

État des lieux des ruptures utérines à la maternité de Bordeaux sur 21 ans : étude de cohorte rétrospective

Marion Bedoucha

► **To cite this version:**

Marion Bedoucha. État des lieux des ruptures utérines à la maternité de Bordeaux sur 21 ans : étude de cohorte rétrospective. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-01977312

HAL Id: dumas-01977312

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01977312>

Submitted on 10 Jan 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

État des lieux des ruptures utérines à la maternité de Bordeaux sur 21 ans : étude de cohorte rétrospective

Marion Bedoucha

► **To cite this version:**

Marion Bedoucha. État des lieux des ruptures utérines à la maternité de Bordeaux sur 21 ans : étude de cohorte rétrospective. Médecine humaine et pathologie. 2018. <dumas-01977312>

HAL Id: dumas-01977312

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01977312>

Submitted on 10 Jan 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ANNEE 2018

Thèse n° 3094

**THESE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN
MEDECINE**

Discipline : Gynécologie-obstétrique

Présentée et soutenue publiquement le
par Marion BEDOUCHE née le 15/11/1988 à La Rochelle (17)

**ETAT DES LIEUX DES RUPTURES UTERINES A LA MATERNITE DE
BORDEAUX SUR 21 ANS : Etude de cohorte rétrospective**

Directrice de Thèse

Docteur Angie NITHART

Rapporteur

Professeur Olivier Parant

Membres du jury

Monsieur le Professeur Dominique DALLAY, Président

Monsieur le Professeur Jacques HOROVITZ, Juge

Monsieur le Professeur Claude HOCKE, Juge

Monsieur le Docteur Frédéric COATLEVEN, Juge

Madame le Docteur Françoise DABYSING, Juge

TABLE DES MATIERES

Liste des abréviations.....	4
Liste des figures et tableaux.....	5
INTRODUCTION	19
Définition	19
Epidémiologie.....	19
Facteurs de risques.....	20
Complications materno- fœtales	21
Délai de prise en charge et signes cliniques.....	21
MATERIELS ET METHODES	23
Type d'étude	23
Critères d'inclusion.....	23
Recueil de données	23
Méthode de recueil.....	26
Statistiques	26
Bibliographie.....	27
RESULTATS.....	28
Caractéristiques socio-démographiques des patientes	29
Caractéristiques des grossesses précédentes.....	31
Déroulement du travail	33
Signes cliniques de rupture utérine.....	39
Déroulement et complications per-opératoire.....	43
Conséquences fœtales	46
Complications maternelles post partum.....	48

DISCUSSION	50
L'utérus cicatriciel : une situation à haut risque	50
Autres facteurs de risque de rupture utérine	52
Signe clinique de la rupture utérine	57
Conséquences fœtales	59
Conséquences maternelles	60
Avantages et limites de notre étude	61
 CONCLUSION	 62
 BIBLIOGRAPHIE.....	 63
 SERMENT D'HIPPOCRATE.....	 67
 RESUME	 68

Liste des abréviations

TVB : Tentative de Voie Basse

AVAC : Accouchement par Voie basse Après Césarienne

RCF : Rythme Cardiaque Fœtal

ARCF : Anomalie du Rythme Cardiaque Fœtale

IMC : Indice de Masse Corporelle

ATCD : Antécédent

AVB : Accouchement par Voie Basse

HRP : Hématome Rétro Placentaire

HTA : Hypertension Artérielle

BTR : Bassin Transversalement Rétréci

RPM : Rupture Prématuroe des Membranes

STT : Syndrome Transfuseur-Transfusé

TVBAC : Tentative de Voie Basse Après Césarienne

IMG : Interruption Médicale de Grossesse

MFIU : Mort Fœtale In Utero

CPAC : Césarienne Programmée Après Césarienne

CU : Contractions Utérines

ETF : Echographie Trans-Fontanellaire

Liste des figures et tableaux

Figure 1 : Diagramme de flux de notre étude

Figure 2 : Indication des césariennes antérieures

Figure 3 : Répartition de la voie d'accouchement initiale des 74 patientes étudiées

Figure 4 : Répartition des déclenchements dans notre population globale (A), parmi les utérus cicatriciels (B) et les utérus sains (C)

Figure 5 : Voie d'accouchement des 50 TVBAC et 6 TVB

Figure 6 : Répartition de la durée du travail, de la dose totale et maximale d'ocytocique parmi les ruptures partielles et complètes

Figure 7 : Durée du travail, doses totales et maximales d'ocytocique en fonction des différentes complications maternelles

Figure 8 : Durée du travail, doses totales et maximales d'ocytocique en fonction des différentes complications fœtales

Figure 9 : Signes cliniques de rupture en fonction du moment du diagnostic

Figure 10 : Signes cliniques de rupture utérine en population globale et parmi les IMG/MFIU

Figure 11 : Répartition de la localisation de la rupture chez les utérus sains, les utérus cicatriciels et les IMG/MFIU

Figure 12 : Répartition du type de rupture utérine chez les utérus sains, les utérus cicatriciels et les IMG/MFIU

Figure 13 : Taux d'hystérectomie d'hémostase chez les utérus sains, les utérus cicatriciels et les IMG/MFIU

Figure 14 : Taux de saignement inférieur à 500ml, entre 500 et 1000ml et supérieur à 1000ml parmi les utérus sains, les utérus cicatriciels et les IMG/MFIU

Figure 15 : Conséquences néonatales parmi les utérus sains et les utérus cicatriciels

Figure 16 : Conséquences maternelles parmi les utérus sains, les utérus cicatriciels et les IMG/MFIU

Tableau 1 : Caractéristiques socio-démographiques des patientes

Tableau 2 : Caractéristiques des grossesses antérieures

Tableau 3 : Caractéristiques des césariennes antérieures

Tableau 4 : Modalités de prise en charge durant le travail

Tableau 5 : Signes cliniques de rupture utérine dans notre population globale

Tableau 6 : Données per-opératoire en population globale

Tableau 7 : Conséquences néonatales des ruptures utérines parmi les 67 naissances
vivantes

Tableau 8 : Complications maternelles des ruptures utérines dans notre population

REMERCIEMENTS

A notre Maître et président de Jury,

Monsieur le Professeur Dominique DALLAY

Professeur des universités

Praticien Hospitalier

Responsable de l'unité Activité Obstétricale et Périnatale et Gynécologie de dépistage

Ancien chef de service de Gynécologie et Obstétrique

Service Maternité, Centre Hospitalo-universitaire de Bordeaux

Vous me faites l'honneur de présider le jury de ce travail.

Vous avez su m'accueillir dans votre service et m'enseigner votre art.

Vos qualités relationnelles et techniques sont pour moi un exemple.

Que ce travail soit l'expression de mon profond respect.

A notre Maître et juge,

Monsieur le Professeur Claude HOCKE

Professeur des universités

Praticien Hospitalier

Chef du pôle de Gynécologie Obstétrique et Reproduction

Chef de service de Gynécologie médicale, chirurgicale et Reproduction

Service Gynécologie, Centre Hospitalo-universitaire de Bordeaux

Vous me faites l'honneur de juger ce travail.

Votre expérience et votre savoir m'ont permis d'apprendre et de m'ouvrir un peu plus à la chirurgie. La formation, tant théorique que pratique, que j'ai acquise dans votre service est riche et précieuse.

Recevez aujourd'hui le témoignage de mon plus grand respect.

A notre Maître et juge,

Monsieur le Professeur Jacques HOROVITZ

Professeur des universités

Chevalier des Palmes Académiques

Praticien Hospitalier

Chef de service de Gynécologie et Obstétrique

Service Maternité, Centre Hospitalo-universitaire de Bordeaux

Vous me faites l'honneur de juger ce travail.

Votre dévouement pour vos patientes, votre expérience, votre rigueur sont pour moi source
d'estime et d'enseignement.

Je vous remercie pour votre disponibilité, votre gentillesse et vos bons conseils.

Travailler à vos côtés a été très inspirant.

Veillez trouver ici le témoignage de mon plus grand respect.

A notre juge,

Monsieur le Docteur Frédéric COATLEVEN

Praticien Hospitalier

Service de Maternité B, Centre Hospitalo-universitaire de Bordeaux

Frédéric, c'est un honneur pour moi et un grand plaisir que tu aies accepté de juger ce travail.

J'ai beaucoup appris de ton enseignement et de tes nombreux conseils.

Travailler avec toi a toujours été un réel plaisir.

Je te remercie pour ton accompagnement, ton compagnonnage et surtout ton humanisme.

Tu resteras toujours un modèle pour moi.

Je te prie de croire en l'expression de mon profond respect et de ma grande reconnaissance

A notre juge,

Madame le docteur Françoise Dabysing

Praticien Hospitalier

Service de Gynécologie-Obstétrique

Centre Hospitalier régional Robert Boulin, Libourne

Françoise, tu me fais l'honneur et le plaisir de juger ce travail.

Tout au long de mon semestre à Libourne, tu as su me transmettre tes connaissances et me

prodiguer tes conseils. Travailler à tes côtés a été un grand plaisir.

C'est donc avec une immense joie que je rejoins votre équipe prochainement.

Soit assurée de mon éternel respect.

A notre rapporteur de thèse et juge,

Monsieur le Professeur Olivier Parant

Professeur des universités

Praticien Hospitalier

Service de Gynécologie-Obstétrique

Centre Hospitalo-universitaire de Toulouse

Je vous suis reconnaissante d'avoir accepté de vous porter garant de ce travail.

L'intérêt que vous lui avez porté m'honore

Votre expérience et votre connaissance sur le sujet font référence.

Je vous remercie pour votre investissement, votre aide et vos bons conseils.

Veillez trouver ici l'expression de mon profond respect et de toute ma gratitude

A ma directrice de Thèse,

Madame le Docteur Angie Nithart

Praticien Hospitalier

Service de Maternité B, Centre Hospitalo-universitaire de Bordeaux

Très chère Angie,

Je te remercie de m'avoir confié ce travail, ainsi que d'avoir accepté d'être ma directrice de thèse. Tu t'es montrée d'une grande disponibilité, toujours à l'écoute. Tu m'as encadrée, conseillée et tellement aidée. La pertinence de tes remarques et la justesse de tes corrections, sont un exemple de rigueur et je t'en remercie.

Tu es, pour moi, un exemple de réussite aussi bien professionnelle que personnelle.

Du fond du cœur, Merci !

A Amélie,

Ma poulette, elle est loin la P2 et notre rencontre au WEI autour d'un caddie bien rempli il y a 11 ans ... Tant de beaux souvenirs avec toi ! Merci pour ces années fac inoubliables ...

Mon nouveau rôle de maman ne me laisse que peu de temps, mais sache que tu es pour moi une personne exceptionnelle à qui je tiens très fort !

Merci à toutes les équipes des services de gynécologie-obstétriques de **Dax, Langon et Jean Villar** (Merci Mylène pour tous ces moments passés au bloc, merci aux « garçons » et aux échographistes pour votre patience et votre disponibilité) ... vous m'avez vu grandir tout au long de ces années...

Mention particulière pour **toute l'équipe de Libourne** : Céline, Saorie, Fang Shen, Michel, Rachel, Nestor, Diane, Katalyne, Clémentine (Dr Pêche !) et toute l'équipe de sage-femme. Vous m'avez accompagné dans mes premiers pas de grande (Laure, je me souviendrai toujours de ce déni de gémellaire !). J'ai la chance de pouvoir continuer à travailler avec vous, j'ai déjà hâte de commencer !

Merci à **toute l'équipe de la maternité du CHU de Bordeaux**, vous m'avez tout appris...

Merci à Stéphanie B., Clémence H., Mélody B., MAC, Denis R., Helene G., Pierre C.,

Merci aux sage-femme Jessica, Clémentine, Alexandra, Laura, Amandine, Marine, Nathalie, Anne-Charlotte et toutes les autres ...

A vous tous, croisé de près ou de loin tout au long de ces années d'internat :

Fred L, MCS, Marie S, Cécile B, Clémentine B, Hugo M, Margaux L, Sophie A, Sophie L, Charlotte L, Charlotte M, Justine L (hâte de commencer avec toi en novembre !!), Tiffany P, Amaury B, Alizée B, Audrey M, Véro S, Noémie B, Marie G, Lise marie D, Laura Ba, Johanna Z, Pauline D, Pauline H, Giulia G, Pauline L, Stephen A, Laura Be, Alizée F, Audrey N, Sophie F, Laura H, Laurie Z, Marlène M.

A vous, The Best Promo of Ever !!!

A Marie,

J'ai toujours su que ça allait « matcher » entre nous ;) ... Je ne me suis vraiment pas trompée !

Pour le meilleur et pour le pire, cet internat n'aurait jamais été pareil sans toi

Merci pour tout... merci d'être toi !!

Et j'en profite pour remercier également ton dodu, **Paul**. Merci pour ton aide et ton soutien !!

Je suis heureuse de vous voir ensemble avec Marie, vous méritiez tous les deux une belle histoire, et c'est chose faite ;)

A Soso,

Tu es la personne la plus dévouée que je connaisse.

Ton amitié sans faille est un cadeau précieux. Merci pour ton écoute à n'importe quelle heure du jour et de la nuit ...

A Mélissa,

RDV 7h10 au tunnel du Bv Georges V ??

Je n'oublierai jamais ce semestre où nous avons fait nos premiers pas de grande ensemble

Tu as toujours essayé de me tirer vers le haut, et je t'en remercie

A Camille,

Toujours souriante, toujours dispo... Pour moi tu as toujours été le petit rayon de soleil nécessaire ... Tristounette de ne plus t'avoir près de nous, mais heureuse de te savoir heureuse avec ton doudou ☺ ! Merci ma poulette

A Manon,

Même si peu de semestre passé ensemble, tu restes une bien jolie rencontre de l'internat (Et heureusement que tu étais là quand j'étais à la porte cet été ;))

A Auré,

Notre mascotte de la promo !! J'admire ta détermination à aller au bout de tous tes projets... Tu es toujours de très bon conseil, toujours là pour nous rassurer, que ce soit au boulo ou dans la vie... je t'en remercie énormément

A ma famille

Sylvianne Denis et JC

Merci pour votre accueil dans votre jolie famille ! Vous êtes un exemple de gentillesse et de générosité ... (et aussi un grand merci pour votre aide dans ce travail !!)

Egalement merci à Valérie pour son aide en anglais ;) !!

A mes polynésiens préférés,

Véro, Simon, Camille (plus qu'une cousine, une petite sœur...) et Vincent (nos années lycée mémorables, nos premières soirées Rochelaises... ou comment faire face aux parents au repas du dimanche midi ;))

Je vous envoie mille merci, en espérant qu'ils arrivent à traverser la planète et parcourent les 12 000 km qui nous séparent. Loin des yeux, mais vraiment proche du cœur

A Mamie Didine,

Entre les quelques galantines de Noel et les milliers de merveilles, tant de joli souvenir avec toi...! Merci d'avoir si bien joué ton rôle depuis toujours ... Et après avoir été une mamie extraordinaire, tu es maintenant une arrière mamie sensationnelle !

A Antoine et Clément, mes grands frères,

Clément, merci de m'avoir si bien protégé depuis bientôt 30 ans. Je crois que je te suivrai n'importe où... tient , ça tombe bien, je viens à Libourne ☺

Antoine, merci d'être toujours là pour me guider, sans toi je serai perdue. Je suis extrêmement fier de toi

A mes deux très belles sœurs, Anne et Elody,

C'est un bonheur de vous avoir dans notre famille. Merci de rendre mes deux frères si heureux. Ils ont de la chance de vous avoir ;)

A Edouard, l'amour de ma vie

Il paraît que l'on a tous une âme sœur ? moi je l'ai trouvé ...

Merci de partager tous ces moments magiques avec moi, merci d'être toujours là pour moi, et par-dessus tout, merci d'être un père si extraordinaire avec notre fils ...

Je t'aime

A Louis, mon fils,

Une bien jolie histoire à commencer ce matin du 29 septembre 2016

De nouvelle page qu'ont continué d'écrire tes deux petits cousins Gabriel et Johan

Trop jeune aujourd'hui pour me lire, mais sache juste que tu es ma plus grande fierté ...

A Maman,

Je sais que ta vie depuis bientôt 5 ans est très loin de celle que tu t'étais imaginé...

Mais sache que pour moi, tu embellis la mienne chaque jour !

Tu es une personne plus qu'extraordinaire et une maman plus que fantastique

Je ne te remercierai jamais assez de tout ce que tu fais pour moi, pour nous

Et bien sûr ... Papa,

Ton absence est insupportable... même si je sais que tu es présent à ta manière

J'aurai simplement aimé voir ton sourire aujourd'hui...

Tu me manques

INTRODUCTION

Définition

La rupture utérine est une solution de continuité non chirurgicale du muscle utérin. On distingue la rupture partielle, où la séreuse n'est pas atteinte, et la rupture complète (1). La rupture utérine peut se révéler pendant la grossesse mais le plus souvent pendant le travail. Elle peut être spontanée, ou induite (1).

Epidémiologie

Dans les pays industrialisés, l'incidence de la rupture utérine varie de 1,9/10 000 à 6/10 000 (2)(3). En France, pour Guiliano et al., l'incidence est de 5 pour 10 000 (4). Près de 90% des ruptures utérines surviennent sur utérus cicatriciel (5). En cas de tentative de voie basse (TVB) sur utérus cicatriciel, l'incidence de la rupture utérine varie entre 20 et 80 pour 10 000 accouchements. La rupture sur utérus sain est exceptionnelle, son incidence est estimée entre 0,3 et 0,8 pour 10 000 accouchements (1).

En France en 2016, le taux de césariennes global est stable : 20,2 %. Mais le nombre de césariennes chez les patientes ayant un utérus unicatriciel diminue : 50,2 % en 2016 vs 57,5% en 2010. En effet, selon les recommandations professionnelles de 2012, la tentative de voie basse après césarienne (TVBAC) est la solution à privilégier(6). Mais on retrouve dans la littérature une augmentation de la fréquence des ruptures utérines dans les accouchements par voie basse après césarienne (AVAC). Afin d'éviter ce risque, trois situations contre indiquent la tentative de voie basse : une incision corporelle, un antécédent de rupture utérine, deux antécédents de césariennes sans aucun accouchement par voie basse (7).

Facteurs de risques

Différents facteurs de risques sont déjà identifiés (8): l'utérus cicatriciel reste le facteur principal de rupture utérine. Un utérus est dit cicatriciel après une césarienne ou une myomectomie, que ce soit par laparotomie, cœlioscopie, ou hystéroscopie. La cicatrice entraîne une fibrose avec altération des capacités contractiles du myomètre. En cas de rupture utérine, 86,7% des patientes ont un utérus cicatriciel suite à une césarienne contre 10,1% dans la population générale (RR 65.1 ; IC 95% : 42.9–98.7) (2). Chez les patientes avec une cicatrice utérine corporéale, le risque de rupture utérine est de 4 à 9 %, et de seulement 0,2 à 1,5 % en cas de cicatrice segmentaire(9,10). En cas d'antécédent de myomectomie, le risque de rupture est de 1 à 3%(11). Plusieurs situations de ruptures utérines sont signalés dans ce cas (9,12–14). Mais ce risque est faible et survient essentiellement en dehors du travail (9).

Le délai entre la césarienne précédente et le début d'une nouvelle grossesse est un facteur de risque important (3,15–17). On considère qu'une durée minimum de six mois avant le début de la grossesse suivante est nécessaire pour une restauration anatomique de la cicatrice utérine. Cependant, selon le CNGOF, il n'existe pas de contre-indication formelle à envisager une grossesse avant ce délai. De même, une tentative de voie basse peut être envisagée si les conditions obstétricales sont favorables (9,18). L'induction du travail représente également un facteur de risque majeur(2,19–22). Le risque de rupture utérine double approximativement par rapport au travail spontané chez les femmes ayant un utérus cicatriciel (19). Les autres facteurs de risques étudiés dans la littérature sont le poids fœtal (> 4500g) (19,23), les malformations utérines (9,24,25), l'âge maternel > 35 ans (2,3,26), la multiparité (3,4), les présentations dystociques (27), la grossesse gémellaire (19,28), le travail dystocique (27,29,30) et la grossesse prolongée (7,19,31). En revanche, un antécédent d'accouchement par voie basse est un facteur protecteur vis à vis de la rupture utérine (22,32,33). Macomes et al. retrouvent une diminution du risque de rupture utérine de 60% dans ce cas (OR 0,40 IC95% 0,20-0,81) (32).

Complications materno- fœtales

En France, selon l'INSERM, on dénombre 254 cas de décès maternels entre 2007 et 2009. Parmi eux, 3 sont en lien direct avec une rupture utérine (34). Selon les études, la mortalité maternelle en cas de rupture utérine est faible, de 0% à 1,3% (2,3,35,36). Le taux de mortalité périnatale est élevé: 19.0% (versus 1.4% dans la population générale) (37). La morbidité foeto maternelle paraît majorée lorsque la rupture utérine survient sur utérus sain versus utérus cicatriciel (2).

Délai de prise en charge et signes cliniques

La rupture utérine est une situation qu'il est important de savoir évoquer en salle de naissance et d'en connaître la prise en charge rapide. Le délai de prise en charge est directement corrélé à la survie materno fœtale. Pour Holmgren et al. (38), dans une série de 36 cas de rupture utérine, aucun des nourrissons nés dans les 18 minutes du diagnostic de rupture n'a un pH ombilical inférieur à 7,00. Aucune séquelle neurologique à long terme n'a été retrouvée lorsque la naissance avait lieu dans la demi-heure.

C'est un diagnostic difficile et il n'y a pas de tableau clinique pathognomonique. Il est le plus souvent évoqué en cours de travail, devant un faisceau d'arguments (1). Une anomalie du RCF est le signe le plus fréquemment retrouvé (dans 66,7 à 87% des cas selon les études) et le seul signe dans près de la moitié des cas (2,4,39,40) . D'autres signes cliniques sont associés à la rupture utérine. La douleur est un élément majeur retrouvé dans 49 à 76% des cas , surtout lorsque celle-ci survient brutalement chez une patiente antérieurement soulagée par une péridurale. Un saignement est un signe classique mais inconstant. Il est souvent de faible abondance. Dans la littérature, ce symptôme est retrouvé dans environ 30% des cas (2,3). Cela peut être un saignement par voie basse, un hémopéritoine, ou une hématurie lorsque la vessie est concernée.

Notre étude est une analyse rétrospective de tous les cas de rupture utérine sur une période de 21 ans au CHU de Bordeaux. Afin de réaliser une évaluation de nos pratiques, nous avons cherché à mettre en évidence les facteurs de risques, l'aspect clinique et les conséquences materno-fœtales de cette situation clinique.

MATERIELS ET METHODES

Type d'étude

Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective observationnelle mono-centrique réalisée au sein de la maternité de type 3 du centre Alienor d'Aquitaine, à Bordeaux, du 1 janvier 1995 au 31 décembre 2016.

Critères d'inclusion

Toutes les patientes ayant eu un diagnostic de rupture utérine au cours d'une grossesse sont incluses dans notre étude quel que soit l'âge gestationnel de survenue. Une même patiente peut être incluse plusieurs fois dans l'étude si elle présente plusieurs ruptures utérines.

Recueil de données

Le recueil de données est réalisé de façon rétrospective à partir des dossiers obstétricaux des patientes, informatiques et papiers. Les données recueillies concernent :

- **Les données démographiques** : Age, parité, tabagisme, IMC (indice de masse corporelle), origine ethnique.
- **Les antécédents gynécologiques** : Hystéroscopie avec résection de cloison utérine, myomectomie par cœlioscopie ou laparotomie, curetage utérin compliqué de perforation ou non, malformation utérine, antécédent de rupture utérine, nombre d'accouchements antérieur par voie basse, présence et nombre de cicatrices utérines.

- **Les issues des grossesses antérieures** : Terme d'accouchement (en semaine d'aménorrhée) et mode d'accouchement (voie basse ou césarienne). En cas de césarienne : indication de réalisation de la césarienne, type d'hystérotomie réalisée (corporéale ou segmentaire), délai entre la césarienne et le début de la grossesse suivante (en mois).
- **Les données concernant le travail de la grossesse actuelle** : Terme d'entrée en travail (en semaine d'aménorrhée), mode d'entrée en travail (spontané, déclenché, césarienne avant travail), durée du travail (en heures), dose totale d'ocytocique utilisée (en UI), dose maximale d'ocytocique utilisée (en UI/h), voie d'accouchement (voie basse avec ou sans extraction instrumentale, césarienne en urgence, césarienne prophylactique), macrosomie fœtale.

Le type de déclenchement est déterminé en fonction de la maturité cervicale. En cas de col favorable (Score de BISHOP ≥ 6), une perfusion d'ocytocique était mise en place. En cas de col non favorable (Score de BISHOP <6), une maturation cervicale est réalisée : soit par ballon intracervical, soit par prostaglandine (Propess® ou Prostine®). En cas d'interruption médicale de grossesse (IMG) , du Misoprostole (Cytotec®) est administré.

La macrosomie fœtale est définie par un poids de naissance supérieur au 90ème percentile selon les courbes de poids fœtal du CFEF.

- **Les signes cliniques** : Douleur, saignement, troubles de la contractilité (hypertonie, hypercinésie, hypocinésie), hématurie, perte de la présentation fœtale, anomalies du rythme cardiaque fœtale (ARCF) et moment du diagnostic (avant la mise en travail, pendant le travail, post partum immédiat, per opératoire).

L'hypocinésie utérine est définie par une diminution de la fréquence (<3 par 10mn), l'intensité (<30mmHg) et la durée (<70 sec) des contractions utérines (CU). L'hypercinésie utérine est définie par une augmentation de la fréquence (>5CU par 10mn), l'intensité (>80mmHg) et la durée des CU. L'hypertonie utérine est définie par une augmentation anormale du tonus de base de l'utérus (supérieur à 15-20mmHg), correspondant à un relâchement insuffisant entre les CU, ou une contraction utérine anormalement durable. Les ARCF sont définies selon la classification du CNGOF 2007. Six types d'ARCF sont recherchés : ralentissement prolongé, ralentissement variable, ralentissement tardif, bradycardie, tachycardie et perte des oscillations.

- **Déroulement per-opératoire et Complications** : Type de rupture utérine (partielle ou complète), site de la rupture utérine, lésions associées urologiques ou cervico-vaginales, hystérectomies, perte sanguine totale (en ml)
- **La morbi-mortalité périnatale** : Naissance vivante, mort-né, pH et lactates au cordon, score APGAR à 5 mn de vie, hospitalisation en néonatalogie, atteinte neurologique, macrosomie.

Pour évaluer l'état néonatal, nous avons retenu comme critère pertinent, un pH inférieur à 7 à la naissance ou un score APGAR inférieur à 7 à 5 mn. Une atteinte neurologique fœtale est définie par la présence de signe neurologique clinique (convulsions), d'anomalies à l'électroencéphalogramme ou à l'échographie transfontanellaire.

-
-

- **La morbi-mortalité maternelle** : Hémorragie du post partum, anémie, nécessité d'une transfusion, delta d'hémoglobine entre le taux avant l'entrée en travail et le post partum immédiat, endométrite du post partum.

L'hémorragie du post partum est définie par un saignement supérieur à 500 ml en post partum immédiat, que ce soit un accouchement par voie basse ou césarienne. Lorsque le saignement dépasse 1000 ml, l'hémorragie est caractérisée de sévère. Des sous catégories sont utilisées pour évaluer l'importance des saignements : inférieurs à 500 ml, entre 500 et 1000 ml, supérieurs à 1000 ml. L'endométrite du post partum est définie par l'association d'une fièvre puerpérale et de l'un des signes suivants : utérus douloureux, lochies nauséabondes, hyperleucocytose $> 12000\text{mm}^3$. L'anémie est définie par un taux d'hémoglobine inférieur à 10,5g/dL.

Méthode de recueil

Le codage PMSI a été utilisé pour identifier tous les cas de rupture utérine quels que soient le terme et la voie d'accouchement. Le nombre de dossiers obtenus est de 112. Parmi ces dossiers, 14 sont en rapport avec une erreur de codage : il s'agissait de ruptures prématurées des membranes ou de ruptures des membranes à terme. Parmi les 98 autres cas, 24 n'ont pas pu être retrouvés. Nous avons pu étudier 74 dossiers.

Statistiques

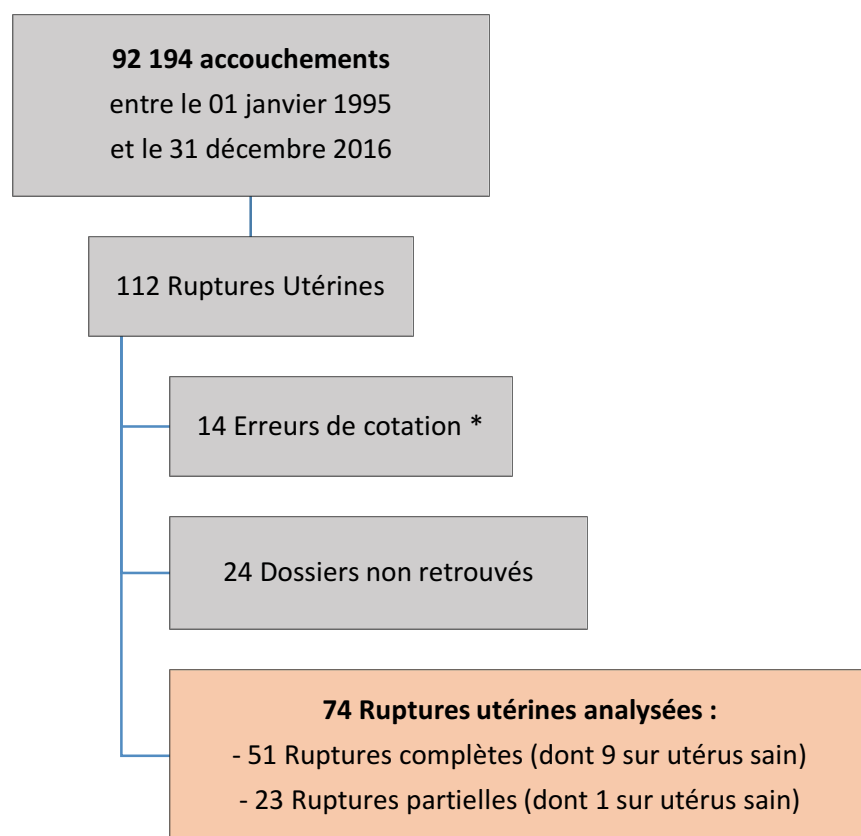
Les données statistiques sont rassemblées sur des tableaux du logiciel Microsoft Office Excel®. Les tableaux précisent le rapport de l'effectif n sur le nombre de données disponibles pour la variable étudiée. Les variables qualitatives sont exprimées en nombre et en pourcentage. Les variables quantitatives sont exprimées en termes de moyenne et de minimal et maximal à l'aide du logiciel Excel®.

Bibliographie

La recherche bibliographique est réalisée sur Pub Med et *The Cochrane Library* avec les mots clefs « utérine rupture », « pregnancy outcomes », « risks factors », « previous cesarean », « complication hysteroscopy », « fibroma and pregnancy ».

RESULTATS

Il y a eu 92 194 accouchements entre le 01 janvier 1995 et le 31 décembre 2016 à la maternité de Bordeaux, dont 8613 sur utérus cicatriciels soit 9,3%. Notre population compte 74 ruptures utérines, soit une incidence de 8 pour 10 000 naissances. La rupture est survenue sur utérus sain dans seulement 10 cas (13,6%) soit une incidence de 1,2 pour 10 000 naissances ; sur utérus cicatriciels dans 64 cas (86,4%) soit une incidence de 74 pour 10 000 naissances. Elle est complète dans 51 cas (69%), partielle dans 23 cas (31%).



**14 Ruptures des membranes*

Figure 1 : Diagramme de flux de notre étude

Caractéristiques socio-démographiques des patientes

Dans notre population globale, 32,4% des patientes sont âgées d'au moins 35 ans. Un surpoids est retrouvé chez 20,3% des patientes avec un IMC compris entre 25 et 30Kg/m², et 8,7% présentent une réelle obésité avec un IMC supérieur à 30Kg/m². La majorité de nos patientes sont d'origine européenne (62,5%). Un tabagisme actif est présent chez 27,8% des patientes. Parmi elles, plus de la moitié (60%) présentent un tabagisme important estimé à plus de 10 cigarettes par jour. Au moins un accouchement est retrouvé chez 70 patientes (soit 94,6%) et 9 (soit 12,2%) sont des grandes multipares (≥ 3 accouchements). Aucune de nos patientes ne présentent un antécédent d'hystérectomie avec résection de cloison ou de myomectomie. Un antécédent de curetage de la cavité utérine pour grossesse arrêtée est retrouvé dans 19 cas soit 25,7% de notre population. Parmi ces 19 cas 2 ont présenté une perforation utérine soit 2,7% de notre population. Une malformation utérine est retrouvée chez 4 patientes soit 5,4%. Les 4 cas de malformations utérines sont : un syndrome Distilbene, un utérus hypoplasique, un utérus didelphe, ainsi qu'un utérus unicorne. Un antécédent de rupture utérine est retrouvé dans 3 cas soit 4,1% de notre population. Les principales caractéristiques des patientes sont détaillées dans le *tableau 1*.

Tableau 1 : Caractéristiques socio-démographiques des patientes

		Effectif n	(%)
Age	< 35 ans	50	(67,6)
	≥ 35 ans	24	(32,4)
Parité	Primigeste	4	(5,4)
	< 3	61	(82,4)
	≥ 3	9	(12,2)
Tabagisme actif	Non	52	(72,2)
	< 10 / jour	8	(11,1)
	> 10 / jour	12	(16,7)
	Inconnu	2	
IMC (Kg/m²)	IMC < 18	5	(7,2)
	IMC 18-25	44	(63,8)
	IMC 25-30	14	(20,3)
	IMC > 30	6	(8,7)
	Inconnu	5	
Ethnie	Européenne	45	(62,5)
	Magrébine	14	(19,4)
	Africaine	10	(13,9)
	Asiatique	2	(2,8)
	Antillaise	1	(1,4)
	Inconnue	2	
ATCD	Résection de cloison	0	0
	Myomectomie	0	0
	Curetage	19	(25,7)
	Avec perforation	2	(2,7)
	Sans perforation	17	(23)
	Malformation utérine	4	(5,4)
	Rupture utérine	3	(4,1)

Caractéristiques des grossesses précédentes

Dans notre population, 53 patientes soit 71,6% n'ont jamais accouché par voie basse. Parmi les 21 patientes ayant un antécédent d'accouchement par voie basse, seulement 5 (soit 6,7%) ont accouché par voie basse après leur antécédent de césarienne, cela étant considéré comme facteur protecteur de la rupture utérine.

La majorité de nos patientes (63 patientes, soit 85,1%) présentent au moins une césarienne antérieure : 75,4% présentent un utérus unicatriciel, 5,4% un utérus bicatriciel, 2,7% un utérus tricatriciel et 1,4% un utérus quadricatriciel. Parmi les 11 patientes sans antécédent de césarienne, il s'agit de la première grossesse pour 4 patientes. Un antécédent d'accouchement par voie basse est présent chez les 7 autres patientes, dont une avec un antécédent de perforation utérine du fond utérin suite à un curetage pour grossesse arrêtée.

Tableau 2 : Caractéristiques des grossesses antérieures

		Effectif n	%
ATCD AVB	Oui, dont :	21	(28,4)
	- Avant césarienne	15	(20,7)
	- Après Césarienne	6	(6,7)
	Non	53	(71,6)
ATCD césarienne	Oui	63	(85,1)
	Non	11	(14,9)
Nombre de cicatrice utérine	0	10	(13,5)
	1	57	(77,0)
	2	4	(5,4)
	3	2	(2,7)
	4	1	(1,4)

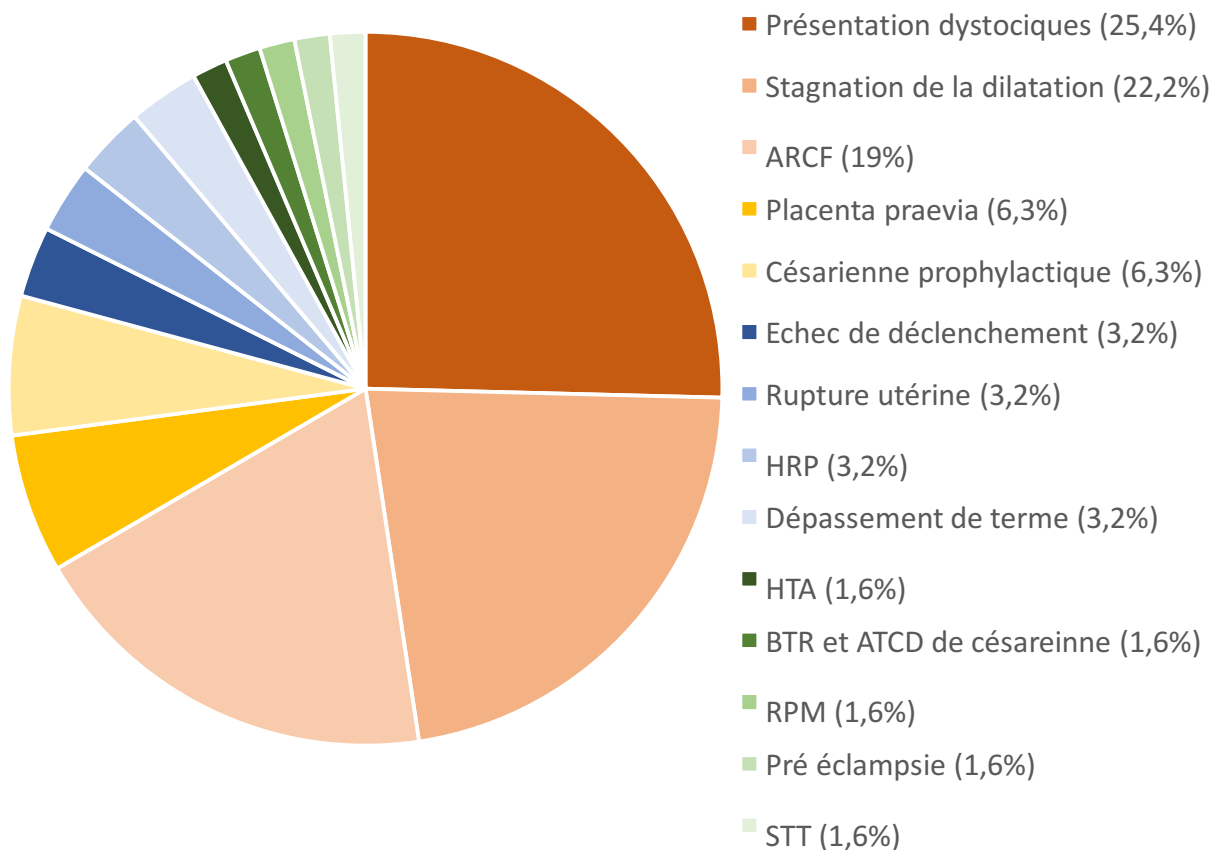
Parmi les césariennes antérieures, la majorité (84,2%) se sont déroulées à terme, 6 (9,5%) ont eu lieu entre 32 et 37 semaines d'aménorrhée et 4 (6,3%) ont eu lieu avant 32 semaines d'aménorrhée. L'indication principale est la dystocie de présentation dans 25,4% des cas, suivi par la stagnation de la dilatation dans 22,2% des cas et des ARCF dans 19% des cas (*Figure 2*). Le type d'hystérotomie est segmentaire transversale dans 98,4% des cas. On retrouve 1 patiente avec un délai inférieur ou égal à 6 mois entre la dernière césarienne et le début de la nouvelle grossesse, 3 avec un délai entre 6 mois et 12 mois et 6 avec un délai entre 12 et 18 mois. La majorité (53 patientes) ont un délai > 18 mois. Les caractéristiques des césariennes antérieures sont présentées dans le *tableau 3*.

Tableau 3 : Caractéristiques des césariennes antérieures

		Effectif n	%
Terme	≥ 37 SA*	53	(84,2)
	< 37 SA	6	(9,5)
	< 32 SA	4	(6,3)
Type d'Hystérotomie	Unique Segmentaire	62	(98,4)
	Unique Corporéale	1	(1,6)
Délai**	≤ 6 mois	1	(1,6)
	6 – 12 mois	3	(4,8)
	12 – 18 mois	6	(9,5)
	> 18 mois	53	(84,1)

* *Semaines d'aménorrhée*

** *Délai entre la césarienne précédente et le début de la nouvelle grossesse (en mois)*



ARCF : anomalie du rythme cardiaque fœtale, HRP : hématome rétro-placentaire, HTA : hypertension artérielle, BTR : bassin transversalement rétréci, RPM : rupture prématurée des membranes, STT : syndrome transfuseur-transfusé

Figure 2 : Indication des césariennes antérieures

Déroulement du travail

Parmi notre population, 9 (12,2%) patientes ont eu une césarienne programmée (3 pour antécédent de rupture utérine, 1 pour placenta praevia recouvrant, 2 pour utérus tricatriciel, 1 pour utérus bicatriciel, 1 pour une grossesse gémellaire avec J1 en siège et 1 pour condylome vulvaire important). Une TVB est réalisée pour 56 patientes (75,6%) dont 32 (42,1%) avec un travail spontané et 24 (32,4%) avec un déclenchement. Parmi ces TVB, 50 (soit 67,5%) sont sur utérus cicatriciel (TVBAC). Une césarienne en urgence en dehors du travail est réalisée chez les 9 autres patientes (12,2%), dont la majorité (8 patientes) pour suspicion de rupture utérine. La voie d'accouchement n'a donc pas été déterminée pour ces patientes.

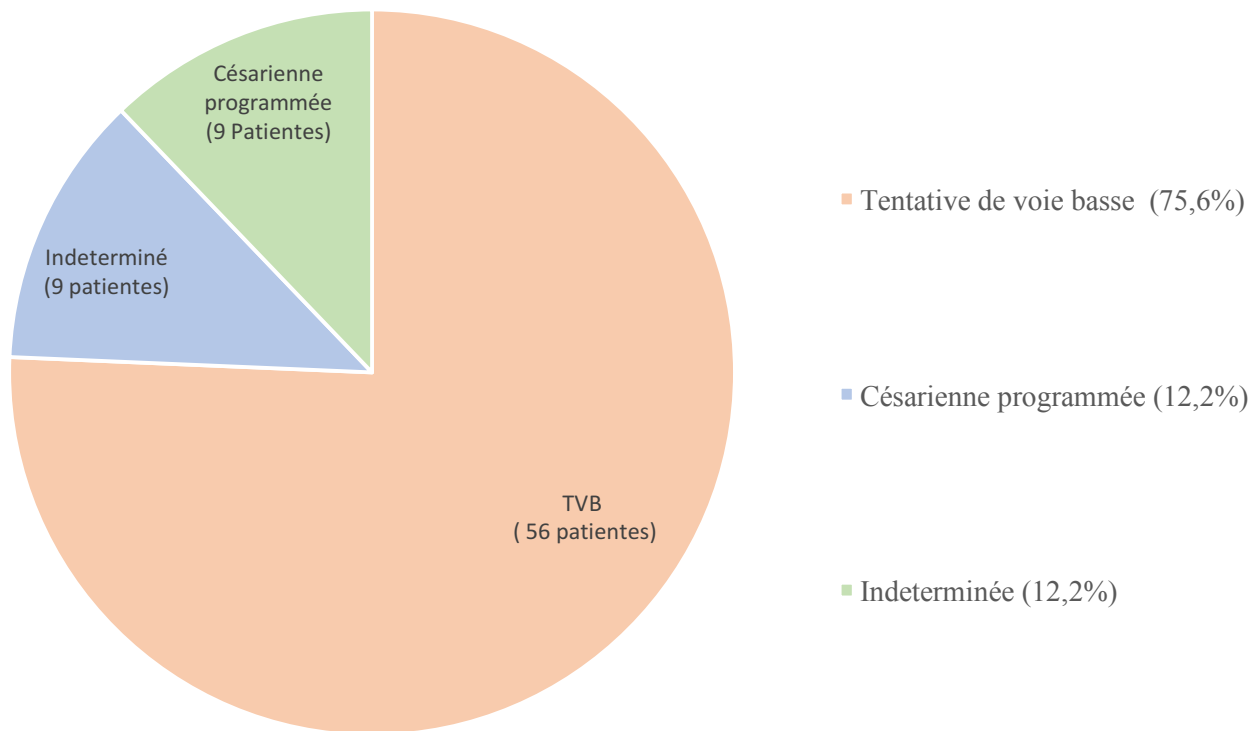


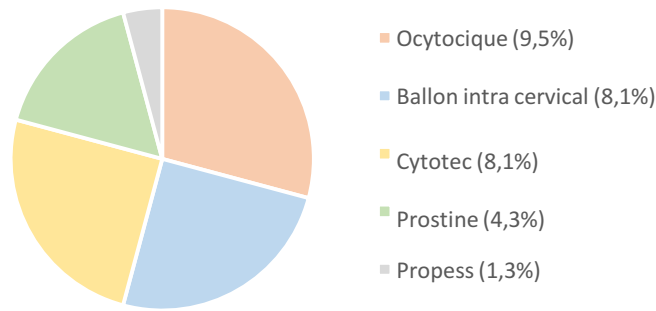
Figure 3 : Répartition de la voie d'accouchement initiale des 74 patientes étudiées

Parmi les 24 déclenchements au total (32,4%), on retrouve un déclenchement par ocytotocique pour 7 patientes (soit 9,5%), par maturation cervicale pour 11 patientes (soit 14,8%) : par ballon intra cervical chez 6 patientes (8,1%), par Prostin® chez 4 patientes (4,3%) et par Propess® chez une patiente (1,3%). Enfin, 6 patientes (8,1%) ont reçu du misoprostol (Cytotec®) dans le cadre d'une IMG.

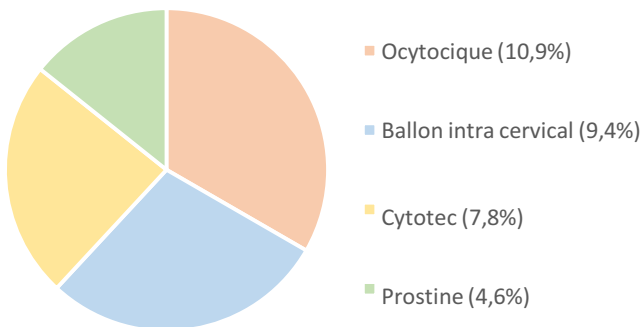
Parmi les 21 déclenchements sur les 644 utérus cicatriciels, on retrouve l'utilisation d'ocytocique pour 7 patientes (10,9%). Une maturation cervicale est réalisée pour 9 patientes (14%) : par ballon intra cervical chez 6 (9,4%) patientes et par Prostin® chez 3 patientes (4,6%). Dans un contexte d'IMG, 5 patientes (7,8%) ont reçu du misoprostol (Cytotec®).

Concernant les 3 déclenchements sur les 10 utérus sains, 1 patiente est déclenchée par Propess® (10%), la deuxième par Prostin® (10%) et la troisième par cytotec® dans un contexte d'IMG (10%) (Figure 4).

A : Population globale



B : Uterus cicatriciels



C : Utérus sains

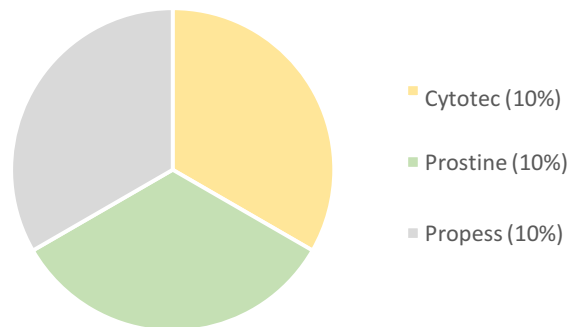


Figure 4 : Répartition des déclenchements parmi la population globale (A), les utérus cicatriciels (B) et les utérus sains (C)

Parmi les 50 patientes ayant eu une TVBAC, 35 patientes (soit 47,3%) ont nécessité une césarienne en urgence (pour ARCF dans la majorité des cas : 27 patientes). Seulement 15, soit 20,2 %, ont accouché par voie basse dont 10 (13,5%) ont nécessité une extraction instrumentale (8 pour ARCF et 2 pour dystocie de progression du mobile fœtale).

Concernant les 6 patientes ayant eu une TVB sans antécédent de césarienne, 4 patientes (2,7%) ont accouché par césarienne : 2 pour ARCF, 2 pour stagnation. Seulement 2 patientes (2,7%) ont accouché par voie basse dont une (1,35%) a nécessité une extraction instrumentale pour ARCF. L'accouchement par voie basse sans extraction instrumentale concerne une patiente déclenchée pour mort fœtale in utero (MFIU) à terme dans un contexte de grossesse non suivie. Il s'agit d'un enfant de 4800 g ayant nécessité une manœuvre de Jacquemier (Figure 5).

TVBAC
50 patientes (67,5%)

TVB sans antécédent de césarienne
6 patientes (8,1%)

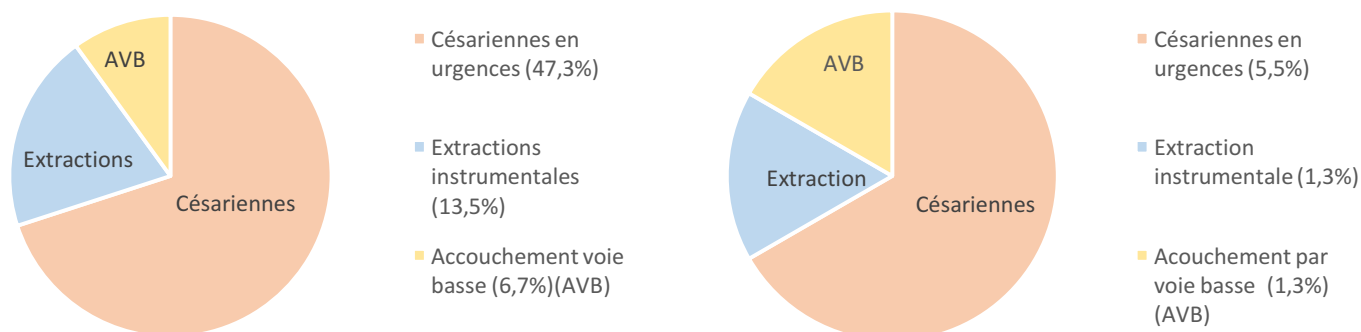


Figure 5 : Voie d'accouchement des 50 TVBAC et 6 TVB

Pour l'ensemble de nos patientes, le terme moyen d'accouchement est de 37 semaines d'aménorrhée. La durée moyenne du travail est de 8 heures, la dose totale d'ocytocique moyenne est de 12,9 UI et la dose maximale de 3,5UI/h. Les caractéristiques du travail sont présentées dans le *Tableau 4*.

Tableau 4 : Modalités de prise en charge durant le travail

	Moyenne (Min-Max)
Terme (en semaine d'aménorrhée)	37 (22-41)
Durée du travail (en heures)	8 (1-48)
Progression de la dilatation de 7cm à dilatation complète (en heures)	1,4 (1-7)
Dose maximale d'ocytocique (en UI/h)	3,5 (0-10,5)
Dose totale d'ocytocique (en UI)	12,9 (0-77)

Concernant les ruptures complètes, on constate une durée de travail de 9 heures et des doses totales et maximales d'ocytocique respectivement de 13,9 UI et de 4 UI/h ; en cas de ruptures partielles la durée de travail est de seulement 6 heures et les doses totales et maximales d'ocytocique utilisées sont respectivement de 11,9 UI et 2,4 UI/h. Concernant les IMG ou MFIU, la durée du travail est importante : 20 heures. Une seule patiente a reçu des ocytociques. La dose totale est de 18,75 UI et la dose maximale est de 6UI/h. Les autres patientes ont reçu en moyenne 1480 mg de Misoprostol, soit 7 ½ cp.

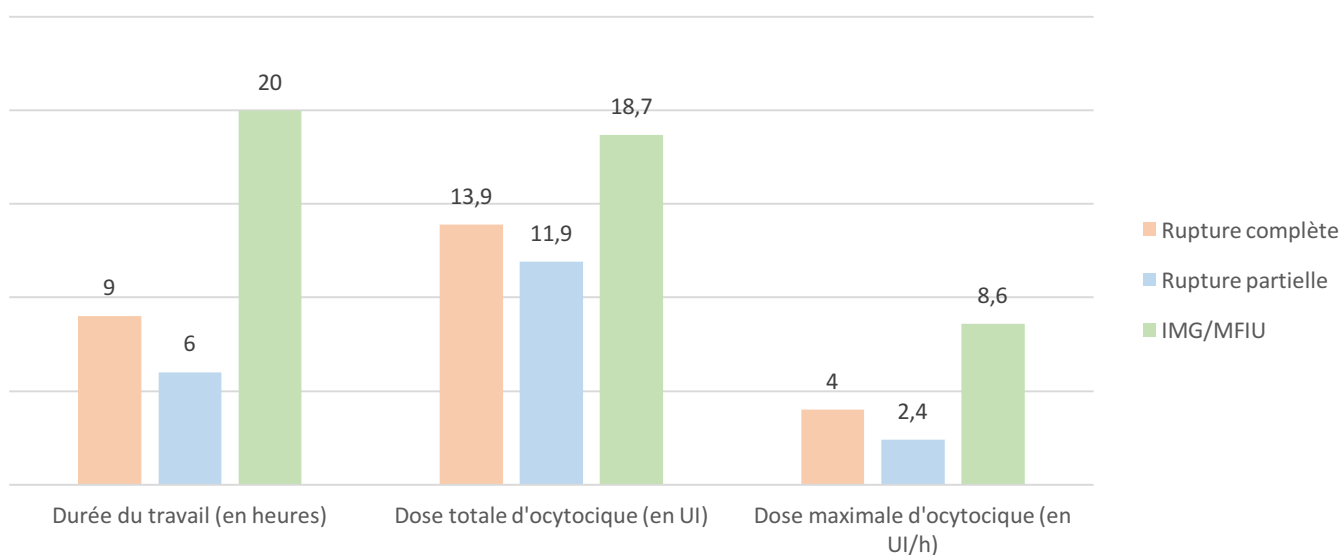


Figure 6 : Répartition de la durée du travail, de la dose totale et maximale d'ocytocique parmi les ruptures partielles et complètes

La durée du travail, les doses totales et maximales d'ocytocique ont été observées en fonction des différentes complications maternelles et fœtales. On retrouve en cas d'hystérectomie d'hémostase une durée de travail plus longue (14 heures). On retrouve dans cette même catégorie de patientes une dose maximale d'ocytocique plus importante (15,6 UI).

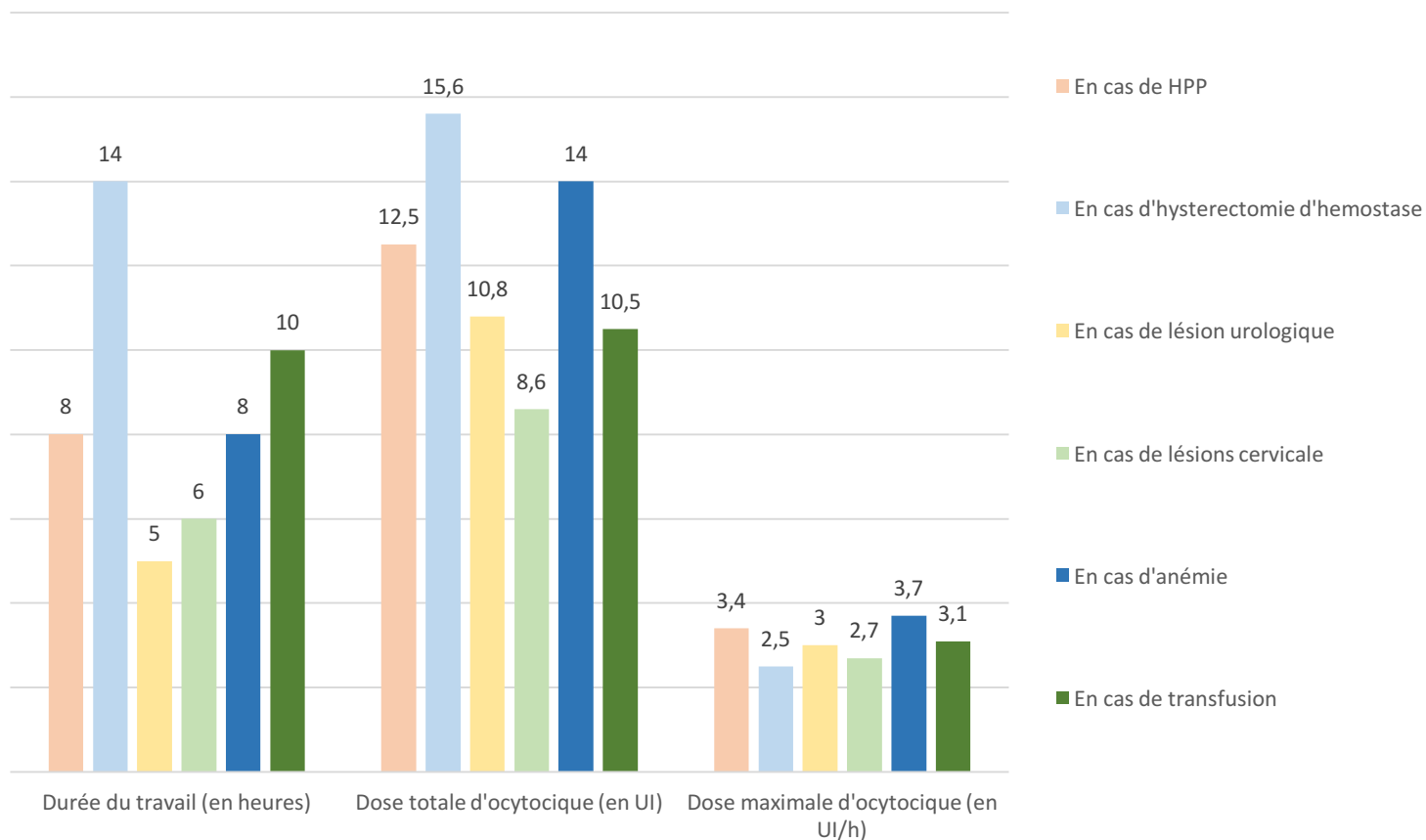


Figure 7 : Durée du travail, doses totales et maximales d'ocytocique en fonction des différentes complications maternelles

En cas de décès néonatal, de mauvais état néonatale (pH<7, APGAR<7 à 5 mn), ou d'hospitalisation néonatale, les doses totales et maximales d'ocytocique sont importantes par rapport à la population globale (entre 13,5 et 18 UI et entre 4,1 et 5 UI/h). Mais c'est en cas d'atteinte neurologique que ces taux sont les plus importants : 14 heures de travail, une dose totale d'ocytocique de 28,5 UI et une dose maximale de 10,5 UI/h.

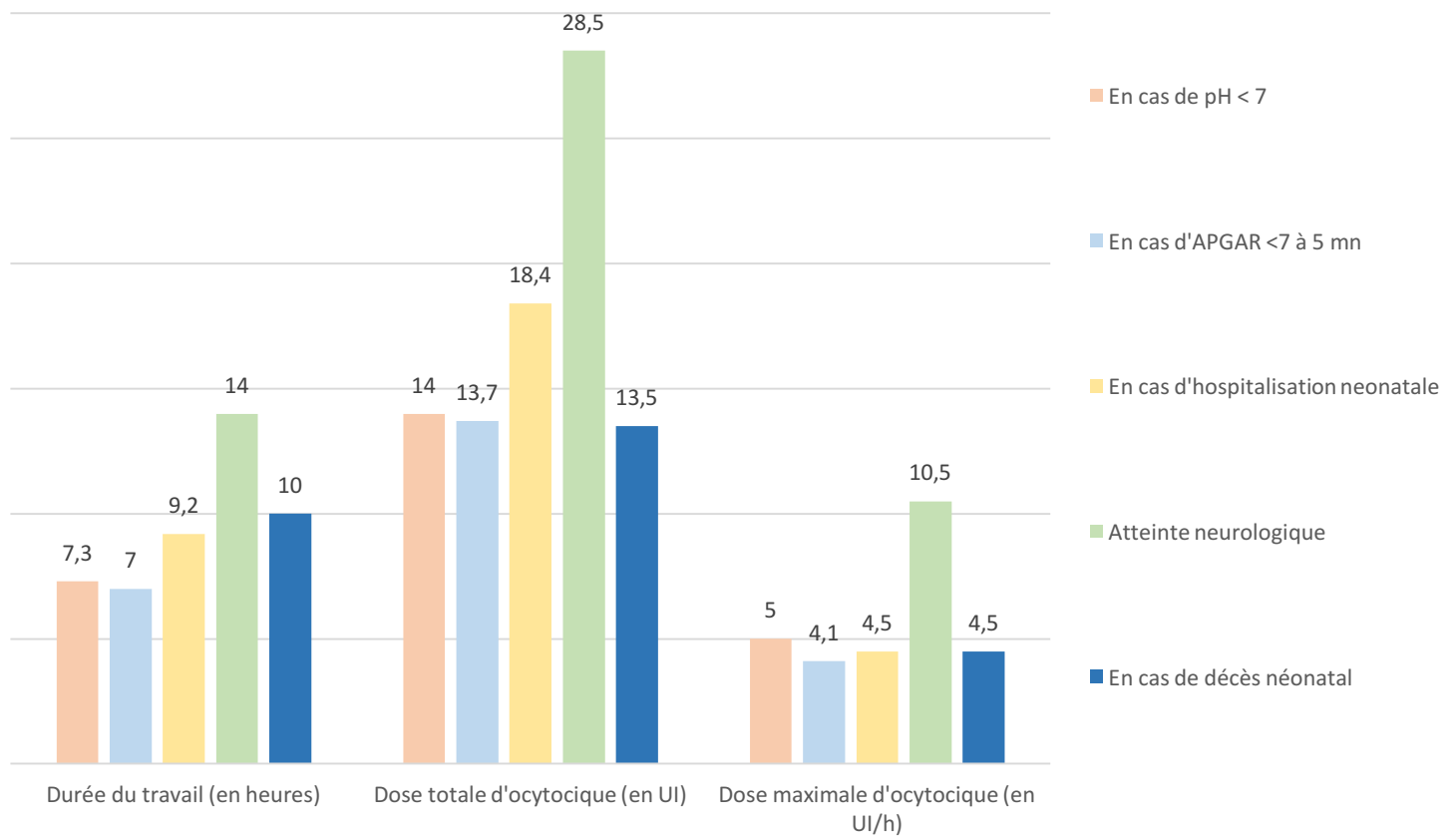


Figure 8 : Durée du travail, doses totales et maximales d'ocytocique en fonction des différentes complications fœtales

Signes cliniques de rupture utérine

Dans notre population, 61 patientes (82,4%) présentent des signes cliniques évoquant une rupture utérine. Les signes cliniques les plus fréquemment retrouvés sont les ARCF (56%), les douleurs abdominales (40,5%), les saignements par voie basse (31%) et les troubles de la contractilité utérine (20,3%). On retrouve également une hématurie dans 4% des cas et une perte de la présentation fœtale dans 8% des cas. Les signes cliniques retrouvés sont répertoriés dans le *tableau 5*.

Tableau 5 : Signes cliniques de rupture utérine dans notre population globale

	Effectif n	%
Douleur abdominale	30	(40,5)
Saignements vaginaux	23	(31)
Trouble de la contractilité	15	(20,3)
<u>Dont :</u>		
-Hypertonie	8	(10,8)
-Hypercinésie	5	(6,7)
-Hypocinésie	2	(2,8)
ARCF	37	(56)
<u>Dont :</u>		
-RV sévères	20	(30,3)
-RT	4	(6)
-RP	1	(1,5)
-Bradycardie	12	(18,2)
-Tachycardie	5	(7,6)
-Microoscillant	1	(1,5)
Hématurie	3	(4)
Perte de la présentation fœtale	6	(8)
Asymptomatiques	13	(17,6)

*RV : ralentissement variable ; RT : ralentissement tardif ;
RP ralentissement prolongé

La rupture utérine est suspectée avant la mise en travail pour 8 patientes, soit 10,8%.
Parmi ces patientes, 37,5% présentent un saignement (extériorisé ou non) et 62,5% une douleur abdominale brutale. La moitié de ces patientes ne présente pas d'utérus cicatriciel. Le siège de leur rupture utérine est cornuale ou du fond utérin : 3 ruptures cornuales dans un contexte de malformation utérine (utérus bicorne), d'antécédent de salpingectomie, ou de suspicion d'adenomyose ; 1 rupture du fond utérin dans un contexte d'antécédent de curetage utérin avec perforation.

La rupture utérine est suspectée pendant le travail pour 38 patientes, soit 51,3%. Parmi ces patientes, 19 (soit 50%) présentent une douleur abdominale brutale. Un saignement se retrouve chez 14 patientes (soit 36,8%). Des troubles de la contractilité se retrouvent chez 10 patientes (soit 26,3%) : 6 hypertonies utérines 2 hypokinésies de fréquences et 2 hyperkinésies de fréquences. Une hématurie se retrouve chez 2 patientes (soit 5,3%). Une perte de la présentation fœtale se retrouve chez 5 patientes (soit 13,2%). En excluant les IMG, 28 patientes (soit 84,8%), présentent des ARCF. Parmi ces patientes :

- 15 patientes présentent des ralentissements variables sévères, soit 45,5%
- 9 patientes présentent une bradycardie, soit 27,3 %
- 4 patientes présentent des ralentissements tardifs, soit 12,1%
- 5 patientes présentent une tachycardie, 15,1 soit %
- 1 patiente présente un ralentissement prolongé sur une hypertonie utérine, soit 3%

La rupture utérine est suspectée après l'accouchement par voie basse pour 15 patientes, soit 20,3%. Parmi ces patientes, 6 patientes, soit 40% présentent une douleur abdominale brutale. Un saignement se retrouve chez 6 patientes (soit 40%). Des troubles de la contractilité se retrouvent chez 4 patientes (soit 26,6%) : 1 hypertonie utérine et 3 hyperkinésies de fréquence. Une hématurie se retrouve chez 1 patiente (soit 6,7%). En excluant les IMG, et le déclenchement pour MFIU, 7 patientes, soit 58,3%, présentent des ARCF. Parmi ces patientes :

- 4 patientes présentent des ralentissements variables sévères, soit 57,1%
- 3 patientes présentent une bradycardie, soit 42,9 %

La rupture utérine est diagnostiquée en per opératoire pour 13 patientes, soit 17,6%. Cela concerne les 9 césariennes programmées après césarienne (CPAC) ainsi que 4 patientes ayant eu une césarienne en urgence pendant le travail : une pour présentation du front et 3 pour stagnation de la dilatation. Aucun signe clinique n'est mis en évidence en amont.

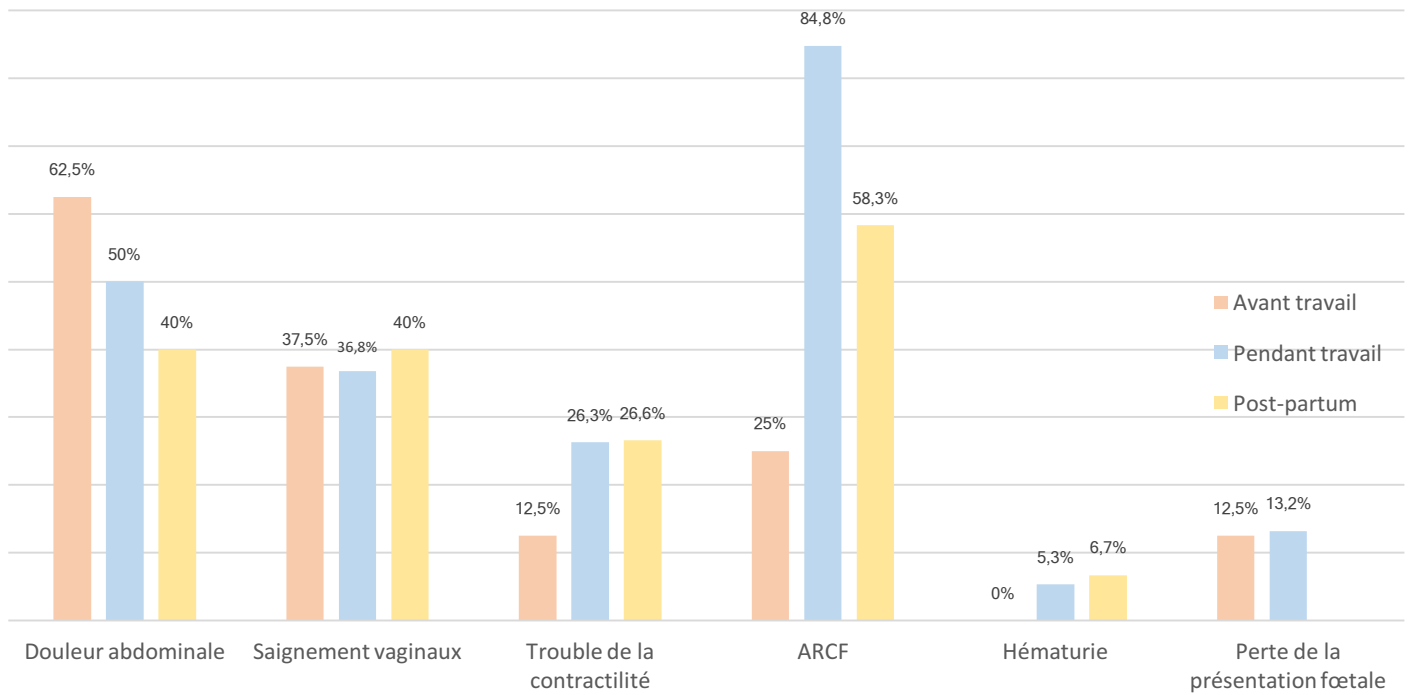


Figure 9 : Signes cliniques de rupture en fonction du moment du diagnostic

En cas d'IMG ou de MFIU, le signe clinique le plus fréquemment retrouvé est la douleur abdominale avec un taux de 85,7%. On retrouve un taux important de saignements vaginaux et de troubles de la contractilité (respectivement 57,1% et 28,5%) (figure 10).

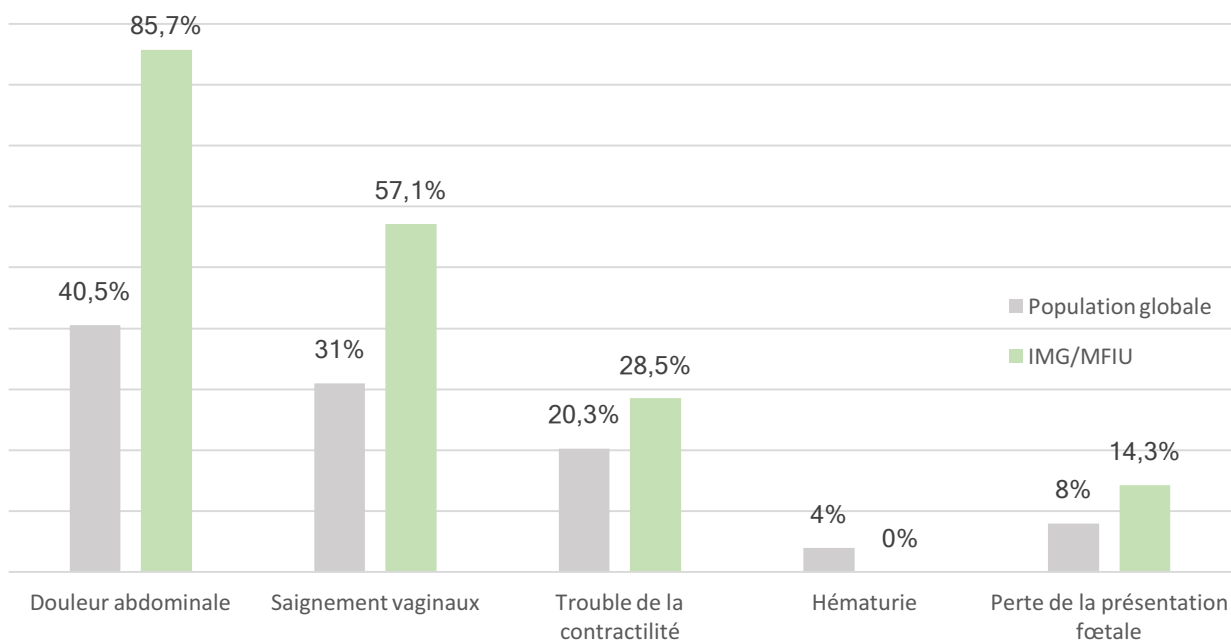


Figure 10 : Signes cliniques de rupture utérine en population globale et parmi les IMG/MFIU

Déroulement et complications per-opératoire

La majorité de nos patientes (72 patientes soit 97,3%), ont une prise en charge chirurgicale de la rupture utérine. Pour les 2 patientes auxquelles une surveillance simple est proposée, il s'agit d'une déhiscence de l'ancienne cicatrice de césarienne découverte lors d'une délivrance artificielle du placenta pour non décollement placentaire.

Le bilan lésionnel retrouve majoritairement une rupture utérine segmentaire au niveau d'une cicatrice de césarienne antérieure pour 53 cas soit 71,7%. Elle se situe au niveau corporeale pour 18 patientes (soit 24,3%), et au niveau cervical pour 3 patientes (4%). La rupture utérine est partielle dans 23 cas (31%) et complètes dans 51 cas (69%). La majorité de nos patientes (62 patientes soit 83,7%) ne présentent pas de lésions associées. On retrouve 9,5% de lésions cervico-vaginales et 6,8% de lésions urologiques. Le taux d'hystérectomie d'hémostase dans notre population globale est de 6,8%. La quantité moyenne de saignement est de 791 ml. Des saignements supérieurs à 500 ml sont présents chez 30 patientes (soit 50,8%) dont 15 (soit 25,4%) supérieurs à 1000 ml (*Tableau 6*).

Tableau 6 : Données per-opératoire en population globale

		Effectif n	(%)
Type de rupture	Rupture complète	51	(69)
	Rupture partielle	23	(31)
Localisation de la rupture utérine	Segment inférieur	53	(71,7)
	Corporeale	18	(24,3)
	Cervicale	3	(4)
Lésions associées	Cervico vaginal	7	(9,5)
	Vésicale	5	(6,8)
	Aucune	62	(83,7)
Hystérectomie d'hémostase		5	(6,8)
Saignements	< 500ml	29	(49,2)
	500-1000ml	15	(25,4)
	>1000ml	15	(25,4)

Parmi les 64 utérus cicatriciels, la rupture utérine est segmentaire au niveau de l'ancienne cicatrice de césarienne pour 51 cas soit 79,7%. Un taux similaire est retrouvé en cas d'IMG/MFIU (85,7%). En revanche, parmi les 10 utérus sains, elle est majoritairement corporeale (8 cas, soit 80%) et une localisation au niveau du segment inférieur se retrouve dans seulement 2 cas, soit 20%. Le siège de la rupture utérine chez les utérus cicatriciels et les utérus sains est présenté dans la *figure 11*.

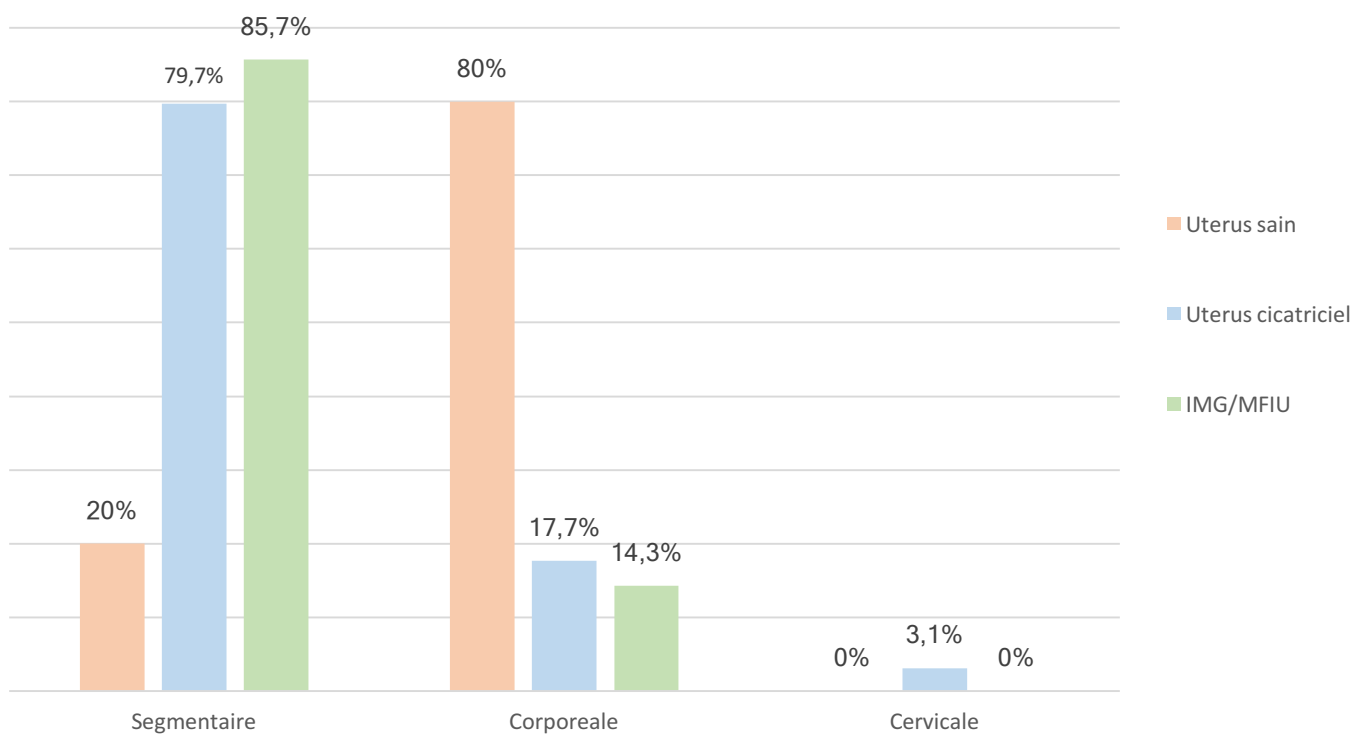


Figure 11 : Répartition de la localisation de la rupture chez les utérus sains, les utérus cicatriciels et les IMG/MFIU

Dans tous les cas, que ce soit en cas d'utérus sains ou d'utérus cicatriciels, on retrouve plus de ruptures complètes que de ruptures partielles : respectivement 65,6% versus 34,4% pour les utérus cicatriciels et 90% versus 10% pour les utérus sains. En cas d'IMG/MFIU, on retrouve 100% de rupture complète.

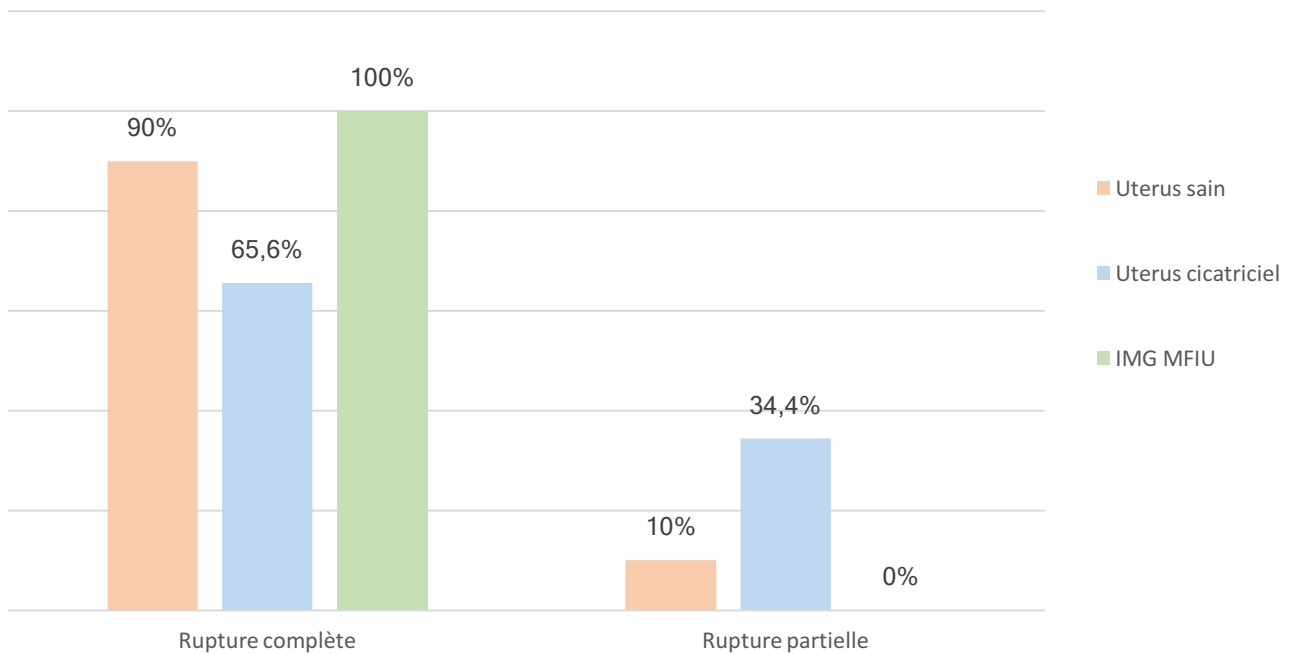


Figure 12 : Répartition du type de rupture utérine chez les utérus sains, les utérus cicatriciels et les IMG/MFIU

En cas d'utérus sain, le taux d'hystérectomie d'hémostase est plus important : 30%, versus 3,1% en cas d'utérus cicatriciel. De même, le taux d'hémorragie massive supérieure à 1000 ml est plus important 42,8%, versus 23% en cas d'utérus cicatriciel. Des taux similaires sont retrouvés en terme d'hystérectomie d'hémostase en cas d'IMG/MFIU : 28,6% (Figure 13 et 14).

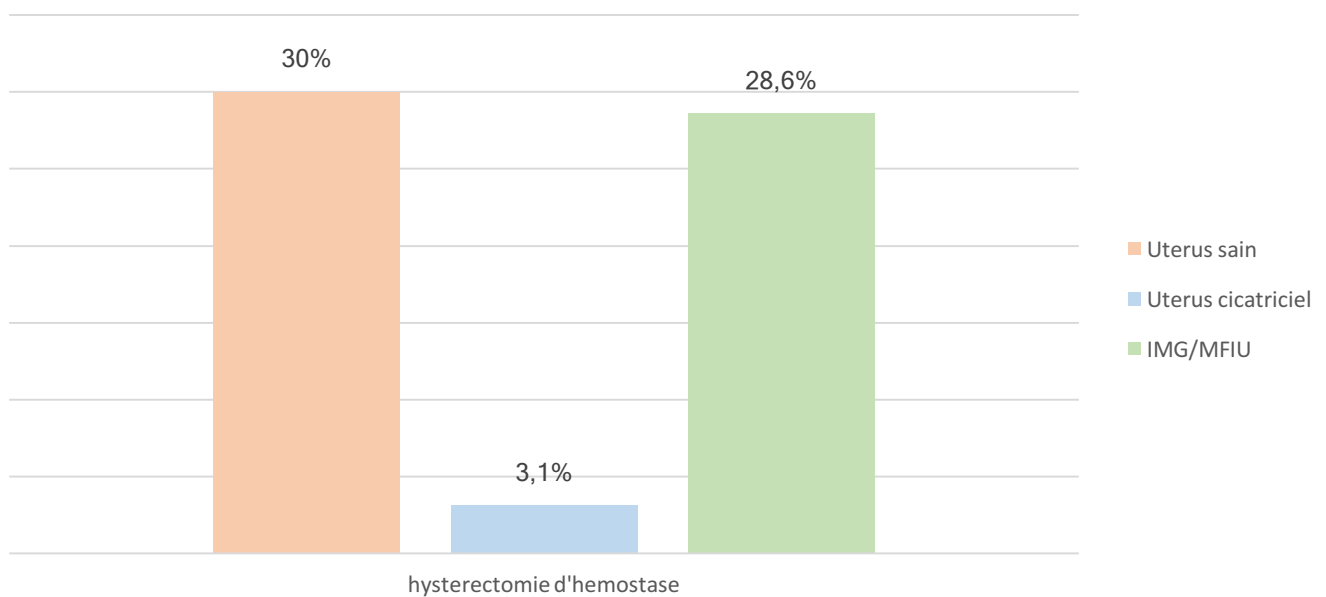


Figure 13 : Taux d'hystérectomie d'hémostase chez les utérus sains, les utérus cicatriciels et les IMG/MFIU

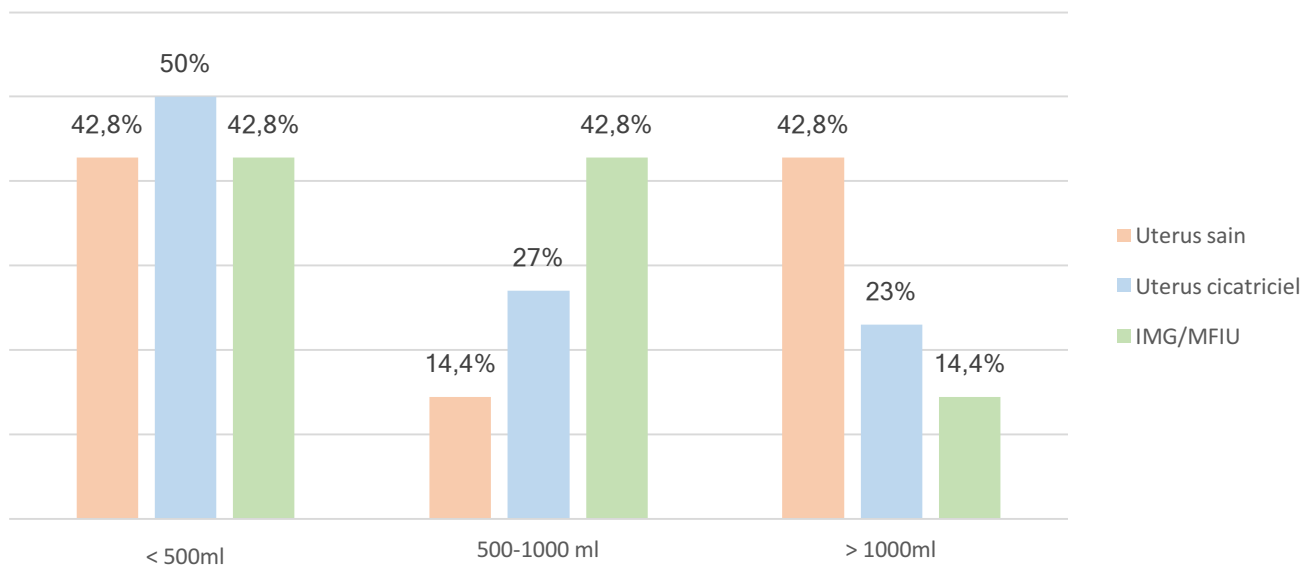


Figure 14 : Taux de saignement inférieur à 500ml, entre 500 et 100 0ml et supérieur à 100 0ml parmi les utérus sains, les utérus cicatriciels et les IMG/MFIU

Conséquences fœtales

En excluant les IMG et le déclenchement pour MFIU, notre population compte 67 enfants. Le Ph moyen est de 7,21, le taux de lactate moyen est de 4,7 et l'APGAR moyen est de 7. Une acidose, définie par un pH<7 à la naissance, est retrouvée chez 3 nouveau-nés, soit 4,5%. Un APGAR<7 à 5 mn est retrouvé chez 8 nouveau-nés, soit 12%. Une hospitalisation en réanimation néonatale est nécessaire chez 9 enfants soit 13,5%. Aucun enfant n'a convulsé mais 2 présentent une atteinte neurologique à l'électro-encéphalogramme (avec ETF normale par la suite). On retrouve 2 décès dans notre population, soit 3%. Les caractéristiques de l'état néonatal des enfants à la naissance dans notre population sont représentées dans le *tableau 7*.

Tableau 7 : Conséquences néonatales des ruptures utérines parmi les 67 naissances vivantes

	Effectif n	(%)
Total naissances	67	(100)
pH < 7	3	(4,5)
APGAR < 7 à 5 mn	8	(12)
Atteinte neurologique	2	(3)
Hospitalisation	9	(13,5)
Décès	2	(3)

On retrouve des pourcentages similaires à la population globale en cas d'utérus cicatriciels. En cas d'utérus sain, les taux d'APGAR < 7 à 5 mn, d'hospitalisation néonatale et d'atteinte neurologique sont importants : respectivement 16,7%, 33% et 50%. Le taux de décès en cas d'utérus sain est également plus élevé : 16,7% (figure 15).

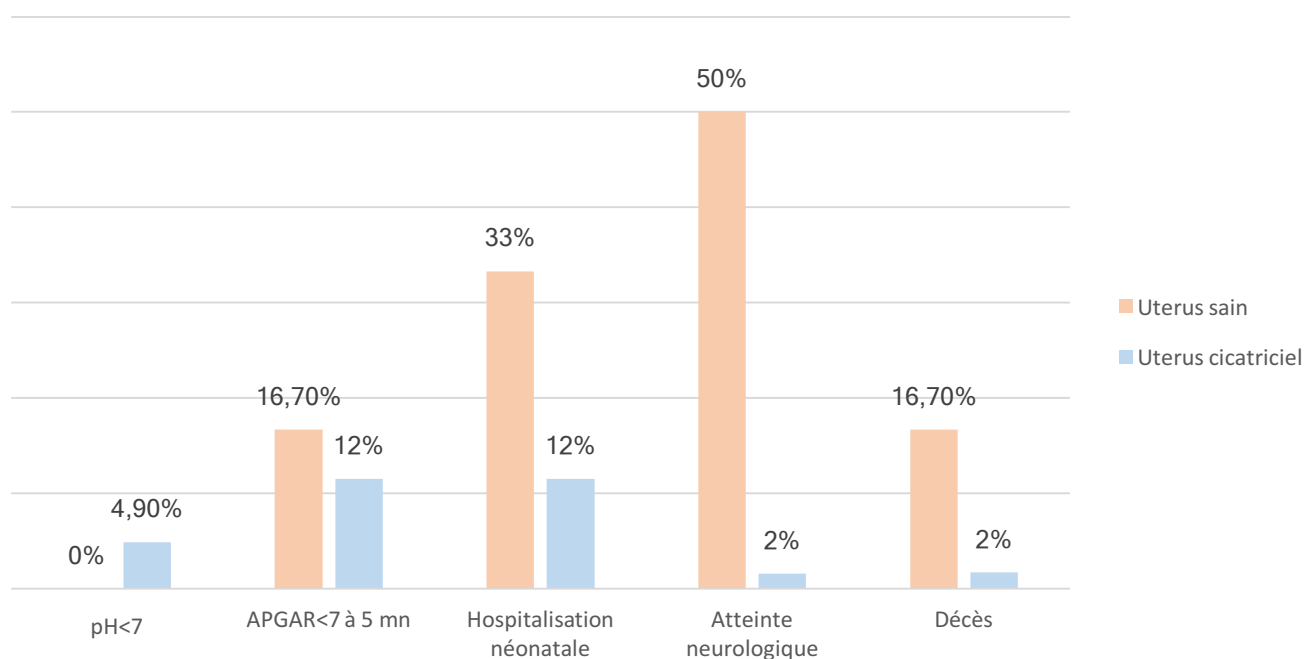


Figure 15 : Conséquences néonatales parmi les utérus sains et les utérus cicatriciels

Complications maternelles post partum

La complication immédiate la plus fréquente est l'hémorragie du post partum, retrouvée chez 31 patientes (soit 41,9%) avec une anémie pour 53 patientes, soit 73,6%. Une transfusion est nécessaire chez 21 de ces patientes (soit 28,4%). Le delta d'hémoglobine moyen, représenté par le taux d'hémoglobine en g/dl entre avant la mise en travail et le post partum immédiat est de 2,53 g/dl. Une endométrite n'est retrouvée que pour 5 patientes (soit 6,8%). Aucun décès maternel n'est mis en évidence dans notre population. Les complications maternelles dans notre population sont représentées dans le *tableau 8*.

Parmi les utérus cicatriciels, des taux similaires sont retrouvés. Parmi les utérus sains, on retrouve un taux plus important d'hémorragie du post partum (60%) et de transfusion sanguine (40%). Cela est aussi constaté en cas d'IMG ou MFIU (57,1% d'hémorragie du post partum et 42,8% de transfusion sanguine).

Tableau 8 : Complications maternelles des ruptures utérines dans notre population

	Effectif n	(%)
Hémorragie du post-partum	31	(41,9)
Anémie (g/dL)	53	(73,6)
Transfusion	21	(28,4)
Endométrite	5	(6,9)
Décès	0	(0)
	Moyenne (Min-Max)	
Delta d'hémoglobine (g/dL)	2,53 (0-7)	

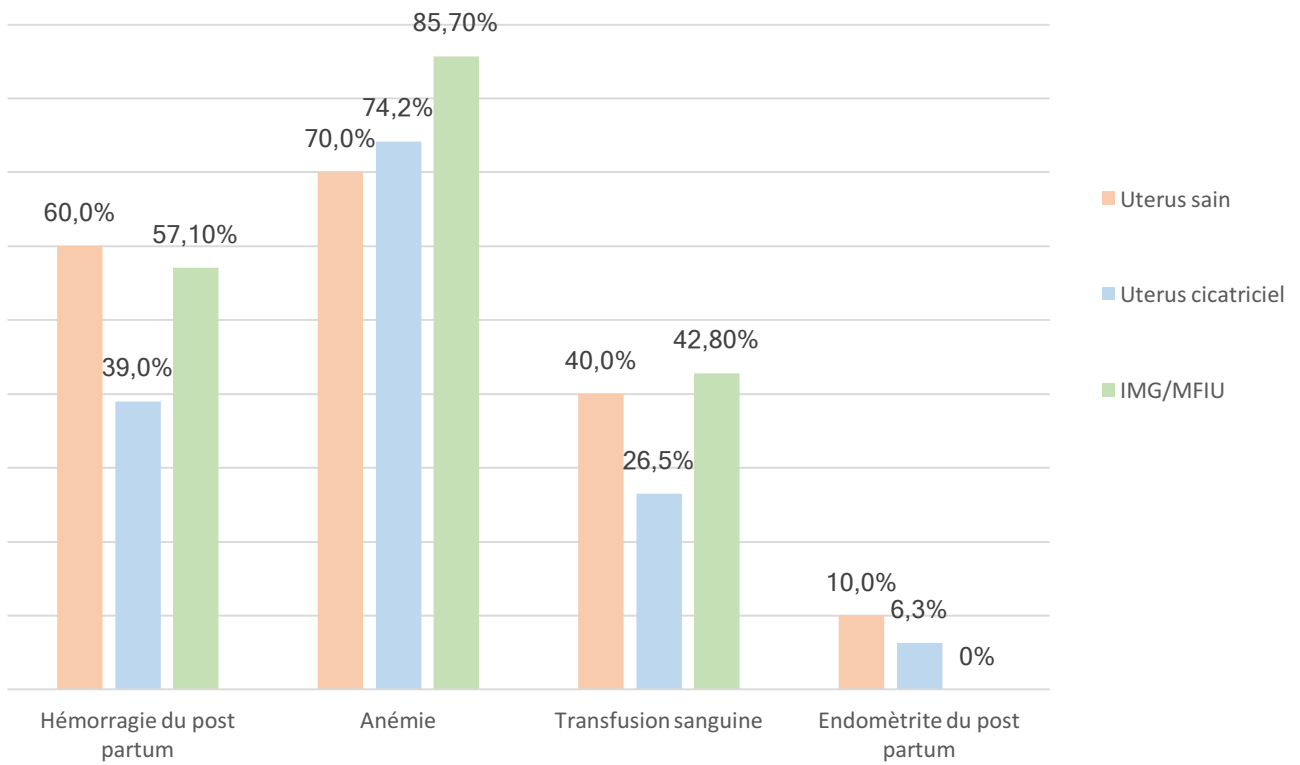


Figure 16 : Conséquences maternelles parmi les utérus sains, les utérus cicatriciels et les IMG/MFIU

DISCUSSION

L'incidence de la rupture utérine dans notre population globale est de 8 pour 10 000 naissances. Ce taux est plus important en cas d'utérus cicatriciel qu'en cas d'utérus sain : respectivement 74 pour 10 000 et 1,2 pour 10 000 naissances. Dans la littérature, cet écart important est aussi retrouvé (entre 20 et 80/10 000 en cas d'utérus cicatriciel et entre 0,3 et 0,8/10 000 en cas d'utérus sain). Cependant des taux plus faibles sont retrouvés en population globale puisque l'incidence varie entre 1,9/10 000 et 6/10 000 (2,3). Dans le but d'améliorer notre prise en charge, nous avons souhaité réaliser une évaluation de nos pratiques en faisant le point sur tous les cas de ruptures utérines entre le premier janvier 1995 et le 31 décembre 2016.

L'utérus cicatriciel : une situation à haut risque

La majorité de nos patientes (85,1%) présentent un utérus cicatriciel secondaire à une césarienne antérieure, ce qui correspond aux données de la littérature (2). Un utérus multicicatriciel est présent chez 7 patientes. Devant le risque augmenté de rupture utérine dans ce cas, 5 des 7 patientes ont eu une césarienne prophylactique : le diagnostic de rupture utérine est fait en per-opératoire et aucun signe clinique n'a été mis en évidence en amont. Il s'agit de rupture utérine partielle dans tous les cas.

Dans la méta-analyse de Tahseen et al. (41) publiée en 2010, les auteurs ont inclus six études qui comparaient, en cas de TVBAC, le pronostic obstétrical de 4525 femmes qui avaient un utérus bi-cicatriciel et 50 685 qui avaient un utérus unicicatriciel. Le risque de rupture utérine en cas de TVBAC pour les utérus bi-cicatriciels est multiplié par deux par rapport aux utérus uni-cicatriciels (respectivement 1,6% et 0,7%, OR=2,4 IC95% ; 1,8–3,1). Fitzpatrick et al. (3) retrouvent également un risque augmenté de rupture utérine en cas d'utérus multicicatriciels comparés aux utérus uni-cicatriciels, (OR=3.02, IC95% ; 1,16 ; 7,85). Une

TVBAC est donc rarement réalisée dans ce contexte et les ruptures utérines sont souvent diagnostiquées en per-opératoire.

Une seule patiente présente une cicatrice corporéale. Mais cette donnée n'a pas pu être recueillie pour l'ensemble de nos patientes. Ce type de cicatrice étant un facteur de risque établi de rupture utérine (4 à 9%), une césarienne prophylactique est réalisée systématiquement à 37 semaines d'aménorrhée (9,10). Dans la littérature, le risque de rupture utérine est plus élevé chez les patientes avec un antécédent de césarienne entre 20 et 26 semaines d'aménorrhée que celles entre 37 et 41 semaines d'aménorrhée : respectivement 1,8% contre 0,4%, (OR 4,9, IC 95% 2.3-10.6) (42) .

Parmi les utérus cicatriciels, 10 patientes (16%) ont un délai entre la dernière césarienne et le début de la nouvelle grossesse inférieur à 18 mois. Seulement une patiente (1,6%) a un délai inférieur à 6 mois. Plusieurs études rétrospectives de cohortes ont évalué spécifiquement le risque de rupture utérine associé à un délai court entre les grossesses. Bujold et al. (15) retrouvent qu'un délai inférieur à 9 mois est associé à une augmentation significative du risque de rupture utérine (OR =3,0 IC95% ; 1.03 - 7.02). Shipp et al. (17) constatent un risque multiplié par 3 chez les patientes avec moins de 18 mois entre la dernière césarienne et l'accouchement (OR=3,01 IC95% ; 1,2 -7,2). En France, le CNGOF considère qu'une durée minimum de six mois avant le début de la grossesse suivante est nécessaire pour une restauration anatomique de la cicatrice utérine. Mais une TVBAC peut être autorisée même en cas de délai inférieur à six mois si les conditions obstétricales sont favorables (9,19)

Aucune de nos patientes ne présente un antécédent de myomectomie par cœlioscopie ou hystéroscopie. Mais le risque de rupture en cas d'antécédent de myomectomie existe. Suite à une cœlioscopie pour myomectomie, il est de 1 à 3% et survient essentiellement précocement

avant la mise en travail (12,14). En cas de TVB, le risque est évalué à 0,47% (43). Le nombre, la taille et le type de myome ne semblent pas jouer un rôle important dans la rupture utérine. Mais en ce qui concerne l'emplacement du myome, on remarque plus de myomes postérieurs et fundiques (44).

Lors d'une hystérocopie, l'utilisation d'un courant de section monopolaire peut, en cas de perforation, aggraver le pronostic obstétrical de l'utérus concerné. La diffusion électrique en profondeur peut être responsable d'une nécrose étendue des tissus (45). Une rupture utérine suite à ce geste reste rare, puisque seulement 14 cas ont été publiés dans la littérature (46,47). Dans 9 des 14 cas (soit 64%), la rupture utérine est survenue spontanément en dehors du travail avant 37 semaines d'aménorrhée : une césarienne prophylactique n'aurait donc pas empêché l'incident (46). Certains recommandent, bien que cela ne soit pas consensuel, d'attendre au moins 6 mois dans les suites d'une perforation utérine par hystérocopie avant de débiter une grossesse(48).

Autres facteurs de risque de rupture utérine

Un âge maternel élevé est associé à un risque augmenté de rupture utérine dans la littérature. Pour certain, un âge supérieur à 30 ans multiplie par 3 ce risque, après ajustement sur le poids de naissance, le mode de début de travail et l'intervalle entre deux grossesses (26). Pour d'autre, c'est un âge maternel supérieur à 35 ans qui est associé à une augmentation du risque de rupture utérine (RR =1,7 IC95% (1,3-2,2)) (3). Dans notre étude, on retrouve un taux de patientes avec un âge supérieur à 35 ans élevé, de l'ordre de 32%.

Un antécédent d'accouchement par voie basse constitue un facteur protecteur vis à vis de la rupture utérine, surtout si ce dernier a eu lieu après une césarienne. Macomes et al. (32) retrouvent une diminution du risque de rupture utérine de 60% dans ce cas. Pour Zelop (22), le risque de rupture utérine parmi les femmes ayant un antécédent d'accouchement par voie basse

est cinq fois moins élevé que les autres. Dans notre étude, une minorité de patientes (21 patientes, soit 27,4%) présentaient un antécédent d'accouchement par voie basse. Parmi elles, seulement 5 (soit 6,7%) ont accouché par voie basse après leur antécédent de césarienne.

Une malformation utérine est retrouvée chez 4 de nos patientes soit 5,4% des cas. Les 4 cas de malformations utérines sont : un syndrome Distilbene, un utérus hypoplasique, un utérus didelphe et un utérus unicorne. Deux des dix ruptures utérines sur utérus sains sont survenues sur ces patientes présentant une malformation utérine. La rupture est au niveau du segment inférieur dans le cas du syndrome Distilbene et de la corne utérine gauche pour l'utérus didelphe avec naissance d'un enfant mort-né. Dans la population générale, 1,2 à 4% des patientes présentent des malformations congénitales de l'utérus (25). Le risque de rupture utérine dans ce cas est peu évalué. Un sur-risque théorique est possible devant une cavité utérine plus petite à l'origine d'une sur-distension et d'une constitution histologique plus fragile du myomètre. L'existence d'une malformation utérine exposerait à un risque accru d'hystérotomie non strictement segmentaire transversale lors d'une césarienne précédente (9).

Deux études rétrospectives de type cas-témoins ont étudié le risque de rupture utérine en cas de malformation utérine sur utérus cicatriciel (24,25). Ravasia et al. ont comparé 25 patientes avec une épreuve du travail sur utérus cicatriciels malformés à 1788 avec utérus cicatriciels sans malformation utérine. Deux patientes (8 %) ont eu une rupture utérine versus 11 (0,6 %) dans le groupe contrôle(25). Les deux cas de ruptures utérines sont survenus après un déclenchement par prostaglandine mais sans utilisation d'ocytocine pendant le travail. En revanche, Erez et al. ont comparé 101 patientes avec une épreuve du travail avec utérus cicatriciels malformés à 3418 patientes avec utérus cicatriciels non malformés. Aucune rupture utérine n'a été observée en cas de malformations utérines versus dix (0,2 %) en cas d'utérus non malformés (24).

La multiparité est un facteur retrouvé dans 98% des ruptures utérines (4). La majorité de nos patientes (70 patientes, soit 94,6%) ont déjà accouché au moins une fois, dont 9 (soit 12,2%) sont des grandes multipares (≥ 3 accouchements). Ce facteur se retrouve surtout en cas de rupture sur utérus sains(49). Guiliano et al retrouvent une grande multiparité dans 66,7% des ruptures sur utérus sains contre 8,7% des ruptures sur utérus cicatriciels (4). Pour Fitzpatrick et al., une parité de trois ou plus se retrouve chez 30% des patientes avec une rupture utérine sur utérus sain contre 9% dans la population générale (OR=7.62, IC95% : 2.08–27.93) (3). Cependant dans notre étude, aucune des patiente avec utérus sain est une grande multipare et 40% sont primigestes.

L'induction du travail augmente considérablement le risque de rupture utérine par rapport au travail spontané chez les femmes avec un utérus cicatriciel (19,50,51). Pour Zwart et al., une induction du travail se retrouve dans 33,3% des ruptures utérines contre seulement 12,3% dans la population générale (OR=3.6 IC95% ; 2.7–4.8) (2). Concernant le type d'induction du travail, sur sa cohorte de 20 000 patientes présentant un utérus uni-cicatriciel , Lydon-Rochelle montre un risque relatif de rupture utérine de 15,6 (IC95% 8,1-30) dans le groupe déclenché par prostaglandine ; 4,9 (IC95% 2,4-9,7) dans le groupe déclenchement sans prostaglandine ; 3,3 (IC95% 2,8-6) dans le groupe travail spontané (20).

Dans notre étude, parmi les 21 déclenchements sur utérus cicatriciel, 5 patientes ont une induction du travail par misoprostole (Cytotec®) dans un contexte d'IMG et trois par prostaglandine (Prostine®). Concernant les 3 patientes avec un utérus sain ayant eu une induction du travail, 2 ont eu des prostaglandines (Propess® ou Prostine®) et 1 du misoprostole (Cytotec®) dans un contexte d'IMG.

Selon les RPC du CNGOF 2012 (18), en cas d'utérus cicatriciel, l'induction du travail doit être motivé par une indication médicale. L'ocytocine entraine une augmentation minimale à

modérée du risque de rupture utérine. Au regard du rapport bénéfice/risque, une utilisation prudente de l'ocytocine pour le déclenchement du travail est possible.

Les prostaglandines sont associées à une augmentation significative du risque de rupture utérine et une réduction du taux de succès de la TVBAC quand le col est défavorable. La décision de les utiliser comme méthode de déclenchement doit tenir compte des facteurs obstétricaux et maternels pouvant influencer le succès d'une TVBAC. Leur utilisation doit être associée à la plus grande prudence.

Pour les ballons trans-cervicaux, les données actuelles sont insuffisantes pour évaluer le risque de rupture utérine. Il y aurait une augmentation modérée du risque de rupture utérine. Leur utilisation est possible avec prudence pour le déclenchement sur utérus cicatriciel.

Concernant les IMG ou MFIU, le déclenchement du travail paraît préférable à une CPAC dans la majorité des cas, quel que soit le nombre de césariennes. Les données les plus importantes concernent le misoprostol mais les niveaux de preuve sont faibles. Il est possible d'utiliser : le Misoprostol, la Mifépristone, les prostaglandines (Suprostone et PGE2 vaginal), les laminaires. En cas d'utérus multiloculaire, il est recommandé d'adresser la patiente vers un centre ayant l'expérience de la prise en charge des IMG avec un plateau technique adapté.

Dans la littérature, la durée du travail totale est peu étudiée. Mais certaines études retrouvent le travail dystocique comme facteur de risque de rupture utérine. Harper et al. ont étudié les partogrammes de patientes lors de TVBAC : ils ont comparé les caractéristiques de dilatation cervicale entre les voies basses réussies, les échecs de tentatives de voie basse et les patientes ayant présenté une rupture utérine au cours du travail. Après 7 cm, la progression de la dilatation jusqu'à dilatation complète dans le groupe des ruptures utérines est plus longue que dans celui des succès de voies basses : médiane = 0,38 vs 0,16 heures. Dans notre étude, seulement 26 patientes ont atteint une dilatation complète. Parmi elles, la progression de la dilatation entre 7cm et dilatation complète est de 1,4 heures.

Concernant la durée du travail totale, la plus élevée se trouve dans le groupe IMG/MFIU : 20 heures. On remarque également une durée de travail plus importante en cas de ruptures complètes (9 heures) qu'en cas de ruptures partielles (6 heures). Une étude cas-témoin évaluant la durée du travail totale en cas de rupture utérine serait donc intéressante pour évaluer ce facteur de risque potentiel.

La dose totale d'ocytocine et la dose maximale d'ocytocine en cas de rupture utérine sont peut étudiées dans la littérature. Pourtant, ces facteurs semblent être important dans ce cas. Dans notre étude, la dose totale d'ocytocine est plus importante en cas de ruptures complètes que de ruptures partielles (respectivement 13,9UI vs 11,9UI). Mais c'est en cas d'IMG/MFIU, d'atteinte neurologique néonatale ou d'hospitalisation en néonatalogie que ces taux sont les plus élevés (respectivement 18,7UI, 18UI et 28,5UI). Une étude cas-témoin évaluant la dose totale et la dose maximale d'ocytocine en cas de rupture utérine serait donc intéressante pour évaluer ces facteurs de risques potentiels.

Dans la littérature, les données concernant le poids de naissance comme facteur de risque de rupture utérine sont contradictoires. Pour Zelop et al., le taux de rupture utérine parmi les femmes dont les enfants avaient un poids de naissance inférieur ou égal à 4000g n'est significativement pas différent de celui des femmes dont l'enfant pesait plus de 4000g. Cependant Elkousy et al. rapportent une augmentation du taux de ruptures chez des femmes porteuses d'un utérus cicatriciel et n'ayant jamais accouché par voie basse si l'enfant pèse plus de 4000g (23) (RR 2,3, $p > 0,001$). Selon le CNGOF, lorsque le poids fœtal estimé est supérieur à 4500g, en particulier chez les patientes sans antécédent d'accouchement par voie basse, la probabilité de réussite d'une TVBAC est assez faible (<40%) et le taux de rupture utérine est multiplié par trois (19). Une évaluation échographique peut donc être justifiée pour exclure une macrosomie(23). Dans notre étude, seulement 5 enfants présentaient une macrosomie à la

naissance avec des poids allant de 3930 à 4800g dont 3 sans antécédent d'accouchement par voie basse.

Signe clinique de la rupture utérine

Dans la littérature, on retrouve des taux d'ARCF allant de 66,7% à 87%, avec pour majorité des bradycardies fœtales (de 26,3% à 50% des cas) (2-4,39,40). Dans notre étude les ARCF sont également les signes les plus fréquemment rencontrés, surtout lorsque le diagnostic est fait au cours du travail (84,8%). Le taux de bradycardie fœtale dans notre population globale est de 18,2% (27% au cours du travail), derrière les ralentissements variables sévères, 30,3% (45,5% au cours du travail).

Une douleur abdominale intense d'apparition secondaire, persistante entre les CU ou résistante au protocole d'analgésie habituelle doit alerter. Les douleurs dans ce cas sont dues à une irritation péritonéale par l'hémopéritoine, correspondant à un niveau sensitif métamérique T4. Or l'anesthésie péridurale ne remonte pas au-dessus du métamère T8 (1,37). Dans la littérature, ce symptôme est retrouvé dans 49% à 76% des cas (2,3). Dans notre étude, il est retrouvé chez 40,5% des cas. Parmi les patientes avec découverte de rupture utérine avant travail et en cas d'IMG ou MFIU, la douleur est le signe majoritairement présent : respectivement 62,5% et 85,7% des cas.

L'hémorragie génitale, même intermittente, est un signe classique mais inconstant. L'hémorragie extériorisée est souvent de faible abondance. Dans notre étude, ce symptôme est retrouvé dans 30% des cas. Cela correspond aux données de la littérature : Zwart et al. et Fitzpatrick et al. retrouvent également 30% d'hémorragie génitale dans leur série(2,3). Mais en cas d'IMG/MFIU dans notre série, ce signe est présent dans 57,1% des cas. De plus, la rupture

utérine est parfois diagnostiquée par une hémorragie du post partum : pour Guiliano et al. cette situation est retrouvée dans 13,5% des cas (4).

La rupture utérine peut être précédée ou accompagnée de plusieurs types de modifications de la contractilité utérine, une hypercinésie, une hypocinésie ou une hypertonie (52). Une hypocinésie utérine d'apparition secondaire alors que les CU étaient régulières est un signe classique de rupture utérine, retrouvée dans 14% des cas (2). Les anomalies sévères du rythme cardiaque fœtal peuvent précéder de 15 minutes la baisse brutale du tonus utérin. A l'inverse, une hypercinésie ainsi qu'une hypertonie peuvent aussi être constatées, retrouvées dans respectivement 38% et 20% des cas dans la littérature (2,52). Dans notre étude, 20,3% des patientes présentent des troubles du tonus utérin. Il s'agit surtout d'hypertonie utérine, 10,8%. Une hypotonie utérine n'est retrouvée que dans 2,8% des cas.

La non-perception au toucher vaginal de la présentation fœtale antérieurement perçue est un signe habituel de rupture utérine complète. Cela évoque l'extériorisation fœtale dans la cavité abdominale. La perte de la présentation fœtale est présente dans seulement 15% des cas dans la littérature (4). Dans notre étude, ce signe clinique n'est présent que dans 8% des cas.

Certaines études utilisent un faisceau d'arguments, plus prédictible d'une rupture utérine que des signes cliniques isolés. Par exemple, pour Zelop et al.(22) l'association la plus fréquemment retrouvée est la douleur abdominale associée aux ARCF dans 47,6% des cas. Dans notre étude, 51% des patientes présentant des ARCF présentaient également des douleurs abdominales, et les ARCF isolées ne sont retrouvées que dans 11 cas (soit 16,4%).

Conséquences fœtales

Les conséquences fœtales sont rares mais graves. Selon les études et les définitions utilisées, la mortalité périnatale est très variable. Dans une étude concernant l'ensemble des ruptures utérines avec ou sans utérus cicatriciels, Ofir et al (29) retrouvent un taux de mortalité périnatale de 19.0% (versus 1.4% dans la population générale). Dans le cadre des ruptures utérines uniquement sur utérus cicatriciels, ce taux est plus faible de 5,5% à 12,4% (3,20). Dans notre étude 2 décès néonataux ont été retrouvés, soit une incidence de seulement 3%. Il s'agit d'une rupture complète sur utérus cicatriciel dans le premier cas et d'une rupture complète sur utérus sain chez une primigeste avec une malformation utérine dans le second cas.

Dans la littérature, les enfants nés après une rupture utérine ont un score Apgar <7 à 5 minutes dans 10,3% des cas (0,3% dans la population générale). Le taux de lactate moyen est de 5,6 mmol/L (3,2mmol/L dans la population générale)(7). Une encéphalopathie néonatale se retrouve chez 5,9% des enfants (3). Dans notre étude, un score APGAR < 7 à 5 minutes se retrouve chez 12% des patientes et le taux de lactates moyen est de 4,7. Aucune encéphalopathie néonatale n'est retrouvée, mais 2 enfants ont présenté une atteinte neurologique sur l'électro-encéphalogramme.

L'obésité maternelle augmente modérément les risques d'APGAR < 7 à 5 minutes (22,9% vs à 15,9%), d'admission en unité de soins intensifs néonataux (31% vs 24,6%), de ventilation prolongée (8,5% vs 6,2%) et de convulsions (3,7% vs 1,9%) (53). Dans notre étude, une obésité est présente chez 8,7% des patientes.

Il existe des différences significatives en terme de morbi-mortalité néonatale entre les ruptures utérines sur utérus sain et cicatriciel. Pour Zwart et al., les admissions en soins intensifs et les décès néonataux sont plus importants en cas d'utérus sain qu'en cas d'utérus cicatriciel : respectivement 36% vs 8,8% et 24,4% vs 7,7%. Dans notre étude, on retrouve des taux

d'hospitalisation néonatale et de décès néonataux plus élevés en cas d'utérus sain versus utérus cicatriciel : respectivement 33% vs 12% et 16,7% vs 2%.

Conséquences maternelles

Concernant les complications maternelles, on constate 41,9% d'hémorragie du post partum, avec une anémie dans 73,6% des cas, une transfusion sanguine dans 28,4% des cas et une hystérectomie d'hémostase dans 6,8% des cas.

Dans la littérature, on retrouve des taux de 50% d'hémorragie du post-partum, 54,8% de transfusion sanguine et 26,2% d'hystérectomie d'hémostase (29). Sur une population plus spécifique de patientes ayant une rupture utérine avec utérus cicatriciel, on retrouve des taux moindres en terme d'hémorragie du post partum (11 à 13,8%), de transfusion sanguine (8,3% à 28,7%) , et d'hystérectomie d'hémostase (4,4 à 9%) (3,7,20).

L'étude de Zwart et al. (2) reposant sur 208 ruptures utérines, dont 25 sur utérus sains, montre que la morbidité foeto maternelle paraît majorée lorsque la rupture utérine survient sur utérus sain versus sur utérus cicatriciel : 56% des ruptures sur utérus sains nécessitent une transfusion sanguine d'au moins quatre culots globulaires contre 15,4% parmi les ruptures sur utérus cicatriciels (RR 6,8 (2,6-15,4)) ; 24% des ruptures sur utérus sains nécessitent une hystérectomie d'hémostase contre 6% parmi les ruptures sur utérus cicatriciel (RR 4,9 (1,7-15,8)). De même, Barger et al. retrouvent une morbidité maternelle plus sévère en cas de rupture sur utérus sains versus utérus cicatriciels (50% vs 16% OR 3,28, IC 95% : 1,70, 6,32). Parmi leurs nourrissons, 14% sont décédés ou ont un mauvais état néonatal comparés à 7% des nourrissons témoins (OR = 2,42, IC 95% 0,94, 6,28) (54).

Dans notre étude, parmi les utérus sains, on retrouve un taux plus important d'hémorragie du post partum (60%), d'hystérectomie d'hémostase (30%), de transfusion

sanguine (40%) et de saignements importants supérieurs à 1000 ml (42,8%). Plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer cette différence : un risque hémorragique moindre en cas de désunion de cicatrice en raison de berges cicatricielles souvent scléreuses ; un retard au diagnostic plus fréquent en cas d'utérus non cicatriciel car il s'agit d'une complication non attendue; une topographie différente de la lésion (désunion segmentaire de cicatrice versus plaie myométriale postérieure ou fundique) (1). En cas d'IMG/MFIU, les taux de complications maternelles sont également importants : 57,1% d'hémorragie du post partum, 28,6% d'hystérectomie d'hémostase, 42,8% de transfusion.

Dans tous les cas, la mortalité maternelle en cas de rupture utérine est faible, de 0% à 1,3% selon les auteurs (2,3,29,36). Dans notre étude, on ne constate aucun décès maternel.

Avantages et limites de notre étude

Le point fort majeur de notre étude est la présence d'une population conséquente de 74 ruptures utérines. Cela nous permet de réaliser une évaluation de nos pratiques professionnelles.

En revanche, l'une des principales faiblesses est la présence de données manquantes. De plus, notre cohorte est essentiellement composée de patientes ayant un utérus cicatriciel : seulement 10 patientes présentent un utérus sain.

CONCLUSION

La rupture utérine est redoutée par les obstétriciens, car bien qu'il s'agisse d'une situation rare, les conséquences materno-fœtales sont majeures. Il est donc important d'avoir les clefs permettant de l'appréhender.

Dans un premier temps, il est nécessaire de prendre en compte les facteurs de risques. Certains sont non modifiables mais permettent d'identifier des situations plus à risques de rupture utérine : l'utérus cicatriciel (y compris les cicatrices de myomectomie), le délai entre la césarienne et la nouvelle grossesse, l'âge maternelle élevé, la multiparité, la malformation utérine, la macrosomie fœtale. D'autre, comme l'induction du travail, un travail long et une utilisation d'ocytocique importante, sont modifiables. Ils doivent être évité autant que possible.

Dans un deuxième temps, reconnaître le diagnostic permet de diminuer les conséquences materno-fœtales. Mais ce diagnostic est difficile et il n'existe pas de signe clinique pathognomonique. Les ARCF sont de loin les plus représentés en cas de rupture utérine surtout s'ils sont associés à une douleur abdominale. Les saignements vaginaux sont également importants surtout en cas d'IMG/MFIU.

Enfin, en cas de situation de rupture utérine suspectée, il est important de savoir réagir rapidement, car de cette réactivité dépendra la survie materno-fœtale. Une laparotomie avec extraction fœtale et exploration abdominale doit donc être réalisée dans les plus bref délai.

BIBLIOGRAPHIE

1. Parant O. Rupture utérine : prédiction, diagnostic et prise en charge. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 2012 Dec;41(8):803–16.
2. Zwart JJ, Richters JM, Ory F, de Vries JIP, Bloemenkamp KWM, van Roosmalen J. Uterine rupture in The Netherlands: a nationwide population-based cohort study. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2009 Jul;116(8):1069–78; discussion 1078–80.
3. Fitzpatrick KE, Kurinczuk JJ, Alfirevic Z, Spark P, Brocklehurst P, Knight M. Uterine rupture by intended mode of delivery in the UK: a national case-control study. *PLoS Med.* 2012;9(3):e1001184.
4. 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.* 2014 Aug;179:130–4.
5. Bretones S, Cousin C, Gualandi M, Mellier G. [Uterine rupture. A case of spontaneous rupture in a thirty week primiparous gestation]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 1997;26(3):324–7.
6. Blondel B, Lelong N, Kermarrec M, Goffinet F, National Coordination Group of the National Perinatal Surveys. Trends in perinatal health in France from 1995 to 2010. Results from the French National Perinatal Surveys. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2012 Jun;41(4):e1–15.
7. Guyot A, Carbonnel M, Frey C, Pharisien I, Uzan M, Carbillon L. [Uterine rupture: risk factors, maternal and perinatal complications]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2010 May;39(3):238–45.
8. Elie A. La rupture utérine: A propos de 92 cas dans 6 maternités de la Haute-Normandie. 2012;(Rouen).
9. Kayem G, Raiffort C, Legardeur H, Gavard L, Mandelbrot L, Girard G. [Specific particularities of uterine scars and their impact on the risk of uterine rupture in case of trial of labor]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2012 Dec;41(8):753–71.
10. Fatfouta I, Villeroy de Galhau S, Dietsch J, Eicher E, Perrin D. [Spontaneous uterine rupture of an unscarred uterus during labor: case report and review of the literature]. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 2008 Apr;37(2):200–3.
11. Lopes P, Thibaud S, Simonnet R, Boudineau M. [Fibroma and pregnancy: what are the risks?]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 1999 Nov;28(7):772–7.
12. Dubuisson JB, Fauconnier A, Deffarges JV, Norgaard C, Kreiker G, Chapron C. Pregnancy outcome and deliveries following laparoscopic myomectomy. *Hum Reprod Oxf Engl.* 2000 Apr;15(4):869–73.

13. Parker WH, Einarsson J, Istre O, Dubuisson J-B. Risk factors for uterine rupture after laparoscopic myomectomy. *J Minim Invasive Gynecol.* 2010 Oct;17(5):551–4.
14. Sizzi O, Rossetti A, Malzoni M, Minelli L, La Grotta F, Soranna L, et al. Italian multicenter study on complications of laparoscopic myomectomy. *J Minim Invasive Gynecol.* 2007 Aug;14(4):453–62.
15. Bujold E, Mehta SH, Bujold C, Gauthier RJ. Interdelivery interval and uterine rupture. *Am J Obstet Gynecol.* 2002 Nov;187(5):1199–202.
16. Stamilio DM, DeFranco E, Paré E, Odibo AO, Peipert JF, Allsworth JE, et al. Short interpregnancy interval: risk of uterine rupture and complications of vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2007 Nov;110(5):1075–82.
17. Shipp TD, Zelop CM, Repke JT, Cohen A, Lieberman E. Interdelivery interval and risk of symptomatic uterine rupture. *Obstet Gynecol.* 2001 Feb;97(2):175–7.
18. Sentilhes L, Vayssière C, Beucher G, Deneux-Tharaux C, Deruelle P, Diemunsch P, et al. Delivery for women with a previous cesarean: guidelines for clinical practice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2013 Sep;170(1):25–32.
19. d’Ercole C, Sentilhes L, Vayssière C, Rozenberg P. [Delivery in women with previous cesarean section or other uterine surgery: guidelines for clinical practice - introduction]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2012 Dec;41(8):692–4.
20. Lydon-Rochelle M, Holt VL, Easterling TR, Martin DP. Risk of uterine rupture during labor among women with a prior cesarean delivery. *N Engl J Med.* 2001 Jul 5;345(1):3–8.
21. Landon MB, Spong CY, Thom E, Hauth JC, Bloom SL, Varner MW, et al. Risk of uterine rupture with a trial of labor in women with multiple and single prior cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2006 Jul;108(1):12–20.
22. 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.* 2000 Nov;183(5):1184–6.
23. Elkousy MA, Sammel M, Stevens E, Peipert JF, Macones G. The effect of birth weight on vaginal birth after cesarean delivery success rates. *Am J Obstet Gynecol.* 2003 Mar;188(3):824–30.
24. Erez O, Dukler D, Novack L, Rozen A, Zolotnik L, Bashiri A, et al. Trial of labor and vaginal birth after cesarean section in patients with uterine Müllerian anomalies: a population-based study. *Am J Obstet Gynecol.* 2007 Jun;196(6):537.e1–11.
25. Ravasia DJ, Brain PH, Pollard JK. Incidence of uterine rupture among women with müllerian duct anomalies who attempt vaginal birth after cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 1999 Oct;181(4):877–81.
26. Shipp TD, Zelop C, Repke JT, Cohen A, Caughey AB, Lieberman E. The association of maternal age and symptomatic uterine rupture during a trial of labor after prior cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2002 Apr;99(4):585–8.

27. Ronel D, Wiznitzer A, Sergienko R, Zlotnik A, Sheiner E. Trends, risk factors and pregnancy outcome in women with uterine rupture. *Arch Gynecol Obstet*. 2012 Feb;285(2):317–21.
28. Strong TH, Phelan JP, Ahn MO, Sarno AP. Vaginal birth after cesarean delivery in the twin gestation. *Am J Obstet Gynecol*. 1989 Jul;161(1):29–32.
29. Ofir K, Sheiner E, Levy A, Katz M, Mazor M. Uterine rupture: risk factors and pregnancy outcome. *Am J Obstet Gynecol*. 2003 Oct;189(4):1042–6.
30. Harper LM, Cahill AG, Roehl KA, Odibo AO, Stamilio DM, Macones GA. The pattern of labor preceding uterine rupture. *Am J Obstet Gynecol*. 2012 Sep;207(3):210.e1–6.
31. Kiran TSU, Chui YK, Bethel J, Bhal PS. Is gestational age an independent variable affecting uterine scar rupture rates? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2006 May 1;126(1):68–71.
32. Macones GA, Peipert J, Nelson DB, Odibo A, Stevens EJ, Stamilio DM, et al. Maternal complications with vaginal birth after cesarean delivery: a multicenter study. *Am J Obstet Gynecol*. 2005 Nov;193(5):1656–62.
33. de Lau H, Gremmels H, Schuitemaker NW, Kwee A. Risk of uterine rupture in women undergoing trial of labour with a history of both a caesarean section and a vaginal delivery. *Arch Gynecol Obstet*. 2011 Nov;284(5):1053–8.
34. Bouvier Colle M, Deneux Tharaux C, Saucedo M, Aouba A, Benbassa A, Charbonneau P, et al. Rapport du Comité National d'experts sur la Mortalité Maternelle 2007-2009. INSERM. 2013 Oct;Unité 953(Recherche épidémiologique en santé périnatale, santé des femmes et des enfants).
35. Ofir K, Sheiner E, Levy A, Katz M, Mazor M. Uterine rupture: differences between a scarred and an unscarred uterus. *Am J Obstet Gynecol*. 2004 Aug;191(2):425–9.
36. Kieser KE, Baskett TF. A 10-year population-based study of uterine rupture. *Obstet Gynecol*. 2002 Oct;100(4):749–53.
37. Vaysse C, Mignot F, Benezech J-P, Parant O. [Traumatic uterine rupture: a rare complication of motor vehicle accidents during pregnancy. A case report]. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. 2007 Oct;36(6):611–4.
38. Holmgren C, Scott JR, Porter TF, Esplin MS, Bardsley T. Uterine rupture with attempted vaginal birth after cesarean delivery: decision-to-delivery time and neonatal outcome. *Obstet Gynecol*. 2012 Apr;119(4):725–31.
39. Bujold E, Gauthier RJ. Neonatal morbidity associated with uterine rupture: what are the risk factors? *Am J Obstet Gynecol*. 2002 Feb;186(2):311–4.
40. Ayres AW, Johnson TR, Hayashi R. Characteristics of fetal heart rate tracings prior to uterine rupture. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*. 2001 Sep;74(3):235–40.

41. Tahseen S, Griffiths M. Vaginal birth after two caesarean sections (VBAC-2)-a systematic review with meta-analysis of success rate and adverse outcomes of VBAC-2 versus VBAC-1 and repeat (third) caesarean sections. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2010 Jan;117(1):5–19.
42. Lannon S, Guthrie K, Vanderhoeven J, Gammill H. Uterine rupture risk after periviable cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 2015 May;
43. Gambacorti-Passerini Z, Gimovsky AC, Locatelli A, Berghella V. Trial of labor after myomectomy and uterine rupture: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2016;95(7):724–34.
44. Seracchioli R, Manuzzi L, Vianello F, Gualerzi B, Savelli L, Paradisi R, et al. Obstetric and delivery outcome of pregnancies achieved after laparoscopic myomectomy. *Fertil Steril*. 2006 Jul;86(1):159–65.
45. Yaron Y, Shenhav M, Jaffa AJ, Lessing JB, Peyser MR. Uterine rupture at 33 weeks' gestation subsequent to hysteroscopic uterine perforation. *Am J Obstet Gynecol*. 1994 Mar;170(3):786–7.
46. Sentilhes L, Sergent F, Roman H, Verspyck E, Marpeau L. Late complications of operative hysteroscopy: predicting patients at risk of uterine rupture during subsequent pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2005 Jun 1;120(2):134–8.
47. Sentilhes L, Sergent F, Popovic I, Fournet P, Paquet M, Marpeau L. [Factors predictive of uterine rupture after operative hysteroscopy]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2004 Feb;33(1 Pt 1):51–5.
48. Tannous W, Hamou J, Henry-Suchet J, Achard B, Lelaidier C, Belaisch-Allart J. [Uterine rupture during labor following surgical hysteroscopy]. *Presse Médicale Paris Fr* 1983. 1996 Feb 3;25(4):159–61.
49. Thisted DLA, Mortensen LH, Krebs L. Uterine rupture without previous caesarean delivery: a population-based cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2015 Dec;195:151–5.
50. Al-Zirqi I, Daltveit AK, Forsén L, Stray-Pedersen B, Vangen S. Risk factors for complete uterine rupture. *Am J Obstet Gynecol*. 2017 Feb;216(2):165.e1–165.e8.
51. Hidalgo-Lopezosa P, Hidalgo-Maestre M. [Risk of uterine rupture in vaginal birth after cesarean: Systematic review]. *Enfermeria Clin*. 2017 Feb;27(1):28–39.
52. Vlemminx MWC, de Lau H, Oei SG. Tocogram characteristics of uterine rupture: a systematic review. *Arch Gynecol Obstet*. 2017 Jan;295(1):17–26.
53. Yao R, Goetzinger KR, Crimmins SD, Kopelman JN, Contag SA. Association of Maternal Obesity With Maternal and Neonatal Outcomes in Cases of Uterine Rupture. *Obstet Gynecol*. 2017 Apr;129(4):683–8.
54. Barger MK, Nannini A, DeJoy S, Wisner K, Markenson G. Maternal and newborn outcomes following uterine rupture among women without versus those with a prior cesarean. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet*. 2013 Jan;26(2):183–7.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

RESUME

L'utérus cicatriciel est le facteur de risque principal de rupture utérine. Mais selon les recommandations professionnelles de 2012, la tentative de voie basse après césarienne est la solution à privilégier. Il est donc important de bien sélectionner les patientes à qui proposer une tentative de voie basse et d'identifier les facteurs de risques évitables de rupture utérine.

Afin de réaliser une évaluation de nos pratiques, nous avons cherché à mettre en évidence les facteurs de risques, l'aspect clinique et les conséquences materno-fœtales de cette situation clinique. Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective observationnelle mono-centrique réalisée au sein de la maternité de type 3 du centre Alienor d'Aquitaine, à Bordeaux, du 1 janvier 1995 au 31 décembre 2016. Toutes les patientes ayant eu un diagnostic de rupture utérine au cours d'une grossesse sont incluses dans notre étude. Le recueil de données est réalisé de façon rétrospective à partir des dossiers obstétricaux des patientes, informatiques et papiers.

Il y a eu 92 194 accouchements entre le 01 janvier 1995 et le 31 décembre 2016 au CHU de Bordeaux. Notre population compte 74 ruptures utérines (8 pour 10 000 naissances). La rupture est survenue sur utérus sain dans 10 cas (1,2 pour 10 000 naissances) ; sur utérus cicatriciels dans 64 cas (74 pour 10 000 naissances). Parmi les 21 déclenchements sur utérus cicatriciels, une maturation cervicale par prostaglandines est réalisée chez 3 patientes (14,3%), et par ballons transcervicaux chez 6 patientes (28,6%). Dans la population globale, la durée moyenne du travail est de 8 heures, la dose totale d'ocytocique moyenne est de 12,9 UI et la dose maximale de 3,5UI/h. On retrouve un taux d'hystérectomie d'hémostase de 6,8% et un taux de décès néonataux de 3%. En cas d'IMG/MFIU la durée du travail est de 20 heures. En cas d'utérus sain on retrouve 30% d'hystérectomie d'hémostase et 16,7% de décès néonataux.

Devant le risque très augmenté de rupture utérine en cas de maturation cervicale sur utérus cicatriciel, cette situation ne se retrouve à présent que rarement en salle de naissance. En revanche, une attention particulière doit être portée lorsque les doses utilisées d'ocytocique sont importantes et que le travail est long, surtout en cas d'utérus cicatriciel. Cependant, les situations d'utérus sains ou d'IMG/MFIU doivent aussi nous alerter. Car bien que ce soit des situations rares, les complications y sont majeures.

Scarred uterus is the main risk factor for uterine rupture. But according to the professional recommendations in 2012, trial of labour after cesarean section is the solution to privilege. It is important to select patients to whom trial of labour must be proposed and to identify risk factors in order to avoid uterine rupture.

In order to carry out an evaluation of our practices, we wanted to highlight the risk factors, the clinical aspect and the materno-fetal consequences of this clinical situation. This is a mono-centric observational retrospective cohort analysis, performed in the maternity of *Alienor d'Aquitaine*, in Bordeaux, from January 1st, 1995 to December 31st, 2016. All the patients with a diagnosis of uterine rupture during pregnancy are included in our study. Data collection is performed retrospectively from obstetric records of patients from digital as well as paper sources.

There were 92 194 deliveries between 1st January 1995 and 31st December 2016 in Bordeaux University Hospital. There were 74 uterine ruptures in our population (8/10,000 births). The rupture occurred on unscarred safe uterus in 10 cases (1.2/10,000 births); on scarred uterus in 64 cases (74/10,000 births). Among the 21 delivery triggers, labour was induced with prostaglandins for 3 women with scarred uterus (14.3%) and with trans-cervical balloons for 6 women (28.6%). In the overall population, the average labour lasts 8 hours, the average total oxytocic dose is 12,9 IU and the maximum dose is 3,5 IU per hour. Hemostasis hysterectomy occurs at a rate of 6.8% and neonatal deaths at a rate of 3%. In case of IMG/MFIU labour lasts 20 hours. In case of an unscarred uterus, hemostasis hysterectomy occurs at a rate of 30% and neonatal deaths at a rate of 16,7%.

Induction with prostaglandins highly increases the risk of uterine rupture for scarred uterus. Consequently this situation rarely happens in the birth room today. Particular attention should be paid when doses of oxytocic are high and when labour is long, especially in the case of scarred uterus. However, unscarred uterus or IMG/MFIU situations should also be an alert. Although these situations are rare, their complications are major.