau-nés**

	Cas		Témoins		OR [IC à 95%]	P
	n= 62	%	n = 124	%		
<b>Poids de naissance</b>						
2500-3999	50	80,6	106	85,5	-	-
<2500	2	3,2	12	9,7	0,35 [0,07-1,64]	0,184
>=4000	10	16,1	2	1,6	10,60 [2,24-50,19]	0,003
<b>Score Apgar</b>						
> 5	41	66,1	115	92,7	-	-
≤ 5	21	33,9	9	7,3	6,55 [2,77-15,44]	0,0001

Les patientes du groupe de rupture utérine avaient 10 fois plus de risque d'avoir de nouveau-né de poids de naissance supérieur ou égal à 4000 grammes (OR=10,60 [2,24-50,19], p=0,003).

Les nouveau-nés du groupe de rupture utérine avaient 6,5 fois plus de risque d'avoir un score d'Apgar inférieur à 5 à la première minute que ceux du groupe témoins.

**Tableau XIII : Répartition des nouveau-nés selon la mortalité**

	Cas		Témoins		OR [IC à 95%)	P
	n = 62	%	n= 124	%		
Mortalité périnatale totale	6	9,7	5	4,0	2,55 [0,75-8,71]	0,135
Mortinaissance	8	12,9	4	3,2	4,44 [1,28-15,39]	0,019
Décès néonataux précoces	8	12,9	9	7,3	1,89 [0,69-5,18]	0,214

Les patientes du groupe de rupture utérine avaient 4,44 fois plus de risque d'avoir de mortinaissance par rapport au groupe témoin avec une association significative (p=0,019).

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION

## **4. COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

Pendant la période de l'étude nous avons enregistré 62 cas de rupture utérine et 124 cas d'accouchement normal comme témoins. L'étude nous a permis d'identifier les facteurs de risque associés à la rupture mais aussi les facteurs pronostic des cas de rupture utérine. Comme tout travail humain, cette étude comporte quelques limites qui doivent être pris en compte lors de l'interprétation des résultats. Premièrement il s'agissait d'une étude cas-témoins qui est rétrospective et donc sujet aux biais de mémoire. Deuxièmement, l'étude a été menée dans un seul centre de santé situé dans la capitale Bamako et n'est donc pas généralisable aux résultats des formations sanitaires dans le milieu rural et isolé.

### **4.1. Caractéristiques sociodémographiques**

L'âge moyen était de 35 ans chez les patientes ayant une rupture utérine contre 36ans chez les témoins. Ce résultat est comparable à ceux rapporté dans la littérature. Traoré M [60] en 2020 a rapporté un âge moyen de 31ans avec des extrêmes de 16 et 45ans chez les cas de rupture utérine au centre de santé de Koutiala. Nous avons constaté qu'une femme ayant de rupture utérine n'avait pas moins de 20 ans confirmant ainsi la thèse que l'âge est un facteur de risque. Selon l'étude de Wan et al [61], les patientes du groupe rupture utérine étaient significativement plus âgées et plus de la moitié (58,5%) d'entre celles avaient plus de 35 ans, contre 18,8% du groupe non-rupture utérine. Cette différence pourrait être liée à la conception de l'étude cas-témoins Wan et al ont analysé les données enregistrées pendant 8 ans avec une taille élevée d'échantillon.

Les patientes résidaient à Bamako dans 72,6% des cas et 96,8% des témoins et celles résidant hors Bamako étaient 10,67 fois plus susceptibles d'avoir de rupture utérine par rapport à celles résidant à Bamako (OR=10,67 [3,38-33,62], p=0,0001). Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait les femmes suivies dans

le milieu rural ont moins accès au service de soins de qualité et sont exposées à plusieurs risques lors de la grossesse et de l'accouchement.

Les non-instruites étaient de 40,3% des cas et 36,3% des témoins. Néanmoins, nous n'avons pas trouvé de relation significative entre la scolarisation et la rupture utérine tout comme Fané S et al, qui ont rapporté 95,4% des cas non-instruit contre 89,1% des témoins sans association significative. Cependant nous constatons que les personnes instruites adhèrent plus facilement aux messages de sensibilisation sur la santé et aux mesures préventives. Cela signifie que la scolarisation peut être un élément important dans la demande des soins.

## **4.2. Données cliniques**

### **4.2.1. Mode d'admission**

Dans la même logique nous avons trouvé une association statistiquement significative entre le mode d'admission et la rupture utérine. Les patientes présentant une rupture utérine étaient 9,22 fois plus susceptibles d'être référées/évacuées (OR= 9,22 [4,49-18,96], p=0,0001). Ces résultats sont similaires à ceux rapportés par Traoré S et al [62] qui ont trouvé 43,9% des cas évacués contre 28,6% des témoins avec p=0,005 et OR=1,95. Fané S et al [10] au centre de santé de Bougouni ont rapporté 72,1% de cas évacués contre 18,6% de témoins et les évacués présentaient 25 fois plus de risque d'être concernés par une rupture utérine par rapport aux venues d'elles-mêmes , [ORa IC95%= 25,6(7,8-83,7)].

Ces résultats pourraient s'expliquer par l'absence des équipements adéquats pour la prise en charge des cas de rupture utérine. De plus les femmes enceintes au niveau des structures primaires sont exposées à une insuffisance de surveillance du travail d'accouchement, l'utilisation abusive des utéro toniques et les pratiques des manœuvres obstétricales obsolètes. Toutefois, des mesures comme la bonne

organisation du système de référence évacuation sont nécessaires pour réduire les mauvais pronostics liés à la rupture utérine.

#### **4.2.2. Parité**

La majorité des patientes étaient multipares. Les multigestes avaient 6,89 fois plus de risque d'avoir une rupture utérine (OR=6,89 [2,28-20,79], p=0,001) et 19,03 fois de risque pour les grandes multipares (OR=19,03 [4,80-28,59], p=0,0001). Au centre de santé de référence de Bougouni, Fané S et al [10] ont rapporté une augmentation du risque de rupture utérine de 4 fois chez les multipares.

Dans l'étude de Wan et al [61] en Chine, la proportion de primiparité dans le groupe témoins (72,7 %) était significativement plus élevée que dans le groupe de rupture utérine (24,4 %). Al-zirqi et al [63] en Arabie Saoudite ont trouvé une association significative entre la multiparité et la rupture utérine [OR= 2.4, (1.1–5.7)]. Selon la littérature, la grande multiparité est l'un des facteurs prédisposants à la rupture utérine dans les pays en développement [64]. D'autres auteurs ont rapporté une augmentation de la fréquence de la rupture utérine à partir d'une parité supérieure ou égale à 3 [65]. La grande multiparité s'associe à l'accouchement d'enfant de plus en plus gros, à la fragilité du myomètre et aux présentations dystociques.

#### **4.2.3. Antécédent de césarienne/cicatrice utérine**

Dans notre étude, l'antécédent de césarienne a été retrouvé chez 22,6% des femmes du groupe de rupture utérine contre 8,9% dans le groupe témoin. Le risque de rupture utérine était multiplié par 3 chez les femmes ayant un antécédent de césarienne (OR=3,0 [1,27-7,07], p=0,012). L'étude de Wan et al en Chine a montré que le principal facteur de risque de rupture utérine était la présence d'une cicatrice, et qu'une césarienne antérieure est la cause la plus importante de cicatrices utérines. Par conséquent, pour réduire le taux de rupture utérine, nous devons contrôler strictement l'indication de césarienne afin de réduire le taux de

césarienne. Selon l'étude d'Al-Zirqi et al [63], après un précédent accouchement par césarienne, le risque de rupture était augmenté par 2,3 fois dans un intervalle entre les accouchements < 16 mois (Ora= 2,3 [1,1–5,4]).

À l'échelle mondiale, les taux d'accouchement par césarienne ont augmenté régulièrement au cours des 20 à 30 dernières années [66,67]. Les césariennes répétées électives ont largement contribué à ce phénomène. Environ un tiers de la moitié des césariennes électives sont pratiquées en raison d'antécédents d'accouchement par césarienne [66,68]. La césarienne répétée élective de routine pour toutes les femmes ayant déjà subi une césarienne n'est pas universellement préconisée, souhaitée ou sans risque. De plus, les césariennes multiples comportent également des risques accrus de placenta praevia et d'accumulation de placenta lors de grossesses futures [69]. Une telle politique entraînerait un coût financier important [66,70].

#### **4.2.4. Consultation prénatale**

Nous avons trouvé une association entre la réalisation de la consultation prénatale et la rupture utérine. Le risque de rupture utérine était 11,8 fois plus élevé chez les patientes qui n'ont effectué aucune consultation prénatale et 3,6 fois plus chez les patientes ayant moins de 4 consultations prénatales. Selon Nguéfack et al [71] dans leur étude, dans 87,4% des cas, les parturientes avaient eu au moins 4 consultations prénatales.

Étant donné que les femmes enceintes sont potentiellement à risque de complications obstétricales, y compris la rupture utérine, une consultation régulière par 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 et de fournir le soutien nécessaire et éduquer les femmes enceintes sur les événements inattendus [72]. 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 [73,74].

#### **4.2.5. Intervalle inter-génésique**

L'intervalle inter-génésique était inférieur à deux (2) ans chez 50% des cas de rupture utérine contre 31,5% chez les témoins. Il n'existait pas d'association statistiquement significative entre l'intervalle inter génésique et la survenue de la rupture utérine (OR=13,91 [0,70-2,77], p=0,347). Dans l'étude de Berthé FK [75], l'intervalle inter génésique entre 6 et 12 mois dans 70,8 %. Cet intervalle inter génésique réduit semble être un élément important contribuant à une mauvaise récupération histologique du muscle utérin, le fragilisant au fur et à mesure, favorisant ainsi la rupture utérine.

#### **4.2.6. Présentation**

Nous avons trouvé une présentation vicieuse du fœtus chez 25,8% des femmes présentant de rupture utérine par contre aucun cas n'a été retrouvé dans le groupe des témoins. Selon la littérature, la présentation dystocique entrave le déroulement du travail et peut être à l'origine d'une rupture utérine [76,77]. Elle est détectable au cours du suivi de la grossesse, cependant le manque d'assiduité des patientes aux rendez-vous de suivi, au non dépistage de ces anomalies par les prestataires des soins et aux problèmes d'accès au centre approprié font que les femmes courent un risque élevé de complication liées à la présentation dystocique.

#### **4.2.7. Signes cliniques**

Les principales manifestations cliniques étaient, la douleur abdominale et le saignement vaginal. p=0,0001 et 126 fois plus susceptible d'avoir un saignement vaginal (OR=126,38 [34,98-456,61] ; p=0,0001).

Les symptômes sont les seuls indicateurs qui changent de manière dynamique et qui peuvent fournir des informations de première main aux médecins. La vigilance à l'égard de ces signes est la clé d'un sauvetage rapide et d'une gestion

réussie. Dans l'étude de Berthé FK [75], le saignement vulvaire était la circonstance de découverte chez 36% des patientes. Selon la littérature, la rupture utérine se manifeste par des douleurs abdominales syncopales à type de « coup de poignard » irradiant dans tout l'abdomen [78]. Des douleurs thoraciques peuvent survenir si le sang pénètre dans le péritoine. Le sang dans le péritoine peut irriter le diaphragme et provoquer des douleurs référées à l'épaule ou à la poitrine semblables à des douleurs cardiaques ischémiques. Une péridurale de travail peut masquer la douleur associée à une rupture utérine et retarder le diagnostic [79]. Palper l'abdomen pour localiser la zone la plus douloureuse et la palpation peut être utile chez les femmes chez lesquelles on soupçonne une rupture utérine. Une rupture utérine devrait provoquer une douleur médiane [80,81]. L'examen au spéculum peut aider à diagnostiquer des saignements non liés à la grossesse, tels qu'une ulcération ou une croissance cervicale anormale [41].

### **4.3. Données thérapeutiques**

#### **4.3.1. Gestes iatrogènes**

Nous avons trouvé une utilisation d'ocytocine chez 29% de cas contre 6,5% chez les témoins, cette utilisation était associée à la rupture utérine. L'ocytocine est utilisée dans notre contexte de façon non-contrôlée qui pourrait avoir de conséquences néfastes sur le déroulement du travail d'accouchement. Selon la littérature une utilisation abusive d'ocytocine pourrait être cause de rupture utérine [76]. L'usage abusif d'ocytocine dans 29,62% des cas dans l'étude de Traoré M [60] au centre de santé de référence de Koutiala. Daou I [82] a trouvé l'utilisation d'ocytocine dans 26,8% des cas. L'ocytocine augmente l'excitabilité d'une fibre sous domination oestrogénique et reste sans influence sur la fibre inhibée par la progestérone. L'instrumentation utérine était chez 29% cas contre 6,5% chez les témoins, la pression fundique était faite chez 9,7% de cas contre 0,8% chez les témoins. Ces gestes pourraient contribuer l'augmentation du risque de rupture utérine.

### **4.3.2. Gestes thérapeutiques**

Pour les cas de rupture utérine, le traitement chirurgical conservatoire lors de la réparation utérine est réservé aux mères ayant : le désir d'un futur enfant, une légère rupture utérine transverse, sans extension de la rupture aux ligaments, col et cul de sac, une hémorragie utérine facilement contrôlable, un bon état général, pas de signe évident clinique et paraclinique de coagulopathie. L'hystérectomie devrait être pratiquée dans le cadre d'une hémorragie importante et incontrôlable, d'une rupture à des sites multiples ou longitudinale [71].

### **4.3.3. Transfusion sanguine et réanimation**

Une rupture utérine nécessite un accouchement et un traitement simultanés de l'hémorragie maternelle [83]. Une deuxième ligne intraveineuse de gros calibre doit être placée et du sang doit être commandé et amené à la salle d'opération. Si un accès intraveineux de gros calibre ne peut être obtenu, un accès veineux central avec un introducteur de gaine de gros calibre doit être envisagé. La réanimation initiale est souvent assurée par la perfusion d'une solution électrolytique de Ringer Lactate. Une perte de sang importante devrait inciter à une transfusion sanguine précoce. Dans notre étude, la transfusion sanguine a été retrouvée chez 69,4% de cas contre 3,2% chez les témoins et la réanimation chez 12,9% de cas contre 0% témoins. Les patientes ayant une rupture utérine avaient 67,9 fois plus de risque d'être transfusées.

#### **4.4. Pronostic maternel**

Dans notre étude, nous avons trouvé 4% de décès maternel dans le groupe de rupture utérine tandis qu'aucun cas n'a été enregistré dans le groupe des témoins. Le risque de complication maternelle était 57,69 fois plus élevé chez les patientes présentant de rupture utérine par rapport à l'accouchement normal.

Dans leur étude, Randriambelomanana et al [76] au Madagascar ont trouvé un taux de décès maternel de 7%. Notre résultat est superposable à ceux des autres pays en voie de développement qui varient de 4,7 à 11,1% [2, 4, 7, 10]. L'état de choc lié à l'hémorragie en est la principale cause. Selon la littérature, le taux de mortalité maternelle associé à la rupture d'un utérus non cicatrisé est plus élevé (10 %) que le taux de mortalité associé à la rupture d'un utérus cicatrisé (0,1 %) [84,85]. La rupture d'un utérus non cicatrisé est associée à une perte de sang plus importante, une incidence plus élevée d'hystérectomie et un taux plus élevé de mortalité maternelle (hystérectomie, transfusion sanguine ou lésion urologique) [86]. La mortalité maternelle est beaucoup plus importante mais moins évaluée dans les pays à faible développement socio-sanitaire. Comme dans notre étude, une note d'espoir est à relever car certaines études ont des taux de mortalité maternelle assez bas, témoignant de l'amélioration de la prise en charge des urgences obstétricales et du plateau technique.

#### **4.5. Pronostic du nouveau-né**

Le groupe de rupture utérine avait 10 fois plus de risque d'avoir de nouveau-né de poids de naissance supérieur ou égal à 4000 grammes (OR=10,60 [2,24-50,19], p=0,003). Par contre Wan et al [61] avaient trouvé dans leur étude des patientes présentant une rupture utérine ayant un risque d'avoir des nouveau-nés avec un poids de naissance plus faible.

La mortalité périnatale reste par contre fort élevée dans tous les cas. Les nouveau-nés du groupe de rupture utérine avaient 6,5 fois plus de risque d'avoir un score

d'Apgar inférieur à 5 à la première minute que ceux du groupe témoin. Les patientes du groupe de rupture utérine avaient 4,44 fois plus de risque d'avoir de mortinaissance par rapport au groupe témoins avec une association significative ( $p=0,019$ ). La mortalité périnatale imputable à la rupture utérine était de 7,3% dans l'étude de Wan et al en Chine. Nguetack et al [71] rapportent comme facteurs principaux de risque, la réduction du délai entre le diagnostic et la prise en charge ( $p=0.007$ ), un poids foetal élevé ( $p=0.002$ ) et la réduction des besoins transfusionnels maternels ( $p=0.04$ ) comme dans notre étude.

# CONCLUSION

## CONCLUSION

La rupture utérine est un événement désastreux et fatal pour les obstétriciens et les patientes. Elle constitue une complication obstétricale grave, évitable, et fréquente dans notre contexte. Dans notre étude les facteurs de risques ont été : la résidence en milieu rurale, la multiparité, les utérus cicatriciels, l'absence de CPN. La rupture utérine engage le pronostic materno-foetal avec complications maternelles à type d'anémie avec un besoin transfusionnel et compromet l'avenir obstétrical des parturientes. Une diminution de la fréquence des ruptures utérines réside dans le dépistage et la prise en charge des dystocies, la surveillance correcte du travail.

# RECOMMANDATIONS

## **RECOMMANDATIONS**

### **Aux autorités politiques et administratives (Ministère de la Santé et affaire sociale)**

- Amélioration de la prise en charge des urgences obstétricales au niveau de l'hôpital de district de la commune IV
- Améliorer le plateau technique de l'hôpital de district de la commune IV
- Doter l'hôpital de district de la commune IV d'un service de réanimation.

### **Aux prestataires**

- Intensifier la communication pour le changement de comportement (CCC) à l'endroit des communautés sur les risques liés à la grossesse et à l'accouchement mal suivies.
- Faire des consultations prénatales de qualité (CPN recentrée) ;
- Référer ou évacuer à temps les gestantes et ou les parturientes

### **A nos populations**

- Effectuer les consultations prénatales dès le début de la grossesse
- Accoucher dans les structures de santé.

# REFERENCES

## REFERENCES

1. Ahmed DM, Mengistu TS, Endalamaw AG. Incidence and factors associated with outcomes of uterine rupture among women delivered at Felegehiwot referral hospital, Bahir Dar, Ethiopia: cross sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 16 nov 2018;18:447.
2. Aziz N, Yousfani S. Analysis of uterine rupture at university teaching hospital Pakistan. *Pak J Med Sci*. 2015;31(4):920-4.
3. Ola ER, Olamijulo JA. Rupture of the uterus at the Lagos University Teaching Hospital, Lagos, Nigeria. *West Afr J Med*. 1998;17(3):188-93.
4. Amate P, Luton D, Séror J. Rupture utérine pendant la grossesse. Elsevier Masson. 2014 : 10pages. Doi : 10.1016/S0246-0335(14)55880-2.
5. Guiliano M, Closset E, Therby D, LeGoueff F, Deruelle P, Subtil D. Signs, symptoms and complications of complete and partial uterine ruptures during pregnancy and delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. août 2014;179:130-4.
6. Pérez-Adán M, Alvarez-Silvares E, García-Lavandeira S, Vilouta-Romero M, Doval-Conde JL. [Complete uterine ruptures]. *Ginecol Obstet Mex*. déc 2013;81(12):716-26.
7. Souza JP, Cecatti JG, Parpinelli MA, de Sousa MH, Serruya SJ. [Systematic review of near miss maternal morbidity]. *Cad Saude Publica*. févr 2006;22(2):255-64.
8. van den Akker T, Mwangomba B, Irlam J, van Roosmalen J. Using audits to reduce the incidence of uterine rupture in a Malawian district hospital. *Int J Gynaecol Obstet*. déc 2009;107(3):289-94.
9. Mukasa PK, Kabakyenga J, Senkungu JK, Ngonzi J, Kyalimpa M, Roosmalen VJ. Uterine rupture in a teaching hospital in Mbarara, western Uganda, unmatched case- control study. *Reprod Health*. 29 mai 2013;10:29.
10. Fane S., Sylla C, Bocoum A., Sissoko A., Traore A., Traore S. O et al. Epidémiologie de la rupture utérine : une étude cas témoin à Hôpital de District de Bougouni, Sikasso (mali) *Journal de la SAGO*, 2020, 21(1) : 36-41.
11. Qazi Q, Akhtar Z, Khan K, Khan AH. Woman health; uterus rupture, its complications and management in teaching hospital bannu, pakistan. *Maedica (Bucur)*. janv 2012;7(1):49-53.

12. Astatikie G, Limenih MA, Kebede M. Maternal and fetal outcomes of uterine rupture and factors associated with maternal death secondary to uterine rupture. *BMC Pregnancy Childbirth*. 12 avr 2017;17(1):117.
13. Ezechi OC, Mabayoje P, Obiesie LO. Ruptured uterus in South Western Nigeria: a reappraisal. *Singapore Med J*. mars 2004;45(3):113-6.
14. Konje JC, Odukoya OA, Ladipo OA. Ruptured uterus in Ibadan--a twelve year review. *Int J Gynaecol Obstet*. juill 1990;32(3):207-13.
15. Astatikie G, Limenih MA, Kebede M. Maternal and fetal outcomes of uterine rupture and factors associated with maternal death secondary to uterine rupture. *BMC Pregnancy Childbirth*. 12 avr 2017;17(1):117.
16. Khooharo Y, Yousfani JZ, Malik SH, Amber A, Majeed N, Malik NH, et al. Incidence and management of rupture uterus in obstructed labour. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2013;25(1-2):149-51.
17. Irion O. Risques à long terme de l'accouchement par césarienne. *Rev Med Suisse*. 21 oct 2009;222(38):2097-101.
18. Lansac J, Marpeau L. *Traité d'obstétrique*. [Internet]. Paris: Elsevier-Masson; 2010. 676 pages.
19. Elaine N.M. ; Katja H. *Anatomie et physiologie humaine*. 11ème édition. Paris : ERPI ; 2019 ; 1488 pages.
20. Chalat A. *Aspects épidémio-cliniques et prise en charge obstétricale des utérus multi-cicatriciels : A propos de 502 cas*. UCA. [Thèse Méd]. Marrakech ; 2019 ; N°067 : 277p.
21. Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W. M. Mitchell. *Gray's anatomie - Le Manuel pour les étudiants*. 4ème édition. Paris : Elsevier Masson ; 2020 : 1239pages.
22. Lansac J, Pierre F. *Pratique de l'accouchement* : 288- 303pages
23. Lansac J, Berger C, Magnin G. *Obstétrique* [Internet]. 4ème édition. Paris: Elsevier-Masson; 2003. 544 pages.
24. Porreco RP, Clark SL, Belfort MA, Dildy GA, Meyers JA. The changing specter of uterine rupture. *Am J Obstet Gynecol*. mars 2009;200(3):269.e1-4.

25. Al-Zirqi I, Daltveit AK, Forsén L, Stray-Pedersen B, Vangen S. Risk factors for complete uterine rupture. *Am J Obstet Gynecol.* févr 2017;216(2):165.e1-165.e8.
26. Guiliano M, Closset E, Therby D, LeGoueff F, Deruelle P, Subtil D. Signs, symptoms and complications of complete and partial uterine ruptures during pregnancy and delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* août 2014;179:130-4.
27. Toppenberg KS, Block WA. Uterine rupture: what family physicians need to know. *Am Fam Physician.* 1 sept 2002;66(5):823-8.
28. Berhe Y, Wall LL. Uterine rupture in resource-poor countries. *Obstet Gynecol Surv.* nov 2014;69(11):695-707.
29. ACOG Practice Bulletin No. 205: Vaginal Birth After Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol.* févr 2019;133(2):e110-27.
30. National Institutes of Health Consensus Development conference statement: vaginal birth after cesarean: new insights March 8-10, 2010. *Obstet Gynecol.* juin 2010;115(6):1279-95.
31. Guise JM, Denman MA, Emeis C, Marshall N, Walker M, Fu R, et al. Vaginal birth after cesarean: new insights on maternal and neonatal outcomes. *Obstet Gynecol.* juin 2010;115(6):1267-78.
32. Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ, Spong CY, Leindecker S, Varner MW, et al. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. *N Engl J Med.* 16 déc 2004;351(25):2581-9.
33. Zelop CM, Shipp TD, Repke JT, Cohen A, Lieberman E. Effect of previous vaginal delivery on the risk of uterine rupture during a subsequent trial of labor. *Am J Obstet Gynecol.* nov 2000;183(5):1184-6.
34. Al-Zirqi I, Stray-Pedersen B, Forsén L, Daltveit AK, Vangen S. Uterine rupture: trends over 40 years. *BJOG.* avr 2016;123(5):780-7.
35. Kj G, T W, Cm H, Tf P, Mw V, Ta M. Maternal and fetal morbidity associated with uterine rupture of the unscarred uterus. *American journal of obstetrics and gynecology* [Internet]. sept 2015 [cité 27 août 2024];213(3).
36. Williams JK, McClain L, Rosemurgy AS, Colorado NM. Evaluation of blunt abdominal trauma in the third trimester of pregnancy: maternal and fetal considerations. *Obstet Gynecol.* janv 1990;75(1):33-7.

37. M Y, H M, Y K, Y H, Y Y, E H, et al. Effectiveness of epidural anesthesia for external cephalic version (ECV). *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association* [Internet]. sept 2010 [cité 27 août 2024];30(9).
38. Ml R, N S, V M, Sa M. Obstetric Management of Loeys-Dietz Syndrome. *Obstetrics and gynecology* [Internet]. juin 2018 [cité 27 août 2024];131(6).
39. Pepin M, Schwarze U, Superti-Furga A, Byers PH. Clinical and genetic features of Ehlers-Danlos syndrome type IV, the vascular type. *N Engl J Med*. 9 mars 2000;342(10):673-80.
40. Tarney C, Whitecar P, Sewell M, Grubish L, Hope E. Rupture of an Unscarred Uterus in a Quadruplet Pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. 1 févr 2013;121:483-5.
41. Togioka BM, Tonismae T. Rupture utérine. Dans : *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing ; 2024 : 15 pages.
42. Guide médicaux Médecins Sans Frontière (MSF). Soins obstétricaux et néonataux essentiels : Rupture utérine ; 2024.
43. Guiliano M, Closset E, Therby D, LeGoueff F, Deruelle P, Subtil D. Signs, symptoms and complications of complete and partial uterine ruptures during pregnancy and delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. août 2014;179:130-4.
44. Walsh CA, Baxi LV. Rupture of the primigravid uterus: a review of the literature. *Obstet Gynecol Surv*. mai 2007;62(5):327-34; quiz 353-4.
45. Attarde VY, Patil P, Chaudhari R, Zope N, Apte A. Sonographic findings of uterine rupture with expulsion of the fetus into broad ligament. *J Clin Ultrasound*. janv 2009;37(1):50-2.
46. Fekih M, Memmi A, Nouri S, Ben Regaya L, Bouguizene S, Essaidi H, et al. Asymptomatic horn rudimentary pregnant uterine rupture with a viable fetus. *Tunis Med*. sept 2009;87(9):633-6.
47. Jauniaux E, Grønbeck L, Bunce C, Langhoff-Roos J, Collins SL. Epidemiology of placenta previa accreta: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 12 nov 2019;9(11):e031193.
48. Oppenheimer L, maternal fetal medicine committee. Retired: Diagnosis and management of placenta previa. *J Obstet Gynaecol Can*. mars 2007;29(3):261-6.

49. Anderson-Bagga FM, Sze A. Placenta Previa. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 : 18 pages.
50. Oyelese Y, Ananth CV. Placental abruption. *Obstet Gynecol.* oct 2006;108(4):1005-16.
51. Ananth CV, Lavery JA, Vintzileos AM, Skupski DW, Varner M, Saade G, et al. Severe placental abruption: clinical definition and associations with maternal complications. *Am J Obstet Gynecol.* févr 2016;214(2):272.e1-272.e9.
52. Usui R, Matsubara S, Ohkuchi A, Kuwata T, Watanabe T, Izumi A, et al. Fetal heart rate pattern reflecting the severity of placental abruption. *Arch Gynecol Obstet.* mars 2008;277(3):249-53.
53. Kapoor DS, Sharma SD, Alfirevic Z. Management of unscarred ruptured uterus. *J Perinat Med.* 2003;31(4):337-9.
54. Chauhan SP, Martin JN, Henrichs CE, Morrison JC, Magann EF. Maternal and perinatal complications with uterine rupture in 142,075 patients who attempted vaginal birth after cesarean delivery: A review of the literature. *Am J Obstet Gynecol.* août 2003;189(2):408-17.
55. Larrea NA, Metz TD. Pregnancy After Uterine Rupture. *Obstet Gynecol.* janv 2018;131(1):135-7.
56. Chibber R, El-Saleh E, Al Fadhli R, Al Jassar W, Al Harmi J. Uterine rupture and subsequent pregnancy outcome--how safe is it? A 25-year study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* mai 2010;23(5):421-4.
57. Usta IM, Hamdi MA, Musa AAA, Nassar AH. Pregnancy outcome in patients with previous uterine rupture. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2007;86(2):172-6.
58. As L, Ek L, Rh P. Uterine rupture after previous cesarean delivery: maternal and fetal consequences. *American journal of obstetrics and gynecology [Internet].* oct 1993 [cité 27 août 2024];169(4).
59. Gibbins KJ, Weber T, Holmgren CM, Porter TF, Varner MW, Manuck TA. Maternal and fetal morbidity associated with uterine rupture of the unscarred uterus. *Am J Obstet Gynecol.* sept 2015;213(3):382.e1-6.
60. Traoré M. Aspects épidémio-cliniques thérapeutiques et pronostics de la rupture utérine au CS Réf de Koutiala. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2020 ; N°338 : 118p.

61. Wan S, Yang M, Pei J, Zhao X, Zhou C, Wu Y, et al. Pregnancy outcomes and associated factors for uterine rupture: an 8 years population-based retrospective study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 1 févr 2022;22(1):91.
62. Soumana OT, Traoré A, Cheickna S, Saoudatou T, Saleck D, Alou S, et al. Pronostic Materno-Fœtal de la Rupture Utérine au Cours du Travail dans le District Sanitaire de la Commune V de Bamako. *HEALTH SCIENCES AND DISEASE [Internet]*. 26 juin 2020 [cité 23 févr 2024];21(7).
63. Al-Zirqi I, Daltveit AK, Forsén L, Stray-Pedersen B, Vangen S. Risk factors for complete uterine rupture. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 1 févr 2017;216(2):165.e1-165.e8.
64. Turgut A, Ozler A, Siddik Evsen M, Ender Soydinc H, Yaman Goruk N, Karacor T, et al. Uterine rupture revisited: Predisposing factors, clinical features, management and outcomes from a tertiary care center in Turkey. *Pak J Med Sci*. 2013;29(3):753-7.
65. Vangeenderhuysen C, Souidi A. [Uterine rupture of pregnant uterus: study of a continuous series of 63 cases at the referral maternity of Niamey (Niger)]. *Med Trop (Mars)*. 2002;62(6):615-8.
66. Barber EL, Lundsberg L, Belanger K, Pettker CM, Funai EF, Illuzzi JL. Contributing Indications to the Rising Cesarean Delivery Rate. *Obstet Gynecol*. juill 2011;118(1):29-38.
67. Denham SH, Humphrey T, deLabrusse C, Dougall N. Mode of birth after caesarean section: individual prediction scores using Scottish population data. *BMC Pregnancy Childbirth*. 28 févr 2019;19:84.
68. Wingert A, Johnson C, Featherstone R, Sebastianski M, Hartling L, Douglas Wilson R. Adjunct clinical interventions that influence vaginal birth after cesarean rates: systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 21 nov 2018;18:452.
69. Mankuta DD, Leshno MM, Menasche MM, Brezis MM. Vaginal birth after cesarean section: trial of labor or repeat cesarean section? A decision analysis. *Am J Obstet Gynecol*. sept 2003;189(3):714-9.
70. Grobman WA, Peaceman AM, Socol ML. Cost-effectiveness of elective cesarean delivery after one prior low transverse cesarean. *Obstet Gynecol*. mai 2000;95(5):745-51.

71. Nguefack CT, Ekane GH, Yaya EAN, Njamen TN, Kamgaing JT, Obinchemti TE, et al. Rupture utérine à l'Hôpital Général de Douala: prévalence, facteurs associés, prise en charge et pronostic. HEALTH SCIENCES AND DISEASE [Internet]. 29 févr 2016 [cité 27 sept 2023];17(1).
72. 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.
73. 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.
74. OMS. Recommandations de l'OMS concernant les soins prénatals pour que la grossesse soit une expérience positive. 2016, 10p.
75. Berthé FK. Les ruptures utérines : Aspect épidémioclinique et pronostic materno-foetal au centre de santé de référence de la commune VI de district de Bamako. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2022 ; N°125 : 98p.
76. Andrianampalinarivo HR, Breda Y, Rabarikoto HF, Rabarioelina L, Randriamahavonjy R, Randrianantoanina FE, et al. Les ruptures uterines au cours du travail; observees au CHUA/GOB Antananarivo Madagascar. *Rev anesth-réanim med urgence*. 2010;2(1):5-7.
77. Cissé CT, Kokaina C, Ndiaye O, Moreau JC. [Trial of labor in moderate pelvic dystocia at Dakar University Teaching Hospital]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. juin 2004;33(4):312-8.
78. Coulibaly M. Rupture utérine : aspects épidémio-cliniques, thérapeutique et pronostic au centre de santé de référence de Bougouni. [Thèse de méd.], Bamako 2020 ; N°318 : 118p.
79. Herrera FA, Hassanein AH, Bansal V. Atraumatic spontaneous rupture of the non-gravid uterus. *J Emerg Trauma Shock*. 2011;4(3):439.
80. Rodriguez MH, Masaki DI, Phelan JP, Diaz FG. Uterine rupture: are intrauterine pressure catheters useful in the diagnosis? *Am J Obstet Gynecol*. sept 1989;161(3):666-9.
81. Matsuo K, Scanlon JT, Atlas RO, Kopelman JN. Staircase sign: a newly described uterine contraction pattern seen in rupture of unscarred gravid uterus. *J Obstet Gynaecol Res*. févr 2008;34(1):100-4.

82. Daou I , Cheickna S, Sanogo SA , Haidara M , Kane F , Bocoum A et al. La Rupture Utérine à l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes entre 2012 et 2021. Health Sci. Dis: Vol 25 ; (9), September 2024, pp 15-21.
83. Toppenberg KS, Block WA. Uterine rupture: what family physicians need to know. Am Fam Physician. 1 sept 2002;66(5):823-8.
84. Kapoor DS, Sharma SD, Alfirevic Z. Management of unscarred ruptured uterus. J Perinat Med. 2003;31(4):337-9.
85. Chauhan S, Christian B, Gherman R, Magann E, Kaluser C, Morrison J. Shoulder dystocia without versus with brachial plexus injury: a case-control study. The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians [Internet]. avr 2007 [cité 21 oct 2023];20(4).
86. Gibbins KJ, Weber T, Holmgren CM, Porter TF, Varner MW, Manuck TA. Maternal and fetal morbidity associated with uterine rupture of the unscarred uterus. Am J Obstet Gynecol. sept 2015;213(3):382.e1-6.

# ANNEXES

## ANNEXES

### Résumé

La rupture utérine est une déchirure partielle ou totale de la paroi utérine au cours de la grossesse ou de l'accouchement. Le but de cette étude était d'étudier les aspects épidémio-cliniques, thérapeutiques et pronostiques de la rupture utérine au service de Gynéco-obstétrique du Centre de Santé de Référence (CS Réf) de la Commune IV du District de Bamako.

**Méthodologie :** Il s'agissait d'une étude cas-témoins non appariée qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> Janvier 2021 au 31 Décembre 2022. L'échantillon était aléatoire simple. Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête ensuite elles ont été saisies et analysés à partir du logiciel SPSS version 25. La comparaison entre les groupes a été effectuée à l'aide des tests  $\chi^2$  et du test exact de Fisher, le cas échéant. Toutes les analyses étaient bilatérales et le niveau de signification a été fixé à 5 %. La confidentialité et l'anonymat des patientes ont été respectés.

**Résultats :** Au total nous avons enregistré une fréquence de 0,61% de rupture utérine. L'âge moyen était de 35 ans chez les patientes ayant une rupture utérine contre 36ans chez les témoins. Les patientes présentant une rupture utérine étaient 9,22 fois plus susceptibles d'être référées/évacuées (OR= 9,22 [4,49-18,96], p=0,0001). Les multigestes avaient 6,89 fois plus de risque d'avoir une rupture utérine (OR=6,89 [2,28-20,79], p=0,001) et 19,03 fois de risque pour les grandes multipares (OR=19,03 [4,80-28,59], p=0,0001). Le risque de rupture utérine était 11,8 fois plus élevé chez les patientes qui n'ont effectué aucune consultation prénatale et 3,6 fois plus chez les patientes ayant moins de 4 consultations prénatales. Nous avons trouvé une utilisation d'ocytocine chez 29% de cas contre 6,5% chez les témoins, cette utilisation était associée à la rupture utérine. Le risque de complication maternelle était 57,69 fois plus élevé chez les patientes présentant de rupture utérine par rapport à l'accouchement normal. Le groupe de rupture utérine avait 10 fois plus de risque d'avoir de nouveau-né de poids de naissance supérieur ou égal à 4000 grammes (OR=10,60 [2,24-50,19], p=0,003).

**Conclusion :** La rupture utérine est un événement désastreux et fatal évitable, et fréquente dans notre contexte.

**Mots clés :** rupture utérine, Epidémio-cliniques, Thérapeutiques, Pronostic, Mali

## Summary

Uterine rupture is a partial or total tear in the uterine wall during pregnancy or childbirth. The aim of this study was to investigate the epidemiological, clinical, therapeutic and prognostic aspects of uterine rupture in the gynaecological-obstetric service of the Reference Health Centre (CS Réf) in Commune IV of the District of Bamako.

**Methodology:** This was an unpaired case-control study conducted from 1 January 2021 to 31 December 2022. The sample was simple random. Data were collected using a survey form, then entered and analysed using SPSS version 25 software. Comparisons between groups were made using  $\chi^2$  tests and Fisher's exact test, where appropriate. All analyses were two-tailed and the significance level was set at 5%. Patient confidentiality and anonymity were respected.

**Results:** Overall, we recorded a frequency of uterine rupture of 0.61%. The mean age of patients with uterine rupture was 35 years, compared with 36 years for controls. Patients with uterine rupture were 9.22 times more likely to be referred/evacuated (OR= 9.22 [4.49-18.96],  $p=0.0001$ ). Multiparous women were 6.89 times more likely to have a uterine rupture (OR=6.89 [2.28-20.79],  $p=0.001$ ) and 19.03 times more likely for large multiparous women (OR=19.03 [4.80-28.59],  $p=0.0001$ ). The risk of uterine rupture was 11.8 times higher in patients who had no antenatal visits and 3.6 times higher in patients with fewer than 4 antenatal visits. We found use of oxytocin in 29% of cases compared with 6.5% of controls, and this use was associated with uterine rupture. The risk of maternal complication was 57.69 times higher in patients with uterine rupture compared with normal delivery. The uterine rupture group was 10 times more likely to have a newborn with a birth weight of 4000 grams or more (OR=10.60 [2.24-50.19],  $p=0.003$ ).

**Conclusion:** Uterine rupture is a disastrous and fatal event that can be avoided, and is frequent in our context.

**Key words:** Uterine rupture, Epidemio-clinical, Therapeutic, Prognosis, Mali

## Fiche d'enquête

Identifiant \_\_\_\_\_

### I. Caractéristiques sociodémographiques

1. Age : /...../ans
2. Profession : /\_\_\_/ a. cadre supérieur b. Cadre moyen c. commerçant d. Scolaire  
e. cultivateur f. ouvrier g. Ménagère h. autres à préciser : /\_\_\_\_\_/
3. Niveau de scolarisation : /\_\_\_/ a. Non scolarisé(e) b. Primaire c. Secondaire d. Supérieur
4. Statut matrimonial : /\_\_\_/ a. Marié ; b. Célibataire ; c. Divorcé ; d. Veuf  
(Ve)
5. Résidence : /\_\_\_/ a. Bamako b. Hors Bamako

### II. Caractéristiques clinique

6. Mode d'admission : /\_\_\_/ a. Evacuée/référée c. Venue d'elle-même
7. Moyen de transport : /\_\_\_/ a. Ambulance b. Transport en commun (taxi) c. Voiture  
personnelle d. Autres à préciser /\_\_\_\_\_/
8. Motif d'évacuation : /\_\_\_\_\_/
9. Antécédents médicaux et chirurgicaux:
  - a. Diabète /\_\_\_/
  - b. HTA /\_\_\_/
  - c. Drépanocytose /\_\_\_/
  - d. VIH /\_\_\_/
  - e. Césarienne : /\_\_\_/
  - f. Myomectomie : /\_\_\_/
  - g. Cure de fistule vésico-vaginale : /\_\_\_/
  - h. Chirurgie pelvienne antérieure /\_\_\_/
10. Antécédents obstétricaux
  - a. Gestité : /\_\_\_/ a. Nulligeste b. Primigeste c. Multigeste d. Grande multiparité
  - b. Parité : /\_\_\_/ a. Nullipare b. Primipare c. Multipare d. Grande multipare
  - c. Nombre d'avortement (spontané ou provoqué) : /\_\_\_\_\_/
  - d. Intervalle inter génésique : /\_\_\_/ a. < 2 an b. ≥ 2an
  - e. Mauvaise présentation /\_\_\_/ a. Oui b. Non
  - f. Age gestationnel : /\_\_\_/ SA
  - g. Nombre de CPN réalisé : /\_\_\_\_\_/

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

#### 11. Présentations cliniques

- a. Douleur abdominale /\_\_\_/
- b. Cessation du travail /\_\_\_/
- c. Saignement vaginal /\_\_\_/
- d. Douleurs abdominales /\_\_\_/
- e. Parties fœtales facilement palpables /\_\_\_/
- f. Contraction utérine présente /\_\_\_/
- g. Défaut palpable dans l'utérus /\_\_\_/
- h. Nature de rupture : /\_\_\_/ 1 : Complète, 2 : Partielle (sous séreuse)
- i. Siège : /\_\_\_/ 1 : Segmentaire, 2 : Corporéale, 3 : Segmento-corporéale
- j. Segment inférieur antérieur
- k. Postérieur
- l. Latéral
- m.
- n. Longueur de la brèche (en cm) : /\_\_\_/
- o. Lésions associées : /\_\_\_/ 1 : Oui, 2 : Non
  - 1. Col utérin /\_\_\_/
  - 2. Vessie /\_\_\_/
  - 3. Vagin /\_\_\_/
  - 4. Autres : /\_\_\_\_\_/

#### 12. Type de prise en charge effectuée

- a. Durée du travail d'accouchement : /\_\_\_/ a. < 12 heures, a. ≥ 12 heures
- b. Utilisation d'ocytocine /\_\_\_/
- c. Instrumentation utérine /\_\_\_/
- d. Pression fundique /\_\_\_/
- e. Réanimation /\_\_\_/
- f. Transfusion /\_\_\_/
- g. Durée d'intervention (min) /\_\_\_\_\_/
- h. Durée d'hospitalisation (jours) /\_\_\_\_\_/
- i. Type de gestion /\_\_\_/
  - 1. Hystérectomie totale

2. Hystérectomie partielle
3. Réparation

### III. Evolution et pronostic

#### 13. Complications maternelles

- a. Anémie et besoin de transfusion /\_\_\_/
- b. Hématome de la voûte /\_\_\_/
- c. TVP /\_\_\_/
- d. Admission aux soins intensifs /\_\_\_/
- e. État septique /\_\_\_/
- f. Infection de la plaie /\_\_\_/
- g. Fistule génito-urinaire /\_\_\_/
- h. Décès maternel /\_\_\_/

#### 14. Complications fœtales

- a. Naissance vivante /\_\_\_/
- b. Poids en (gramme) : /\_\_\_/ 1 : < 2500 g, 2 : 2500g-3999g, 3 : ≥4000g
- c. Apgar<5 à 1 min /\_\_\_/
- d. Admission à la crèche /\_\_\_/
- e. Mortalité périnatale totale /\_\_\_/
- f. Mortinaissance /\_\_\_/
- g. Décès néonataux précoces /\_\_\_/

## **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 !!**