HAL
open science

Accouchement par voie basse après deux césariennes : étude de la morbidité materno-foetale. À propos de 107 cas au CHU de Rouen

Théo Lemouton

To cite this version:

Théo Lemouton. Accouchement par voie basse après deux césariennes : étude de la morbidité materno-foetale. À propos de 107 cas au CHU de Rouen. Gynécologie et obstétrique. 2014. dumas-01071595

HAL Id: dumas-01071595

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01071595v1

Submitted on 6 Oct 2014

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.

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE ROUEN

DEPARTEMENT DES ETUDES DE SAGE-FEMME

ACCOUCHEMENT PAR VOIE BASSE APRÈS DEUX CÉSARIENNES : ÉTUDE DE LA MORBIDITÉ MATERNO-FŒTALE

A propos de 107 cas au C.H.U. de Rouen

Mémoire présenté par

Monsieur Théo LEMOUTON

Né le 10 décembre 1990

Étudiant en 2ème année de la 2ème phase

DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME

PROMOTION 2014

LEMOUTOU Théo

Erratum

Accouchement par voie basse après deux césarienne : étude de la morbidité materno-fœtale

page 36
Au lieu de lire :

Voie d'accouchement		
Voie basse spontanée	7	87,50 %
Extraction instrumentale (ventouse)	3	37,5 %
Césarienne en urgence	1	12,5 %

Il faut lire :

Voie d'accouchement	n = 8	
Voie basse spontanée	7	87,50 %
Césarienne en urgence	1	12,5 %

Merci au Professeur Marpeau

de m'avoir permis de réaliser ce mémoire.

Merci à Madame Pastor

pour son aide et sa disponibilité.

Merci à mes parents

pour leur soutien.

Merci à mes amis et ma promotion

pour leur sollicitude.

Merci à l'équipe des archives du CHU de Rouen

pour leur collaboration.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....1

Revue de la littérature.....2

1 L'utérus bicicatriciel et la césarienne.....2

2 L'épreuve utérine : quelle place a t-elle ?.....4

2.1 Le taux d'accouchements voie basse.....4

2.2 Le consensus international.....6

2.3 En pratique.....7

2.3.1 La césarienne programmée.....7

2.3.2 Que reste t-il des examens complémentaires « systématiques » ?....7

3 L'épreuve utérine : un risque à prendre ?.....9

3.1 Per-partum : la rupture utérine.....9

3.2 Échec de l'épreuve utérine.....11

3.3 Post-partum : le risque hémorragique.....12

4 La césarienne itérative : un risque à prendre ?.....13

4.1 Risques per-opératoires.....13

4.2 Les risques du post-partum immédiats.....15

4.3 Les risques à long terme.....16

Méthodologie.....20

1 Objectifs de l'étude.....20

2 Méthode.....21

3 Critères étudiés.....22

3.1 Les caractéristiques générales maternelles.....22

3.2 Les antécédents maternels.....22

3.3 Le suivi de la grossesse.....24

3.4 Les données concernant l'accouchement.....24

3.5 Les données du nouveau-né.....26

4 Analyse statistique.....26

5 Difficultés rencontrées.....27

Résultats.....28
1.1 Incidence des utérus bicicatriciels.....28
1.2 Motifs d'exclusion des dossiers.....28
1.3 Description générale de la population étudié.....29
1.4 Antécédents gynécologiques.....31
1.5 Antécédents obstétricaux.....31
1.6 Décision de l'épreuve utérine.....32
1.7 Répartition des voies d'accouchement.....35
1.8 Données concernant l'épreuve utérine.....35
1.9 Terme des naissances selon la voie d'accouchement.....36
1.10 Morbidité maternelle.....37
1.11 Morbidité néonatale.....38
Discussion.....39
1 Caractéristiques de la population.....40
2 Le taux d'utérus cicatriciels.....41
3 L'accord voie basse.....42
4 Le taux d'accouchements par voie basse 46
5 La morbidité maternelle.....46
6 La morbidité de l'accouchement voie basse.....51
7 La morbidité néonatale.....53
8 Proposition de prise en charge.....54
Conclusion.....56

Introduction

Le nombre de patientes enceintes qui présentent un utérus bicicatriciel a doublé depuis une dizaine d'années. Cette inflation est due à l'augmentation du taux de césariennes dont les indications se sont multipliées. Bien que la morbidité périnatale soit plus élevée en cas de césarienne qu'en cas de tentative de voie basse, cette pratique perdure.

Les collèges nationaux des obstétriciens-gynécologues des États-Unis, du Royaume-Uni, du Canada et de France ont conclu dans les années 2000 un même consensus : l'antécédent de deux césariennes ne contre-indique pas l'accouchement par voie basse. Ces recommandations sont la conclusion d'un long travail de recherche dans la littérature scientifique et des expériences de médecins aguerris. Cependant, la voie d'accouchement de ces patientes reste en très grande majorité la césarienne programmée. Cette pratique est imputée à l'absence de consensus au niveau local et la pression médico-légale liée au risque de rupture utérine pendant le travail.

Nous avons voulu évaluer la morbidité materno-fœtale en fonction de la voie d'accouchement. De plus, nous avons relever les indications de césariennes itératives.

Nous pensons que la morbidité materno-fœtale est plus élevée en cas de césarienne itérative. Nous pensons également que les recommandations sont appliquées par les médecins.

En premier lieu, nous étudierons les données de la littérature scientifique. En second lieu, nous développerons la méthode de recherche ce ce travail. Enfin, nos résultats seront exposés, puis discutés et nous apporterons une proposition de prise en charge de ces patientes.

Revue de la littérature

1 L'utérus bicicatriciel et la césarienne

1.1 Définition de la césarienne

La césarienne, du latin *caedere* qui signifie couper, est une opération consistant à extraire le nouveau-né artificiellement par ouverture chirurgicale de l'utérus. En pratique, elle est réalisée au bloc obstétrical par un chirurgien gynécologue obstétricien, assisté d'une aide opératoire et d'une infirmière de bloc. La patiente, placée en décubitus latéral gauche avec un billot à droite, est préalablement perfusée, ébarbée en sus-pubien et traitée par anti-acides per os. Le médecin anesthésiste, assisté de l'infirmier anesthésiste, installe l'anesthésie qui peut être soit loco-régionale : rachi-anesthésie, anesthésie péridurale, soit générale selon l'urgence ou les contre-indications. Une sonde à demeure est mise en place, ainsi que plusieurs champs stériles à la suite d'une désinfection cutanée. La sage-femme accueille le nouveau-né avec un pédiatre selon la situation clinique.

La technique chirurgicale la plus répandue consiste en une incision transversale de la peau, au dessus du pubis et sous la ligne inter-épineuse des épines iliaques antéro-supérieures, puis en l'ouverture de la paroi abdominale au bistouri, puis aux doigts. Enfin, le péritoine et l'utérus sont incisés au niveau de son segment inférieur de manière transversale. L'agrandissement de l'incision peut être faite aux ciseaux par la

technique dite de « Pfannenstiel » ou aux doigts par la technique de Cohen. La technique de Pfannenstiel est la plus utilisée pour les utérus bicicatriciels car les cicatrices sont le plus souvent fibreuses et ne peuvent s'ouvrir aux doigts. Paradoxalement, la cicatrisation de la technique de Cohen est meilleure.

Après extraction du fœtus, le placenta est délivré manuellement. L'utérus, l'aponévrose pariétale et le plan cutané sont suturés.

1.2 Définition de l'utérus cicatriciel

L'utérus cicatriciel se définit comme un utérus étant atteint par une ou plusieurs cicatrices myométriales, suite à une intervention chirurgicale ou un traumatisme. La césarienne, appelée également hystérotomie, en est la cause principale. La cicatrice peut alors être soit segmentaire transversale, soit corporéale verticale, soit mixte en forme de T inversé. Ensuite se présentent les cicatrices dîtes gynécologiques comprenant d'une part les myomectomies dans le traitement des fibromes utérins, et d'autre part les plasties utérines. D'autres interventions comme le curetage utérin ou l'hystéroscopie peuvent entraîner la perforation iatrogène de l'utérus.

1.3 Contexte épidémiologique

La problématique des utérus bicicatriciels s'inscrit dans le contexte du taux croissant de naissances par césarienne. En effet, ce taux a augmenté fortement en France entre 1981 et 2003, passant de 10,9 % à 19,6 % [6]. Cependant, la fréquence des césariennes en 2011 semble se stabiliser à 21 % [87]. En revanche, elle varie fortement au sein d'un même niveau de soin, allant de 16,4 % dans les centres hospitaliers régionaux de niveau I, à 22,7 % dans les cliniques privés de moins de cent lits [96]. Dans les Centres Hospitaliers Universitaires de niveau 3, le taux moyen de césariennes est de 21,7 % en 2011 [96]. Au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Rouen, il est de 24,8 % en 2011 et augmente jusqu'à 25,6 % en 2013 [96]. Par ailleurs,

l'Organisation Mondiale de la Santé conclut que pour un taux de césariennes supérieur à 15 %, certaines césariennes sont faites inutilement [90]. Cette limite est à reconsidérer depuis 1997 lorsque le taux français de césariennes n'était encore que de 16 % [6]. Néanmoins, elle soulève la problématique des indications de césarienne qui sont variables entre les pays, les régions, les établissements de santé et les professionnels, notamment pour les utérus cicatriciels.

Les césariennes en urgence sont en diminution, face à l'augmentation des césariennes prophylactiques ou itératives. En effet, les césariennes sur utérus cicatriciels sont dans 77,5 % des cas programmées [5]. De plus, le taux de césariennes itératives n'a pas diminué depuis 1995 et stagne à 63,5 % [6].

L'épreuve utérine sur utérus bicicatriciel est tentée en niveau III dans 18,2 % selon une enquête auprès des praticiens. Elle serait tentée 3 fois plus dans les maternités de niveau III que dans celles de niveau I [58]. Selon les études prospectives, les césariennes itératives sur utérus bicicatriciels représentaient entre 22 % au Maroc en 1998 et 73 % aux Etats-Unis en 2005. C'est ainsi que le premier facteur de risque de césarienne est l'antécédent de césarienne [5]. Ce mécanisme s'expliquerait selon la Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques par une hétérogénéité des pratiques, l'évolution des facteurs de risques maternels, la pression médico-légale et la demande des patientes.

2 L'épreuve utérine : quelle place a t-elle ?

2.1 Le taux d'accouchements voie basse

La revue de la littérature de Tahseen et Griffits regroupe près de 17 études qui ont entrepris d'analyser le taux de succès des épreuves utérines en cas d'antécédent de deux césariennes [67]. Parmi les 5666 tentatives de voie basse la moyenne de

réussites est de 71,1 % [67]. Le taux de succès des tentatives de voie basse varie entre 45 % dans l'étude de Pruett et al au Texas en 1988 et 89 % dans l'étude de Chatopadhyay et al en Arabie Saoudite en 1994 [12, 51]. Ces études reposent sur de faibles effectifs (inférieurs à 100) et des conditions de prises en charge différentes. Le travail a été dirigé dans 55 % des cas dans l'étude de Pruett et al contre 28 % des cas dans l'étude de Chattopadhyay et al [12, 51]. De plus, dans l'étude de Pruett et al les patientes sélectionnées avaient un antécédent supérieur ou égal à deux incisions et 76 % des types d'incisions précédentes étaient inconnues [51]. Plusieurs études en 2013 sur les utérus unicicatriciels, montrent que la direction du travail est un facteur d'échec de l'épreuve utérine, ainsi que la primiparité, l'obésité, l'âge supérieur à 35 ans et la macrosomie fœtale [36, 59, 62, 66]. Ainsi, la sélection primordiale des patientes qui prétendent à l'épreuve utérine varie selon les études, de 27,2 % pour Macones et al jusqu'à 54 % pour Miller et al [34, 38]. Malgré ces différences de sélection, le taux d'accouchements voie basse en cas d'épreuve utérine était similaire pour ces deux études (75 %) [34, 38]. Le taux absolu d'accouchements par voie vaginale pour les utérus bicicatriciels est de 20,1 % dans l'étude de Macones et al et 46,8 % dans l'étude de Miller et al [34, 38]. En France, ce taux chute à 3,1 % [15]. En effet, selon l'Enquête Nationale Périnatale (ENP) de 2010, 92,2 % des utérus multicicatriciels ont une césarienne itérative [15]. Nous pouvons noter l'avantage de n'avoir que 4,7 % de césariennes en cours de travail grâce à l'excellente sélection des patientes, contre 25 à 34 % dans les études américaines [15, 29, 34]. En réalité, la plupart des tentatives de voie basse correspondent à des mise en travail et pas toujours des accords de voie basse [15]. De plus, le faible taux de succès des épreuves utérines (40 %) reste de pauvre valeur statistique puisqu'il a été établi à partir de 7 accouchements par voie vaginale et n'a pas tenu compte du nombre de césariennes antérieures parmi les utérus multicicatriciels [15].

A l'hôpital intercommunal de Villeneuve Saint Georges le mémoire de J. Thachinamurthi montre que seulement 43 % des 93 femmes porteuses d'un utérus bicicatriciels ont eu une césarienne itératives et 20 % ont accouché par voie basse en 2012 [95]. Au C.H.U. de Rouen, les résultats du mémoire de M. Miailhe de 2004 révèlent un taux de césariennes itératives de 91,7 %, similaire à celui de l'Enquête

Nationale Périnatale [6]. Au total, seulement 3 des 108 utérus bicicatriciels ont accouché par voie basse avec un taux de réussites de l'épreuve utérine de 33,3 % [95].

2.2 Le consensus international

Au Royaume-Uni, le Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) a émis en 2007 et réaffirmé en 2012 qu'une femme avec un antécédent de deux césariennes segmentaires transversales sans complication, présentant une nouvelle grossesse de déroulement normal à terme, qui ne présente aucune contre-indication à la voie basse, et qui a été informée par un obstétricien de tous les risques et complications possibles peut être considérée comme candidate à la voie basse (grade B de recommandation) [92].

Aux Etats-Unis, l'American College of Obstetricians and Gynaecologists (ACOG) recommande depuis juillet 2004 que parmi les utérus bicicatriciels, seules les femmes ayant un antécédent d'accouchement voie basse doivent pouvoir tenter la voie basse pour une prochaine grossesse [76]. Cependant, les recommandations américaines de 2010 annoncent que la tentative de voie basse est possible pour les utérus bicicatriciels et qu'elle doit être conseillée à la patiente en fonction des facteurs influençant sa réussite mais précisent que les données concernant ses risques sont limitées [78].

Au Canada, la Société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada conclut en 2005 que le succès de l'épreuve utérine après plus d'une césarienne est probable mais qu'il est associé à un risque accru de rupture utérine [93].

En France, le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) annonce en 2012 que la TVBAC en cas d'utérus bicicatriciel est possible lors de situations obstétricales favorables [83]. La Haute Autorité de Santé est de surcroît prudente et cite que le choix entre une tentative de voie basse ou une césarienne programmée se fait au cas par cas [87].

2.3 En pratique

2.3.1 La césarienne programmée

A Nice, Sans-Mischel et al. ont interrogé 194 maternités dont 312 praticiens entre 2008 et 2010 sur la prise en charge obstétricale des utérus cicatriciels. Ainsi, 18,2 % des obstétriciens exerçant dans une maternité de type III accorderaient la voie basse aux patientes présentant un utérus bicicatriciel [58]. De même, 19,4 % travaillant dans un Centre Hospitalier Universitaire et 13,2 % ayant un poste dans une maternité réalisant plus de 1500 accouchements par an, accorderaient la voie basse à ces patientes [58].

En 2011, Doret et al. ont questionné 160 obstétriciens du réseau AURORE (région Rhône Alpes) sur les opinions et les pratiques concernant le mode d'accouchement des patientes ayant un utérus bicicatriciel [16]. Cette étude montre que seulement 23.8 % d'entre eux leurs accorderaient la voie basse malgré une demande des patientes d'accoucher par voie basse dans 82 % des cas [16]. De plus, parmi les praticiens refusant l'épreuve utérine, 61 % d'entre eux motivent leurs refus par l'augmentation des risques maternels et fœtaux et 33% pensent que cette pratique ne suit pas les recommandations obstétricales actuelles [16]. En effet, les obstétriciens interrogés ont surestimé le risque de rupture utérine (14,2%) et aucune recommandation n'avait été émise par le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) concernant les utérus bicicatriciels.

2.3.2 Que reste t-il des examens complémentaires « systématiques » ?

2.3.2.1 La mesure échographique du segment inférieur

Il n'existe à ce jour aucune étude randomisée sur l'intérêt de la mesure

échographique du segment inférieur pour prévenir la rupture utérine [27]. Une large étude française unicentrique de 1996 a mesuré l'épaisseur du segment inférieur de 642 utérus cicatriciels à 37 semaines d'aménorrhées. L'équipe obstétricale n'était pas informée des résultats et a procédé à une vérification clinique de la cicatrice. Cette étude a retenu une valeur de 3,5 mm pour prédire le risque de rupture utérine avec une valeur prédictive négative de 99,3 % qui permet d'écarter ce risque mais une valeur prédictive positive de seulement 11,8 % qui ne permet pas de conclure que cette pratique doit être systématique [57]. De même, les études plus récentes n'étant pas randomisées avec des méthodes de mesure et une définition de la rupture utérine inconstantes, ne permettent pas de montrer le bénéfice réel d'une telle pratique qui n'est donc pas recommandée pendant la grossesse pour décider de la voie d'accouchement [83].

2.3.2.2 La radiopelvimétrie

Une étude française randomisée a été réalisée en 2010 sur l'intérêt de la radiopelvimétrie pour prédire le succès de l'épreuve utérine et le risque de rupture utérine . Les résultats ont montrer qu'il n'y avait pas de bénéfice à réaliser cet examen en terme de morbidité maternelle et néonatale [49]. De plus, une étude prospective contrôlée a révélé que la radiopelvimétrie engendrait un taux de césariennes plus élevé sans bénéfice maternel ou néonatal [68]. En conclusion, elle n'est donc pas recommandée pour les utérus cicatriciels et aucun examen ne permet à ce jour d'apprécier la solidité de la cicatrice utérine [82].

2.3.2.3 La révision de la cicatrice utérine

Une étude rétrospective comparative a montrer que la révision de la cicatrice utérine était associée à un risque accru d'épisodes fébriles supérieurs à 24 heures ($p<0,05$) [48]. De plus, les ruptures utérines vraies qui nécessite un traitement chirurgical sont toutes dans la littérature symptomatiques [48, 69]. Ainsi, la révision systématique de la cicatrice utérine n'est pas recommandée [82].

Notons que la sage-femme dans l'article R.4127-318 du code de déontologie des

sages-femmes ne peut effectuer cette révision utérine dans le cadre d'un utérus cicatriciel mais en pratique déroge à la loi.

3 L'épreuve utérine : un risque à prendre ?

3.1 Per-partum : la rupture utérine

3.1.1 Définition

La rupture utérine se définit comme une déchirure plus ou moins profonde de la paroi utérine survenant principalement pendant le travail et plus rarement pendant la grossesse. En réalité, on peut distinguer deux entités dont la symptomatologie et le pronostic pour la mère et le fœtus différent. D'une part la rupture utérine incomplète ou sous-séreuse n'atteint que le myomètre et respecte le péritoine viscéral. D'autre part la rupture utérine complète intéresse l'ensemble des couches tissulaires de la paroi utérine y compris la séreuse péritonéale. La poche des eaux peut être rompue, ce qui est le cas le plus fréquent, ou rester intacte. Il existe une continuité entre la cavité utérine et abdominale, et ces ruptures peuvent entraîner une expulsion fœtale dans la cavité abdominale [47].

Les signes de rupture utérine ne sont pas pathognomoniques mais le diagnostic essentiellement clinique n'est pas toujours évident. On peut le déceler par la présence de douleurs abdominales, anomalies du rythme cardiaque fœtal, perte de l'activité contractile utérine, perte de sang vaginal ou observée de visu, de même que la déhiscence observée lors d'une laparotomie.

3.1.2 Incidence

Nous pouvons retrouver dans la littérature une incidence de la rupture utérine parmi toutes les femmes enceintes très faible, entre 1,9 et 8 pour 10 000 grossesses [18, 26, 75]. Sans antécédent de césarienne, dans des études nationales menées aux Pays-bas, Royaume-Uni et Etats Unis, cette incidence est divisée par 10, allant de 0,3 à 0,8 pour 10 000 femmes enceintes [18, 37, 75]. Avec un antécédent de césarienne, le taux de ruptures utérines varie entre 1 et 5,1 pour 1000 tentatives de voie basse d'après ces études [18, 74, 75]. Cependant, une revue de la littérature parue dans l'American Journal of Obstetrics and Gynecology recense sur 142 075 épreuves utérines un taux de ruptures utérines allant jusqu'à 6,2 pour 1000 [13].

Pour les utérus bicicatriciels, il oscille entre 0,9 % et 3,7 % selon les études [11, 29]. L'étude prospective de Macones et al en 2005 dans 16 centres hospitaliers de plusieurs niveaux, révèle 1,8 % de ruptures utérines complètes sur les 1080 épreuves utérines d'utérus bicicatriciels. Le risque de rupture utérine complète lors d'une épreuve utérine est alors deux fois plus élevée pour un utérus bicicatriciel que pour un utérus unicicatriciel [34]. C'est ce que confirme la méta-analyse de Tahseen et Griffits réunissant 4565 épreuves utérine sur utérus bicicatriciels avec un taux de ruptures utérines de 1,59 % contre 0,7 % pour les utérus unicicatriciels [67]. Ce taux relatif s'élève à 3 dans l'étude de Miller et al en 1994, et jusqu'à 4 dans celle de Caughey et al en 1999 [11, 38].

Par rapport à une césarienne itérative, le risque de rupture utérine est 6,26 à 50,7 fois plus élevé lors d'une tentative de voie basse après césarienne [10, 34]. De plus, la césarienne en urgence avant le travail ne protège que partiellement puisque ce risque relatif est ramené à 9,79 par rapport à une césarienne programmée [74].

3.1.3 Conséquences

La mortalité périnatale dans un contexte de rupture utérine symptomatique

s'élève à 8 % dans l'étude nationale des pays-bas et la revue de la littérature de Guise et al [21, 75]. Ce taux parmi toutes les épreuves utérines reste de 1,4 pour 10 000 [21]. Concernant la mère, ces études ne répertorient pas de décès maternels. Cependant, l'étude nationale du Royaume Uni de 2012 rapporte deux décès induits par la rupture utérine, soit une mortalité de 1,3 % [18].

En France, on compte 14 décès engendrés par les ruptures utérines entre 2001 et 2006 [40]. Ces décès ne surviennent que dans la moitié des cas sur utérus cicatriciel car la gravité des ruptures utérines est supérieure lorsqu'elle survient sur utérus sain [40, 75]. La fréquence des hémorragies majeures du post-partum (supérieures à 1500 ml) en cas de rupture utérine n'en reste pas moindre puisqu'elle atteint 15 % dans une étude norvégienne de 2010 [74]. Le taux d'hystérectomie associé représente alors entre 3,8 et 8,2 % [74, 75]. Bien que son incidence soit encore discutée pour les utérus bicicatriciels, les conséquences de la rupture utérine sont lourdes et ne doivent pas être négligées.

3.2 Échec de l'épreuve utérine

Les césariennes faites en urgence ont une morbi-mortalité plus élevée que celle des césariennes programmées. Une publication du Lancet sur 2 197 600 naissances, rapporte une mortalité maternelle 8,84 fois supérieure en cas de césarienne en urgence, comparé aux césariennes itératives [22]. Les épreuves utérines sur utérus bicicatriciels aboutissent à 28,3 % de césariennes en urgence en moyenne dans une revue de la littérature américaine [67]. Macones et al ont comparé près de 1082 épreuves utérines sur utérus bicicatriciels avec 2888 césariennes itératives. Les résultats montrent que le taux de lésions vésicales est plus élevé dans le groupe des épreuves utérines dû à ces césariennes en urgence [34]. En effet, avec les utérus unicicatriciels, ce risque est similaire à celui d'une césarienne itérative, mais avec deux césariennes précédentes, les conditions de réalisation des césariennes en urgence expose l'opérateur à des difficultés techniques liées notamment aux adhésions [34].

Concernant les complications liées à l'anesthésie, la césarienne en urgence

engendre un risque d'anesthésie générale qui est pourvoyeuse de complications d'une gravité supérieure à celle de l'anesthésie loco-régionale [2]. En effet, lorsque l'analgésie péridurale est bénéfique tant sur le plan maternel que néonatal [53], l'anesthésie générale, elle, est associée à un risque accru de score d'APGAR bas à une et cinq minutes et de réanimations néonatales avec intubation trachéale, même pour une indication de césarienne sans souffrance fœtale [46, 64].

De plus, l'anesthésie péridurale réalisée pour une césarienne programmée entraîne un risque d'hypotension artérielle maternelle dans 30 % des cas, la même technique préalablement appliquée en cours de travail et utilisée secondairement pour une césarienne urgente est associée à un risque d'hypotension artérielle maternelle inférieur à 10 % [9].

3.3 Post-partum : le risque hémorragique

Sans rupture utérine, l'étude norvégienne nous montre que sur 11874 épreuves utérines, 17,3 % ont tout de même abouties à des hémorragies du post-partum modérées (entre 500 et 1500 ml) [74]. En revanche les hystérectomies ne représentent que 0,1 % de ces patientes [74]. Dans l'étude américaine de Silver et al, la fréquence globale des hystérectomies est de 2,4 % pour les femmes avec deux césariennes antérieures [63]. Ainsi, le risque relatif d'hystérectomie s'élève à 7,1 pour les utérus bicicatriciels dans l'étude de Knight et al au Royaume Uni [28]. Cependant, la revue de la littérature de 2009 par Tahseen et Griffits rapporte un taux d'hystérectomies de 0,56 % pour les utérus bicicatriciels contre 0,19 % pour les utérus unicicatriciels ramenant un taux relatif multiplié par 3 [67]. Enfin, l'étude de Macones et al montre que les utérus bicicatriciels par rapport aux utérus unicicatriciels ont 1,36 fois plus de transfusions [34].

4 La césarienne itérative : un risque à prendre ?

4.1 Risques per-opératoires

4.1.1 La mortalité maternelle

La revue de la littérature de l'Agency for Healthcare Research and Quality's en 2010 rapporte une mortalité maternelle des césariennes itératives supérieure à celle des tentatives de voie basse après une césarienne [20]. Ainsi, elle passe de 3,8 à 13,4 pour 100000 grossesses [20].

4.1.2 Les plaies opératoires

Les plaies opératoires sont les plus fréquentes complications maternelles de la césarienne, représentées principalement par les plaies vésicales. Dans l'étude rétrospective étendue sur 10 ans de Lynch et al, le taux de plaies vésicales était significativement augmenté avec le nombre de césariennes antérieures [33]. Le taux de plaies vésicales atteint 1,6 % pour les utérus avec deux incisions et plus [33]. Cependant, l'étude rétrospective comparative de Macones et al montre que parmis les 1082 utérus bicicatriciels ayant tenté la voie basse, le taux de plaies vésicales est multiplié par 1,16 (IC = 0,44-3,09) par rapport à ceux ayant eu une césarienne itérative mais ce taux reste faible (0,55 %) [34].

4.1.3 L'hématome rétro-placentaire

Avec une incidence de 10,3 à 15 pour 1000 accouchements, l'hématome rétro-

placentaire avec un antécédent de césarienne n'est pas significativement augmenté comparé aux patientes ayant accouché par voie basse [35]. Cependant avec un antécédent de trois césariennes ou plus, ce taux augmente fortement et atteint 3,4 % [35].

4.1.4 La rupture utérine

Le taux de ruptures utérines en cas de césarienne itérative est très faible mais n'est cependant pas nul. Dans la méta-analyse de Tahseen et Griffiths en 2010, comparant 2829 utérus bicicatriciels avec les césariennes itératives, le taux de ruptures utérines est estimé à 0,11 % contre 1,09 % des tentatives de voie basse [67]. Ceci est corrélé à une mortalité périnatale moindre en cas de césarienne itérative mais sans différence statistique démontrée [67].

4.1.5 Les risques liés à l'anesthésie

La rachianesthésie, qui est utilisée pour 80 % des césariennes programmées, a des effets cardiovasculaires plus rapides et plus prononcés que l'anesthésie péridurale et est associée de manière plus directe à un risque d'hypoxie fœtale [7].

4.1.6 La morbidité composite

Au total, la morbidité sévère composite définie par la rupture utérine, les lésions vésicales et les lésions opératoires est multipliée par 2,74 en cas de césarienne itérative comparé à la tentative de voie basse après deux césariennes [34]. Cette augmentation est confirmée dans la méta-analyse de Marshall et al en 2011 avec un risque relatif de 33,6 (IC = 14,6 -77,4) pour les patientes avec un antécédent supérieur ou égal à trois césariennes [35]. A noter que la morbidité composite comprend dans

cette étude les transfusions, hystérectomies, plaies opératoires, troubles de la coagulation, thromboses veineuses, œdèmes pulmonaires et la mortalité maternelle [35].

4.2 Les risques du post-partum immédiats

4.2.1 La morbidité néonatale

Afin d'éviter les biais dus aux complications motivant les césariennes, l'étude finlandaise de Hemminki et al à partir de 73104 femmes, a exclu les pathologies maternelles est s'est intéressée aux seconds accouchements. Les résultats montrent que le risque d'anoxie est multiplié par 4 et le risque de réanimation néonatale par 2 pour le second enfant dont la mère a un antécédent de césarienne comparé à un antécédent de voie basse [24].

4.2.2 L'hémorragie du post-partum

La césarienne expose à un risque plus élevé d'hémorragie du post-partum comparé à la tentative de voie basse dans l'étude de Al-Zirqi [74]. En effet, l'étude norvégienne de 2010 sur 18794 patientes ayant un utérus cicatriciel montre que le taux d'hémorragies majeures est similaire en cas d'épreuve utérine et de césarienne itérative. Cependant, les hémorragies modérées du post-partum sont plus élevées lors d'une césarienne itérative (26,5 contre 17,6 %) avec également un taux d'hystérectomies plus élevé (0,2 contre 0,1 %) [74]. A ce titre, les transfusions sanguines sont comparativement plus élevées en cas de césarienne itérative, de 1,18 à 2,09 % contre 0,44 à 0,92 % en cas de tentative de voie basse [10, 34]. Cependant, dans la méta-analyse de Tahseen et Griffiths en 2010, comparant 2829 utérus

bicicatriciels avec les césariennes itératives, le taux de transfusions n'est pas significativement augmenté pour les césariennes itératives mais celui des hystérectomies est 1,6 fois plus élevé [67].

4.2.3 L'hyperthermie maternelle du post-partum

Dans l'étude de Macones et al sur 3970 utérus bicicatriciels, le risque d'hyperthermie après césarienne itérative est de 12,7 % contre 8,87 % dans le groupe des épreuves utérines [34].

4.3 Les risques à long terme

4.3.1 Les anomalies de la placentation

A long terme, le nombre de césariennes augmente proportionnellement le risque d'anomalies de la placentation. La fréquence du placenta praevia dans la population générale des femmes enceintes est très faible, de l'ordre de 4 pour 1000 [25, 45, 54]. Avec un antécédent de césarienne, ce risque est multiplié par 1,5 à 4,8 [25, 38, 54, 56]. Pour les utérus bicicatriciels, l'étude de Hershkowitz et al sur 284 placenta praevia, ne montre pas de différence significative avec les utérus unicicatriciels [25]. Cependant, une méta-analyse de 2011 montre que la fréquence du placenta praevia pour les utérus bicicatriciels va de 1,1 à 2 % avec un risque multiplié par deux par rapports aux accouchements voie basse [35]. De plus, la morbidité des placenta praevia avec utérus cicatriciel est multipliée par trois par rapport aux femmes sans antécédent de césarienne [45]. La morbidité maternelle sévère composite augmente jusqu'à 83 % et le taux d'hystérectomie jusqu'à 67 % en cas de placenta praevia avec un antécédent de trois césariennes ou plus [35].

En cas de placenta praevia avec utérus bicicatriciel, Marshall et al retrouvent 23 à 40 % de placenta accreta [35]. Le risque global de placenta accreta pour les utérus bicicatriciels est alors de 1,4 %, soit un risque multiplié par 8 par rapport aux femmes sans antécédents de césarienne [72]. De plus, le placenta accreta est associé à une mortalité marquée avec 9 % de décès périnatals et 7 % de mortalité maternelle aux Etats-Unis en 1996 [43]. Nous comptons près de 7 décès maternels en France entre 2001 et 2006 dus aux complications du placenta accreta [40]. En effet, les complications du placenta accreta sont fréquentes avec un risque d'hystérectomie une fois sur deux voire à chaque fois, de transfusion dans 80 % des cas, de plaie vésicale dans 15 % des cas et 25 à 50 % des patientes sont admises en soins intensifs [63].

4.3.2 La douleur chronique

Une étude basée sur 689 patientes ayant répondu aux questionnaires deux ans après leur césarienne (incision de Pfannenstiel), rapporte que 33 % ont une douleur chronique à l'endroit d'incision [31]. Après investigation, parmi les 7 % ayant une douleur modérée à sévère, 53 % ont présenté des douleurs neuropathiques par compréssion des nerfs ilio-hypogastriques et ilio-inguinaux [31]. Par ailleurs, le risque de douleur chronique après deux incisions ou plus est 2,95 fois plus élevé qu'avec une incision [31]. Almeida et al dans leur étude cas-témoin montre que l'antécédent de césarienne est associé à 3,7 fois plus de risque de douleurs chroniques pelviennes [3]. Dans l'étude de Hannah et al, comparées avec les tentatives de voie basse, les césariennes itératives ont le même taux de douleurs chroniques à deux ans (21 %) [23]. Cependant, nous pouvons noter que parmi les tentatives de voie basse, 44 % ont abouti à une césarienne en urgence, 1,53 fois plus à risque de douleurs chroniques que la césarienne itérative [31].

4.3.3 *Les adhérences*

La proportion des adhérences retrouvée dans la littérature est fortement augmentée avec le nombre de césariennes [42]. De ce fait, les adhérences atteignent 25,6 % des patientes qui subissent une seconde césarienne et 46,1 % des patientes ayant une troisième césarienne ou plus [42].

4.3.4 *L'infertilité*

Le lien de causalité entre l'infertilité est la cicatrice utérine n'est pas toujours bien compris mais plusieurs théories sont avancées tel qu'une moins bonne vascularisation locale, des adhérences compromettant la perméabilité tubaire et le choix des femmes d'avoir une grossesse plus tardive après un accouchement pouvant être difficile [63]. De la sorte, nous pouvons constater un délai moyen de conception de 36 mois après une césarienne contre 30 mois après un accouchement voie basse [39]. Cette augmentation est confirmée par l'étude de Murphy et al sur 4000 femmes qui montre un délai de conception multiplié par 1,5 pour les primipares et par 2,97 chez les multipares ayant un antécédent de césarienne [41]. Nous pouvons noter que dans l'étude de Hannah et al sur 917 questionnaires, deux ans après l'accouchement il n'y a pas de différence significative concernant les douleurs lors des rapports sexuels entre les césariennes programmées et les tentatives de voie basse mais un taux significativement plus important d'absence de rapport sexuel dans le groupe des césariennes programmées [23].

4.3.5 *Les grossesses ectopiques sur cicatrice*

La fréquence des grossesses sur la cicatrice de césarienne est très rare (1 pour 2000 grossesses) mais a augmenté avec l'accroissement des césariennes [55]. Cette anomalie est à fort risque de complications hémorragiques et de rupture utérine pour

la grossesse suivante [60].

Méthodologie

1 Objectifs de l'étude

Depuis les recommandations nationales de 2012, l'épreuve utérine est possible pour les utérus bicicatriciels. Face à cette nouvelle pratique, notre problématique est d'observer la voie d'accouchement acceptée pour les patientes ayant un utérus bicicatriciel à un niveau local. Notre étude a donc pour objectif de dresser un état des lieux de la voie d'accouchement des utérus bicicatriciels au C.H.U. de Rouen, lors de ces quatre dernières années. Nous avons statué sur l'hypothèse que les critères d'exclusion de l'épreuve utérine au C.H.U. de Rouen de 2010 à 2013 sont les mêmes que ceux des recommandations actuelles.

De plus, nous nous sommes interrogés sur les bénéfices de cette nouvelle pratique en France et avons recensé les complications des utérus bicicatriciels pour chaque voie d'accouchement. Notre hypothèse est que la morbidité materno-foetale des patientes ayant une épreuve utérine est moindre que celle des patientes disposant d'une césarienne itérative.

Nous pourrons ainsi évaluer :

- La proportion de patientes sélectionnées pour l'épreuve utérine et le taux d'accouchements voie basse qui en résulte.

- La différence de morbidité materno-foetale entre l'épreuve utérine et la césarienne itérative.

2 Méthode

Notre étude est rétrospective, unicentrique à partir des dossiers obstétricaux du service de Gynécologie Obstétrique du C.H.U. de Rouen. L'enquête inclut les patientes présentant un antécédent de deux césariennes ayant accouché entre le 1er janvier 2010 et le 31 décembre 2013.

Durant cette période, 237 dossiers ont été sélectionnés par le système informatique LOISABI et les données ont été recueillies manuellement dans un tableau informatique à partir des dossiers de grossesse, d'accouchement, du nouveau-né et des dossiers obstétricaux antérieurs lorsqu'ils étaient présents. Les dossiers de 2010 à 2012 ont été étudiés manuellement aux archives centrales du C.H.U. et ceux de 2013 aux archives du pôle mère et enfant.

Ainsi, l'unique critère informatique d'inclusion est l'antécédent de deux césariennes. L'accouchement étudié est celui qui suit les deux précédentes césariennes. Cependant, afin d'analyser la morbidité materno-fœtale et la voie d'accouchement sans biais de sélection, nous avons dû exclure tous les critères susceptibles de grever l'homogénéité de notre population.

Les critères d'exclusion sont :

- L'antécédent de cicatrice corporéale et de myomectomie.
- La prématurité.
- Les grossesses gémellaires.
- Les présentations en sièges.
- Les grossesses pathologiques pour les patientes qui présentent une pathologie pré-existante ou liée à la grossesse influençant la morbidité de notre étude : rupture prématurée des membranes, diabète, hypertension artérielle, pré-éclampsie, retard de croissance intra-utérin, anomalie de la placentation.

Au total, après application des critères d'exclusion, 107 dossiers ont été analysés.

3 Critères étudiés

3.1 Les caractéristiques générales maternelles

- L'âge maternel, variable quantitative continue transformée en variable qualitative à 3 classes : < 25 ans, [25 – 35] ans, > 35 ans.
- L'origine géographique, variable qualitative à 5 classes : France, Afrique du Nord, Afrique noire, Europe, Asie.
- L'indice de masse corporelle, variable quantitative continue transformée en variable qualitative à 4 classes : ≤ 18,]18 – 25], [25 – 30[, ≥ 30.
- Le niveau socio-professionnel, variable qualitative à 5 classes : sans profession, emploi « non qualifié » (niveau d'étude élémentaire ou secondaire), emploi « qualifié » (niveau d'étude baccalauréat), profession intellectuelle (enseignement supérieur), étudiant.

3.2 Les antécédents maternels

- Les antécédents gynécologiques, variables qualitative à 3 classes : curetage, fibrome, grossesses extra-utérines.
- L'antécédent de curetage (indication pour fausse couche spontanée ou interruption volontaire de grossesse).
- La parité, variable quantitative continue discrète (à partir des antécédents d'accouchements supérieurs ou égaux à 22 semaines d'aménorrhées).
- L'antécédent d'accouchement par voie basse, variable quantitative continue discrète, transformée en variable qualitative à 2 classes : oui, non.
- Le rang de l'accouchement voie basse si présent, variable quantitative continue

discrète.

- Le délai de conception entre la dernière césarienne et l'accouchement étudié, variable quantitative continue transformée en variable qualitative à 2 classes : > 12 mois, ≤ 12 mois.
- L 'indication des deux dernières césariennes. Nous n'avons maintenu que l'indication principale, celle qui justifiait à elle seule la décision de césarienne. Nous avons retenu pour la première césarienne 11 groupes d'indications :
  - Les pathologies maternelles : pré-éclampsie, diabète, contre-indication aux efforts expulsifs
  - Les pathologies fœtales : Retard de croissance intra-utérin, malformations
  - Les dystocies dynamiques ou mécaniques : stagnation de la dilatation cervicale, non engagement de la présentation à dilatation complète.
  - Les anomalies du rythme cardiaque fœtal.
  - Les bassins chirurgicaux : dépistés de manière clinique ou par une radio-pelvimétrie.
  - Les présentations en siège.
  - Les grossesses gémellaires.
  - Les termes en voie de dépassement.
  - Les fœtus macrosomes.
  - Les obstacles praevia : placenta bas inséré, fibrome.
  - Les ruptures prématurées des membranes.

  Pour la deuxième césarienne, nous avons ajouté le groupe des césariennes itératives.
- La présence ou non des comptes rendus opératoires des précédentes césariennes.
- Les types d'incisions et d'hystérotomies recueillis dans les comptes rendus

opératoires des précédentes césariennes

- La présence ou non d'une radio-pelvimétrie effectuée antérieurement.
- Le résultat de l'indice de Magnin, variable quantitative continue tranformée en variable qualitative à 2 classes : < 23 cm, ≥ 23 cm.

3.3 Le suivi de la grossesse

- La présence ou non d'une macrosomie fœtale.
- La présence ou non dans le dossier obstétrical d'un examen clinique du bassin maternel.
- Résultat de l'examen clinique du bassin maternel, variable qualitative à 2 classes : normal, pathologique.
- La présence ou non dans le dossier obstétrical du souhait de la patiente quant à son mode d'accouchement.
- Le mode d'accouchement souhaité par la patiente, variable qualitative à 3 classes : voie naturelle, césarienne, ne sait pas.
- Le mode d'accouchement prévu par l'obstétricien, variable qualitative à 2 classes : tentative de voie basse, césarienne itérative.

3.4 Les données concernant l'accouchement

- Le terme de l'accouchement, variable quantitative continue transformée en variable à 4 classes : 37 SA à 37 SA + 6 jours, 38 SA à 38 SA + 6 jours, 39 SA à 39 SA + 6 jours, 40 SA à 41 SA.
- Le mode de l'accouchement, variable qualitative à 2 classes : voie basse, césarienne.

- L'indication principale en cas de césarienne, variable qualitative à 3 classes : itérative ou en urgence, pendant le travail dans l'intention d'une voie basse ou pour mise en travail avant la date prévue de césarienne programmée.
- Le type d'anesthésie employé pour l'épreuve utérine ou la césarienne, variable qualitative à 4 classes : analgésie péridurale, anesthésie péridurale, rachianesthésie, anesthésie générale.
- Le type d'incision et d'hystérotomie, variable qualitative à 4 classes : Pfannenstiel, Mouchel, Cohen, Corporéale.
- Les gestes associés tel que la ligature des trompes utérines.
- La présence ou non de complications maternelles.
- La morbidité maternelle, variable qualitative à 10 classes : l'hémorragie, la transfusion sanguine, l'anémie, l'hystérectomie, les infections du post-partum, les plaies opératoires, la rupture utérine, la thrombose veineuse, l'hématome de paroi, et spécifiquement liée à l'accouchement par voie basse : les lésions périnéales.
- Les informations en cas d'accouchement par voie basse :
    - Le mode de rupture de la poche des eaux, variable qualitative à 2 classes : spontanée, artificielle.
    - Durée de rupture de la poche des eaux supérieure à 12 heures, variable qualitative à 2 classes.
    - La couleur du liquide amniotique, variable qualitative à 3 classes : clair, teinté, méconial.
    - La présence ou non d'anomalie du rythme cardiaque fœtal.
    - L'emploi ou non d'ocytocine durant le travail.
    - La présence ou non d'une stagnation de la dilatation cervicale durant le travail.
    - Le mode d'accouchement, variable qualitative à 3 classes : voie basse

spontané, voie basse instrumentale, césarienne en urgence.

- La pratique ou non d'une épisiotomie.
- La pratique d'une délivrance artificielle et d'une révision utérine.

3.5 Les données du nouveau-né

- Le percentile du poids de naissance de l'enfant selon les calculs AUDIPOG, variable quantitative continue transformée en variable qualitative à 3 classes : < 10ème percentile, du 10ème au 90ème percentile, > 90ème percentile.
- Le score d'Apgar à 1, 5 et 10 minutes de vie, variable quantitative transformée en variable qualitative : supérieur à 7, inférieur à 7.
- Le dosage du pH et des lactates dans le sang artériel du cordon ombilical, variable quantitative continue transformée en variable qualitative à 3 classes : < 7 ; [7 – 7,20[; > 7,20.
- La constatation d'une détresse respiratoire.
- Le score de Silvermann.
- La nécessité d'une réanimation ou non et les gestes associés.
- La nécessité d'un transfert en service de néonatalogie.

4 Analyse statistique

Les données ont été saisies grâce au logiciel Open Office Calc. L'analyse des données s'est faite grâce au logiciel Epi info 7. Les tests utilisés principalement sont le Chi2 et le Fisher pour les variables qualitatives, le test de Student pour les variables quantitatives à distribution normale et le test de Mann-Whitney pour les variables quantitatives à distribution non-normale.

Nous avons réalisé une étude descriptive et comparative des données relatives au mode d'accouchement d'une part et d'autre part aux complications maternelles et fœtales.

Le seuil de significativité « p » retenu est 0,05 soit un risque d'erreur de 5 %.

5 Difficultés rencontrées

Initialement, notre étude portait sur la totalité des patientes ayant un utérus bicicatriciel et leur voie d'accouchement sur trois ans. Cependant, il était plus judicieux de connaître la morbidité associée pour ces femmes, afin de ne pas être uniquement descriptif.

Dans le but de ne pas apporter de biais à notre étude, des critères d'exclusions ont été choisis mais ont éliminé 47,74 % des dossiers. Ces critères sont indispensables pour ne pas influencer d'une part la décision de la voie d'accouchement et d'autre part la morbidité materno-fœtale.

Cependant, face au faible nombre de dossiers à analyser, nous avons décidé d'allonger notre étude d'une année, soit une durée totale de quatre ans.

Parmi les dossiers analysés, 15 se sont révélés être des utérus unicicatriciels, tricicatriciels ou quadricicatriciels. De plus , sur les 222 dossiers d'utérus bicicatriciels, 9 dossiers n'ont pas pu être retrouvés par l'archiviste du fait de codages erronés ou de leur affectation pour un autre service.

Certains dossiers ont dû être étudiés dans le service de consultations prénatales car 2 patientes avaient débuté une nouvelle grossesse durant notre étude.

Par ailleurs, la fin d'année 2013 a été marquée par l'absence de codages.

Résultats

1.1 Incidence des utérus bicicatriciels

Durant les quatre années étudiées, 222 patientes ayant un utérus bicicatriciel ont accouché parmi 11000 accouchements. Sur cette période, l'incidence globale des utérus bicicatriciels est de 2,06 %. Cette incidence est stable de 2010 à 2013.

1.2 Motifs d'exclusion des dossiers

L'analyse manuelle des dossiers obstétricaux en a rejeté 106 du fait de la présence d'un ou plusieurs critères d'exclusion.

Tableau I Critères d'exclusion des patientes ayant un utérus bicicatriciel

Critères d'exclusion	Population totale n = 222	Pourcentage (%)
Pathologies maternelles	50	22,52 %
Prématurité	24	10,81 %
Anomalies de la placentation	11	4,95 %
Pathologies fœtales	9	4,05 %
Cicatrices corporéales	8	3,60 %
Gémellité	5	2,25 %
Présentation fœtale en siège	6	2,70 %
Interruption médicale de grossesse	3	1,35 %
Déni de grossesse	1	0,45 %

Parmi les patientes exclues pour pathologie maternelle, 24 ont été exclues pour diabète gestationnel ou pré-existant (10,81 %), 9 pour pré-éclampsie (4,05 %), 3 pour hématome rétro-placentaire (1,35 %), 1 pour hypertension artérielle gestationnelle (0,45 %), 2 pour thrombopénie (0,90 %), 1 pour hémophilie (0,45 %), 1 pour cholestase (0,45 %) et 1 pour cardiopathie (0,45 %).

Dans le groupe des anomalies de la placentation, 8 sont des placentas prævia (3,60 %) et 3 sont des placentas accreta (1,35 %).

Les pathologies fœtales sont dans 8 cas des retards de croissance intra-utérins (3,60 %) et dans 1 cas une allo-immunisation (0,45 %).

1.3 Description générale de la population étudié

Tableau II Description générale de la population étudiée

Profil des patientes	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Age	n = 107	32,7 ± 5,23 [22 ; 44]*
< 25	9	8,41 %
[25 ; 35]	59	55,14 %
> 35	39	36,45 %
Origine géographique	n = 107	
France	63	59,43 %
Afrique du Nord	21	19,81 %
Afrique Noire	14	13,21 %
Europe	6	5,66 %
Asie	2	1,89 %
Niveau socio-économique	n = 106	
Sans profession	53	50,00 %
Emploi « non qualifié »	9	8,49 %
Profession intermédiaire	25	23,58 %
Profession intellectuelle	18	16,98 %
Étudiante	1	0,94 %

Indice de Masse Corporelle	n = 107	27,14 ± 6,9 [17,6 ; 53,1]*
≤ 18	5	4,67 %
]18 ; 25[	42	39,25 %
[25 ; 30[	34	31,78 %
≥ 30	26	24,30 %

* Moyenne ± Déviation standard [minimum ; maximum]

Tableau III Caractéristiques de la population en fonction de la voie d'accouchement

	Césarienne		Voie Basse		p
	n = 100	(%)	n = 7	(%)	
Age	32,91 ± 5,32 [22 ; 44]		29,57 ± 2,93 [25 ; 33]*		0,103 [1]
< 25	9	9	0	–	0,530 [2]
25 – 35	51	51	7	100	0,013 [2]
> 35	40	40	0	–	0,037 [2]
IMC	26,93 ± 6,80 [17,6 ; 53,1]		28,21 ± 7,58 [21,5 ; 38,9]*		0,635 [3]
< 18	5	5	0	–	0,708 [2]
18 – 25	39	39	3	42,86	0,567 [2]
25 – 30	32	32	2	28,57	0,607 [2]
> 30	23	23	2	28,57	0,549 [2]

[1] Test de Student [2] Test de Fisher [3] Test de Mann-Whitney

* Moyenne ± Déviation standard [minimum ; maximum]

Dans le groupe des patientes césarisées, 40 % ont plus de 35 ans. Nous remarquons que l'obésité est plus importante dans le groupe des patientes ayant accouché par voie basse mais sans différence significative.

1.4 Antécédents gynécologiques

Tableau IV Antécédents gynécologiques de la population étudiée		
Antécédents gynécologiques	n = 107	
Curetage	24	22,43 %
Fibrome	2	1,87 %
Grossesse Extra-utérine	1	0,93 %

1.5 Antécédents obstétricaux

Tableau V Antécédents obstétricaux de la population étudiée		
Antécédents obstétricaux	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Parité	n = 107	3 ± 0,56 [3 ; 6]*
3	91	85,05 %
4	12	11,21 %
5	2	1,87 %
6	2	1,87 %
Antécédent d'accouchement voie basse	n = 107	
Oui	14	13,08 %
Non	93	86,92 %
Rang de l'accouchement voie basse	n = 14	
Avant les deux césariennes	11	78,57 %
Entre les deux césariennes	3	21,43 %

* Moyenne ± Déviation standard [minimum ; maximum]

1.6 Décision de l'épreuve utérine

Tableau VI Éléments décisionnels concernant l'épreuve utérine		
Délai de conception (années)	n = 107	4,79 ± 3,07 [0,66 ; 13]*
Délai de conception < 12 mois	2	1,86 %
Délai de conception > 12 mois	105	98,13 %
Indication de la 1ère césarienne	n = 100	
Pathologie maternelle	21	21,00 %
Pathologie fœtale	4	4,00 %
Dystocies	26	26,00 %
Bassin pathologique	5	5,00 %
ARCF	28	28,00 %
Siège	4	4,00 %
Grossesse gémellaire	1	1,00 %
Terme en voie de dépassement	2	2,00 %
Macrosomie	3	3,00 %
Obstacle prævia	1	1,00 %
RPM	5	5,00 %
Indication de la 2ème césarienne	n = 106	
Pathologie maternelle	21	19,81 %
Pathologie fœtale	3	2,83 %
Dystocies	24	22,64 %
Bassin pathologique	10	9,43 %
ARCF	11	10,38 %
Siège	9	8,49 %
Grossesse gémellaire	1	0,94 %
Terme en voie de dépassement	4	3,77 %
Macrosomie	5	4,72 %
Obstacle prævia	1	0,94 %
Itérative	17	16,04 %
Présence des comptes rendus opératoires	n = 107	

Oui	93	86,92 %
Non	14	13,08 %
Présence d'une radiopelvimétrie dans le dossier	n = 107	
Non	95	88,79 %
Oui	12	11,21 %
Indice de Magnin pathologique	n = 10	
Non	3	30,00 %
Oui	7	70,00 %
Indice de Magnin moyen	22,58 ± 1,79 [20,9 ; 26,5]*	
Examen clinique du bassin	n = 107	
Non fait	62	57,94%
Normal	34	31,78 %
Pathologique	11	10,28 %
Souhait de la patiente recueilli dans le dossier	n = 107	
Non	89	83,18 %
Oui	18	16,82 %
Voie d'accouchement souhaitée par la patiente	n = 18	
Voie basse	10	55,56 %
Césarienne	7	38,89 %
Ne sait pas	1	5,56 %
Accord de voie basse	n = 107	
Oui	8	7,48 %
Non	99	92,52 %
Voie d'accouchement	n = 107	
Voie Basse	7	6,54 %
Césarienne programmée	85	79,44 %
Césarienne en urgence	15	14,02 %

* Moyenne ± Déviation standard [minimum ; maximum]

Tableau VII Analyse univariée de la décision d'accord voie basse

Critères	Césarienne		Voie Basse		p
	n = 100	(%)	n = 7	(%)	
Parité	3,16 ± 0,46 [3;6]		3,85 ± 1,21 [3;6]*		0,019 [3]

Tableau VII Analyse univariée de la décision d'accord voie basse					
Césarienne antérieure pour dystocie mécanique durant le travail	34	34	2	28,57	0,563 [2]
Césarienne antérieure pour bassin pathologique	11	11	0	–	0,457 [2]
Antécédent d'accouchement voie basse	11	11	3	42,86	0,047 [2]
Nombre d'accouchements voie basse	n = 100		n = 7		
1	9	9	2	14,29	0,034 [2]
2	2	2	1	28,57	
Rang de l'accouchement voie basse	n = 11		n = 3		
Avant les deux césariennes	10	90,91	1	33,33	0,093 [2]
Entre les deux césariennes	1	9,09	2	66,67	
Radio-pelvimétrie antérieure	12	12	0	–	0,420 [2]
Présence d'un examen clinique du bassin	n = 100		n = 7		
	39	39	6	85,71	0,040 [2]
Résultats de l'examen clinique du bassin	n = 39		n = 6		
Normal	30	76,92	4	66,67	0,459 [2]
Pathologique	9	23,08	2	33,33	
Souhait de la patiente	n = 16		n = 2		
Voie basse	8	50	2	100	0,542 [2]
Césarienne	7	43,75	0	–	
Ne sait pas	1	6,25	0	–	
Accord voie basse	n = 100		n = 7		
Oui	4	4	4	57,14	< 0,001[2]
Non	96	96	3	42,86	

[1] Test de Student [2] Test de Fisher [3] Test de Mann-Whitney

* Moyenne ± Déviation standard [minimum ; maximum]

Nous constatons que la parité des patientes ayant accouché par voie basse est significativement plus élevée que celle des patientes césarisées. De même, la

proportion d'antécédent d'accouchement voie basse est significativement plus élevée dans le groupe des patientes qui ont accouché par voie basse.

Les patientes ayant accouché par voie basse ont significativement plus d'examens cliniques du bassin que celles ayant accouché par césarienne. Les résultats de ces examens ne montre pas de différence significative entre les deux groupes.

Par ailleurs, sur les 10 patientes recensées qui souhaitent un accouchement voie basse, la moitié ont un accord voie basse et 2 patientes ont finalement un accouchement voie basse.

1.7 Répartition des voies d'accouchement

Tableau VIII Répartition des voies d'accouchement selon l'accord initial

	Césarienne				Accouchement		p
	programmée		en urgence		voie basse		
Accord voie basse	n = 84	%	n = 15	%	n = 7	%	
Oui	4	4,76	0	–	4	57,14	0,001 [2]
Non	80	95,24	15	100,00	3	42,86	

[2] Test de Fisher

1.8 Données concernant l'épreuve utérine

Tableau IX Informations sur le déroulement de l'épreuve utérine

Épreuve utérine	n = 8	
Accouchement voie basse	7	87,50 %
Césarienne en urgence	1	12,50 %
Stagnation de la dilatation	1	12,50%
Couleur du liquide amniotique		
Clair	7	87,50 %

Teinté	1	12,50 %
Analgésie pendant le travail		
Analgésie Péridurale	3	37,50 %
Aucune ou autre	5	62,50 %
Utilisation d'ocytocine	3	37,50%
Anomalies du Rythme Cardiaque fœtal	3	37,50%
Épisiotomie	2	25,00%
Voie d'accouchement		
Voie basse spontanée	7	87,50 %
Extraction instrumentale (ventouse)	3	37,5 %
Césarienne en urgence	1	12,5 %
Mode d'accouchement	n = 7	
Voie basse spontanée	4	57,14 %
Extraction instrumentale (ventouse)	3	42,85 %
Révision de la cicatrice utérine	7	100,00%

1.9 Terme des naissances selon la voie d'accouchement

Tableau X Répartition du terme de naissance selon la voie d'accouchement

	Césarienne		Voie Basse		p
	n = 100	(%)	n = 7	(%)	
Terme d'accouchement	39,42 ± 0,78 [37 ; 40]		38,71 ± 0,60 [39 ; 41]*		<0,001 [3]
37 SA à 37 SA + 6 jours	4	4	0	–	0,999 [2]
38 SA à 38 SA + 6 jours	24	24	0	–	0,345 [2]
39 SA à 39 SA + 6 jours	68	68	5	71,43	0,999 [2]
40 SA à 41 SA	4	4	2	28,57	0,048 [2]

[1] Test de Student [2] Test de Fisher [3] Test de Mann-Whitney

* Moyenne ± Déviation standard [minimum ; maximum]

1.10 Morbidité maternelle

Tableau XI Morbidité maternelle selon la voie d'accouchement						
Complications maternelles	Césarienne n = 100	(%)	Voie Basse n = 7	(%)	p	Odds Ratio [IC 95 %] [3]
Morbidité globale	50	50	0	–	0,013 [2]	–
Anémie nécessitant un traitement	42	42	0	–	0,040 [2]	4,29 [0,49 – 204,3]
Hémorragie du post-partum	3	3	0	–	0,814 [2]	–
Transfusion	1	1	0	–	0,934 [2]	–
Plaie opératoire	2	2	0	–	0,872 [2]	–
Infection du post-partum	1	1	0	–	0,934 [2]	–
Thrombose veineuse superficielle	2	2	0	–	0,872 [2]	–
Rupture sous-péritonéale	1	1	1	14,29	0.127 [2]	0,06 [0,003 – 1,09]
Hystérectomie	1	1	0	–	0,934 [2]	–
Hématome pariétal	1	1	0	–	0,934 [2]	–
Périnée complet	0	–	1	14,29	0,065 [2]	–

[2] Test de Fisher [3] Intervalle de Confiance de 95 % [minimum - maximum]

Nous constatons que la présence d'une complication est plus fréquente dans le groupe des césariennes mais sans différence significative entre les deux groupes. Le groupe des patientes césarisées présente un risque d'anémie significativement plus élevé que le groupe des patientes ayant accouché par voie basse.

1.11 Morbidité néonatale

Tableau XII Morbidité néonatale selon la voie d'accouchement

	Césarienne		Voie Basse		p
	n = 100	(%)	n = 7	(%)	
Poids de naissance	52,16 ± 25,72 [3 ; 97]		28,42 ± 16,15 [5 ; 88]*		0,018 [1]
Percentile					
< 10ème	8	8	2	28,57	0,128 [2]
10 – 90ème	87	87	5	71,43	0,253 [2]
> 90ème	5	5	0	–	0,999 [2]
Score d'Apgar à 5 minutes	9,81 ± 0,54 [8 ; 10]		9,85 ± 0,37 [9 ; 10]*		0,852 [3]
	n = 94		n = 6		
pH au cordon	7,27 ± 0,06 [7,0 ; 7,39]		7,32 ± 0,06 [7,21 ; 7,4]*		0,026 [3]
pH < 7,25	33	35,11	1	16,67	0,661 [2]
pH < 7,20	8	8,51	0	–	0,598 [2]
	n = 93		n = 6		
Lactates au cordon	3,11 ± 0,79 [1,2 ; 9]		3,10 ± 1,46 [2,2 ; 4,5]*		0,504 [3]
> 6 mmol/l	3	3,93	0	–	0,827 [2]
Détresse respiratoire	n = 100		n = 7		
	13	13	1	14,29	0,636 [2]
Transfert en néonatologie	5	5	0	–	0,708 [2]

[1] Test de Student [2] Test de Fisher [3] Test de Mann-Whitney

* Moyenne ± Déviation standard [minimum ; maximum]

Nous remarquons que le poids de naissance est significativement plus faible dans le groupe des naissances par voie basse que dans celui des césariennes.

De plus, le pH artériel au cordon est significativement plus élevé pour les enfants nés par voie basse que les enfants nés par césarienne mais sans influence sur le risque d'acidose.

Discussion

Le taux global de césariennes au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Rouen est passé de 22,4 % en 2001 à 25,6 % en 2013 [94, 96]. Il est plus élevé qu'au niveau national du fait de la politique de concentration des pathologies en niveau III, mais suit la même progression [96]. En revanche, il est plus élevé que dans les autres CHU de niveau III (21,7 % versus 24,8 % en 2011) [96].

Notre étude a pour objectifs de dresser un état des lieux de la voie d'accouchement des patientes ayant un utérus bicicatriciel et comparer la morbidité materno-fœtale entre l'épreuve utérine et la césarienne. Le taux grandissant des utérus cicatriciels et ses répercussions sanitaires nous attache à comprendre les enjeux des pratiques au niveau local et national. En effet, la HAS a réagit en 2012 au manque de consensus en indiquant ses recommandations pour pallier à l'hétérogénéité des pratiques observée au sein des maternités. A ce titre, seulement 29,6 % des obstétriciens utilisent un protocole de prise en charge des utérus cicatriciels en 2011 [58].

1 Caractéristiques de la population

L'âge moyen de notre population (32,7) est stable depuis l'étude de Miailhe en 2004 (33,1 ans) [94]. Il est similaire à celui de la population nationale des troisièmes pares (32,4 ans) [88, 96]. Cependant il est plus élevé que dans l'étude américaine de Macones en 2005 (30,9 ans) [34].

En fonction de la voie d'accouchement, l'âge moyen est plus élevé dans le groupe des césariennes itératives (29,57 versus 32,91 ans ; p = 0,021 Student). Nous retrouvons cette tendance dans l'étude de Macones (30,9 versus 32,1 ans ; p < 0,001) et de Yekel en Israel (32,7 versus 34,8 ans) [34, 73]. Dans le sous-groupe des patientes de plus de 35 ans, 2 obtiennent un accord voie basse puis finalement ont une césarienne programmée devant l'absence de mise en travail spontanée. Toutes les patientes du groupe voie basse (n = 7) ont entre 25 et 35 ans mais seulement 5 ont un accord voie basse initial. Au total, seulement 8,47 % des 25-35 ans ont un accord voie basse.

L'IMC moyen de notre population est plus élevé que dans l'étude de 2004 de Miailhe (27 versus 26 kg/m²). Dans notre population, la proportion cumulée de surpoids et d'obésité atteint 56,08 % contre 47 % dans l'étude de Tachinamurthi sur les utérus bicicatriciels à Villeneuve Saint Georges en 2012 [95]. Les patientes qui ont un accord voie basse ont un IMC moyen plus faible (25,51 versus 27,27 kg/m² ; p = 0,375). Cependant les patientes ayant accouché par voie basse ont un IMC plus élevé mais sans différence significative. Par rapport à la population des femmes enceintes de 25 à 44 ans, la prévalence de l'obésité dans notre population est bien plus élevée (10,5 % versus 24,3 %) [17]. En effet, la Haute-Normandie montre un taux élevé en forte augmentation de l'obésité (19,6 %) qui explique la différence dans notre population [86]. De plus, il est démontré dans l'étude française de Ducarme que parmi les utérus cicatriciels, les patientes obèses ont un taux d'accouchements voie basse plus faible que celle de poids normal [17].

2 Le taux d'utérus cicatriciels

En dix ans, la fréquence des utérus bicicatriciels au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Rouen est passée de 1,6 % dans le Mémoire de Miailhe, à 2,06 % dans notre étude [94]. En 2013 au CHU de Rouen, 84 patientes ayant un utérus bicicatriciel ont accouché, contre 46 en 2003. En France, l'Enquête Nationale Périnatale de 2010 relève une incidence similaire avec 3 % d'utérus multicicatriciels mais ne précise pas le taux d'utérus bicicatriciels [6]. Cette proportion représente 16000 femmes chaque année [6]. Dans l'étude marseillaise de Bretelle en 2000 ce taux atteint 1,7 % pour un taux de césariennes de 21,9 % [8, 91]. Dans l'étude rétrospective de Spaans au Pays-Bas il est de 0,7 % en 2002 pour un taux global de césariennes de 14,8 % [65]. En Italie, l'étude de Poloni montre un taux d'utérus bicicatriciels de 0,92 % pour un taux de césariennes de 13,4 % en 2012 [50]. Ainsi, les études avec un taux élevé de césariennes montrent un taux d'utérus bicicatriciels plus élevé. En effet, l'augmentation mécanique des utérus bicicatriciels s'explique en partie par la pratique grandissante des césariennes. Nous pouvons imputer l'augmentation des utérus bicicatriciels dans notre étude à l'évolution parallèle du taux global des césariennes au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Rouen, de 22,4 % en 2001 à 25,6 % en 2013 [96].

De plus, les utérus bicicatriciels représentent 15,9 % des utérus cicatriciels dans les études américaines de Macones et Atkins en 2005 et 2006, contre 4,73 % dans l'étude de Spaans [4, 34, 65]. En effet, le taux des utérus bicicatriciels est étroitement lié à la politique d'accouchement des utérus cicatriciels. En outre, le taux de césariennes chez les multipares avec antécédent de césarienne reste élevé et n'a pas diminué depuis 1995 (63,5 %) [6]. En effet, le taux de césariennes itératives parmi les utérus cicatriciels s'élève à 51 % en France [6]. Ainsi, les professionnels de la santé au sein des maternités sont de plus en plus concernés par les utérus bicicatriciels, malgré une baisse de la fécondité à 1,99 en 2013 selon l'Institut National des Statistiques et des Études Économiques [89].

3 L'accord voie basse

Dans notre étude, l'accord voie basse est donné initialement dans 7,48 % des cas. Après comptabilisation des accords voie basse donnés en urgence devant une mise en travail spontanée, ce taux s'élève à 9,35 %. Cependant 2 accords voie basse ont mené à une césarienne programmée pour absence de mise en travail spontané.

D'après une enquête prospective par questionnaires en 2010 auprès de 312 gynécologue-obstétriciens dans différents centres hospitaliers de France, l'épreuve utérine est autorisée pour 12 % des patientes avec antécédent de deux césariennes [58]. Dans les maternités de type 3, la fréquence des accords voie basse est de 18,2 % [58]. De plus, dans l'étude rétrospective de Thachinamurthi à Villeneuve Saint-Georges en 2012, l'épreuve utérine est accordée dans 57 % des cas. Dans cette étude comme dans la notre, les patientes sont sélectionnées pour éliminer les biais de la morbidité materno-fœtale. Les patientes sélectionnées sont moins à risque d'échec de l'épreuve utérine et de ce fait la fréquence de l'accord voie basse est plus élevée que parmi les patientes exclues de l'étude (7,48 % versus 0,94 %). Elle reste néanmoins inférieure à celle retrouvée dans les études.

L'accord voie basse est possible pour les utérus bicicatriciels depuis 2012 selon les recommandations pour la pratique clinique du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) [83]. Cependant, il est noté que la décision d'épreuve utérine doit être prise avec prudence, dans des conditions obstétricales favorables. Ceci reste un jugement propre à l'obstétricien et sous-entend qu'un facteur de risque supplémentaire de rupture utérine ou d'échec de l'épreuve utérine contre-indique l'accord voie basse.

Le diabète gestationnel ou pré-existant indépendamment de la macrosomie fœtale est plus à risque d'échec de l'épreuve utérine et est un motif d'exclusion de notre étude [83]. En cas de macrosomie liée au diabète, l'accouchement par voie basse est contre-indiqué dans les recommandations de 2012 [83]. Le diabète représente 10,81 % des utérus bicicatriciels de notre étude, soit une proportion plus élevée que dans la population générale. Aucun accord voie basse n'est accordé en cas de diabète

maternel dans notre étude. Dans l'étude de Macones il est de 7,0 % parmi les césariennes itératives et est significativement moins élevé dans le groupe des patientes qui ont un accouchement par voie basse (4,1 %) [34].

La macrosomie fœtale n'est pas un critère d'exclusion de notre étude mais aucun cas n'est recensé chez les patientes incluses dans notre étude. Elle est un motif de césarienne itérative puisqu'elle augmente les risques d'échec de la tentative d'accouchement par voie basse et de ruptures utérines [83].

Les présentations du siège à terme représentent 2,7 % des utérus bicicatriciels de notre étude. Aucun accord voie basse n'est donné en cas de siège. En effet, 2 cas de présentation en siège sont associés à des malformations utérines. Dans ce cas, l'accouchement par voie basse est contre-indiquée quelque soit les circonstances, du fait de la fréquence élevée de ruptures utérines (8 %) [52]. Avec une confrontation fœto-pelvienne normale, l'épreuve utérine est possible pour les utérus unicicatriciels puisque la fréquence des ruptures utérines n'est pas augmentée [83]. Cependant, pour les utérus bicicatriciels les conditions obstétricales ne sont pas dûment favorables.

Les grossesses gémellaires constituent également une condition défavorable supplémentaire qui motive une césarienne itérative pour 2,25 % des utérus bicicatriciels, bien que le succès de l'épreuve utérine et le taux de rupture utérine ne soient pas affectés par l'existence d'une cicatrice utérine [14, 48, 83]. En cas d'utérus bicicatriciel peu d'études incluent les grossesses gémellaires mais celle de Abbassi en 2006 rapporte 2 cas de déhiscences sur 130 épreuves utérines dont une est apparue sur une grossesse gémellaire [1].

Les cicatrices corporéales représentent 3,6 % des utérus bicicatriciels de notre étude et sont une contre-indication à l'épreuve utérine selon les recommandations car elles augmentent fortement le risque de ruptures utérines (12 %) [61].

Les anomalies de la placentation qui sont plus fréquentes chez les patientes avec un utérus bicicatriciel (4,95 %), constituent en soi une indication de césarienne prophylactique. Nous savons que l'antécédent de deux césariennes multiplie les risques d'anomalies de la placentation, cependant nous retrouvons un taux de

placenta prævia plus élevé que dans la littérature (1,1 à 2 % versus 3,6 %), alors que le taux de placenta accreta est similaire (1,35 %) [35]. Ainsi, la proportion de placenta accreta en cas de placenta prævia (36,5 %) correspond aux données préexistantes [37, 63].

L'Indice de Masse Corporelle supérieur à 50 kg/m² en cas d'utérus cicatriciel est une contre-indication à l'épreuve utérine [83]. En effet, l'obésité réduit les chances de succès de l'épreuve utérine [83, 85]. Dans notre population, 2 patientes ont un IMC supérieur à 50. L'IMC moyen est plus élevé chez les patientes qui n'ont pas d'accord voie basse (27,27 versus 25,5 ; $p = 0,375$) sans différence significative. La proportion de l'obésité est identique selon la décision de la voie d'accouchement (25 %) et donc ne constitue pas un élément majeur dans cette décision.

L'antécédent de césarienne pour dystocie dynamique ou mécanique est un facteur péjoratif de réussite de l'épreuve utérine [70, 83]. Cependant, l'antécédent de dystocie n'est pas significativement moins élevé parmi les patientes qui ont un accord voie basse (25 versus 34,34 % ; $p = 0,456$). Ce critère ne semble pas être un élément décisionnel dans l'accord voie basse.

L'intervalle entre les deux dernières grossesses est inversement proportionnel au risque de rupture utérine et est multiplié par trois en cas d'intervalle inférieur à 18 mois dans l'étude de Shipp [61]. Dans notre population, l'intervalle moyen entre les deux dernières grossesses est de 4,79 ans. Seules deux patientes ont un intervalle inférieur à 12 mois et non pas d'accord voie basse.

Les patientes avec un accord voie basse ont un antécédent d'accouchement par voie basse significativement plus fréquent (9,09 versus 62,5 % ; $p < 0,001$). Ce facteur prédispose à la réussite de l'épreuve utérine dans la littérature est constitue un élément décisionnel dans le choix de la voie d'accouchement [83].

Après élimination des patientes présentant un IMC supérieur à 50 kg/m², un antécédent de dystocie pendant le travail ou un examen clinique du bassin pathologique, 63 patientes sont recevables pour une épreuve utérine mais seulement 6 (9,53 %) ont un accord voie basse initial. Ces patientes ont un antécédent d'accouchement voie basse plus fréquent (78,57 versus 21,43 ; $p = 0,0919$). De plus, 2

groupe des extractions instrumentales mais également dans le groupe des accouchements spontanés (66,67 versus 33,33 %) sans différence significative.

Une patiente présente cependant une stagnation de la dilatation cervicale qui motive une césarienne en urgence. En effet, cette patiente présente un examen du bassin anormal pendant la grossesse mais son souhait d'accouchement voie basse est indiqué dans le dossier. Dans ses antécédents nous retrouvons une première césarienne pour non engagement de la présentation. Ces facteurs de risque amène un taux de stagnation de la dilatation à 12,5 %, similaire à la cohorte de Thachinamurthi (11,2 %) [95].

7 La morbidité néonatale

7.1 L'acidose métabolique

Le pH moyen est significativement plus bas dans le groupe des enfants nés par césarienne que ceux nés par voie basse (7,27 versus 7,32 ; p = 0,026). De plus, le taux d'acidose métabolique modérée définie par un pH artériel inférieur à 7,2 associé à une lactatémie supérieure à 6 mmol/l, est plus élevé en cas de césarienne (3,09 versus 0 %) de manière non significative. Ce taux n'est pas plus élevé que dans une population d'accouchements par voie basse sans anomalies du rythme cardiaque fœtal (4 %) [84].

7.2 La détresse respiratoire

Le taux de détresses respiratoires ne diffère pas selon la voie d'accouchement dans notre étude (13 versus 14,29 %). Le score de Silvermann moyen est de 3. Notre hypothèse s'appuie sur le risque de détresse respiratoire transitoire lié à la naissance par césarienne. Notre hypothèse s'avère infirmée concernant cette complication.

7.3 Le transfert en néonatologie

Il n'y a pas de différence significative du taux de transferts en service de néonatologie en fonction de la voie d'accouchement (5 verus 0 %). Il est néanmoins supérieur en cas de césarienne itérative. Ainsi, près de 61,5 % des détresses respiratoires sont résolutives avant la sortie de salle de naissance. De plus, ce taux reste inférieur à ceux de la littérature en cas d'antécédent de deux césariennes et il ne diffère pas en fonction de la voie d'accouchement (8,49 %) [67]. Nous retrouvons la même conclusion dans l'étude de Miailhe [94]. Cependant, le transfert en service de néonatalogie implique une séparation entre la mère et son nouveau-né qui est plus fréquente en cas de césarienne itérative.

Notre hypothèse de départ est infirmée, la morbidité néonatale n'est pas augmentée en cas de césarienne itérative.

8 Proposition de prise en charge

Le manque de consensus relevé par la Haute Autorité de Santé concernant les utérus cicatriciels a amené à une hétérogénéité des pratiques au niveau national et local. Suite aux recommandations du Collège National des Gynécologue et Obstétriciens Français de 2012, cette hétérogénéité devrait tendre à disparaître. Cependant, un consensus au niveau local est nécessaire à l'homogénéité des pratiques par le biais d'un protocole. C'est une éventualité que nous pouvons envisager au Centre Hospitalier Universitaire de Rouen pour améliorer la qualité de la prise en charge des patientes.

Le risque de rupture utérine lié à l'utérus bicicatriciel doit faire diriger les patientes vers les maternités de niveau 2 et 3 pour une prise en charge adaptée de la mère et de l'enfant avec la présence possible d'un obstétricien et d'un pédiatre.

Le consentement de la patiente doit être obligatoire pour la césarienne itérative

comme pour l'épreuve utérine. L'information délivrée à la patiente doit être claire et loyale et doit prendre en compte les bénéfices et les risques de l'épreuve utérine et de la césarienne itérative. La décision de la voie d'accouchement doit être conjointe avec la patiente et doit prendre en compte le souhait de celle-ci.

L'accord voie basse peut être autorisé en cas de grossesse singleton, de présentation céphalique, de bassin cliniquement normal, de cicatrices segmentaires transversales (compte rendu opératoire), de travail spontané, pour des patientes ne présentant pas de pathologie contre-indiquant l'accouchement voie basse et dont l'indice de masse corporelle est inférieur à 50 kg/m². L'accord voie basse n'est pas contre-indiqué en cas d'antécédent d'infection per-partum ou post-partum et d'antécédent de césarienne pour non progression de la dilatation. De plus, l'accord voie basse peut être rediscuté par l'obstétricien de garde devant un travail spontané rapide. L'analgésie péridurale doit être encouragée et l'utilisation du syntocinon® prudente.

Cette prise en charge vise à diminuer le nombre de césariennes itératives et les complications associées à court, moyen et long terme. Elle n'a pas pour objectif principal de réduire le taux global des césariennes car l'incidence des utérus bicicatriciels, bien qu'en augmentation, reste faible. Elle permet cependant de réduire les coûts liés à la morbidité périnatale et une hospitalisation plus longue qu'en cas d'accouchement par voie basse. Elle améliore la satisfaction des patientes qui souhaitent accoucher par voie basse et diminue le risque de séparation mère-enfant.

Le rôle de la sage-femme, en salle de naissance, est de dépister les signes de rupture utérine (métrorragies, anomalies du rythme cardiaque fœtal, activité utérine anormale, apparition d'un liquide amniotique teinté, utérus en sablier, apparition d'une douleur brutale malgré l'analgésie péridurale), de s'assurer de la bonne progression du travail et de la bonne tenue du partogramme.

patientes ayant ces facteurs de risque ont un accord voie basse ce qui ne correspond pas à une différence significative entre les deux groupes. En effet, un cas d'une patiente qui a un accord voie basse montre un examen clinique du bassin anormal pendant la grossesse. L'examen clinique du bassin n'est pas noté dans le dossier dans 57,94 % mais ce taux est inférieur en cas d'accord voie basse donné (25 %). Cependant, un quart des patientes qui ont un accord voie basse n'ont pas d'examen clinique du bassin noté dans le dossier. Il fait parti de l'examen clinique obligatoire propre aux consultations prénatales fixées par le code de la santé publique [80]. Les patientes qui ont une césarienne itérative sont peu à risque d'accouchement inopiné puisqu'elles n'ont pas fait la preuve de leur bassin et qu'une césarienne peut être faite en cas de travail spontané. Cependant, nous avons le cas de 3 accouchements voie basse prématurés sans accord initial et un accouchement à domicile parmi les patientes exclues de l'étude. De plus, seulement 57,14 % des patientes qui accouchent par voie basse ont un accord voie basse préalable en consultation. Les accords voie basse sont donnés en urgence par le médecin de garde ou n'ont pas le temps d'être donnés du fait d'un travail rapide. Dans les recommandations de 2012, la décision de la voie d'accouchement doit être envisagée en cas de travail inopiné et le médecin de garde doit être averti en cas de mise en travail d'un utérus cicatriciel pour confirmer ou infirmer l'accord voie basse initial [83].

Le souhait de la patiente n'est indiqué que dans 16,82 % des dossiers. Lorsqu'il est noté, 55,56 % souhaitent un accouchement voie basse. C'est un élément décisionnel propre au médecin mais qui doit être pris en compte d'après la loi [81]. Dans les recommandations de 2012, l'information donnée à la patiente comprend les risques de l'accouchement voie basse mais pas spécifiquement ses bénéfices. Dans une étude de 2014, la Quality Adjusted Life Year chez les patientes avec un antécédent de deux césariennes est plus élevée dans le groupe des épreuves du travail que dans celui des césariennes itératives [19]. Cette étude montre l'intérêt de la tentative d'accouchement voie basse en terme de coût et de satisfaction des patientes. La simple prise en compte du souhait de la patiente dans le dossier obstétrical permettrait une amélioration de la qualité de la prise en charge de la patiente selon l'OMS et la définition même de la santé [77].

Ainsi, les accords voie basse sont moins fréquents que ce que les recommandations autorisent. Notre hypothèse de départ est donc infirmée.

4 Le taux d'accouchements par voie basse

Parmi les patientes avec accord voie basse, 63,64 % accouchent par voie basse. En cas d'accord voie basse initial, le taux d'accouchements par voie basse est de 50 %. Parmi les patientes qui ont pu débuter une épreuve utérine, le taux de réussites de l'épreuve utérine est de 87,5 %. Ce taux est supérieur à celui de la méta-analyse de Tahseen et Griffiths à 71,7 %. En effet, la sélection des patientes pour une épreuve utérine est élevée et le travail exclusivement spontané augmente les chances de réussite de la tentative de voie basse. Les facteurs de risque d'échec de l'épreuve utérine ne sont pas significativement augmentés en cas d'échec de l'épreuve utérine dans notre étude. Cependant, en cas de réussite de l'épreuve utérine l'antécédent d'accouchement voie basse est plus élevé (44,86 versus 0 % : $p = 0,625$), l'IMC est plus faible (28,2 versus 32,4 kg/m² ; $p = 0,510$), l'antécédent de dystocie est moins élevé (28,6 versus 100 % ; $p = 0,375$), la proportion d'examen clinique du bassin pathologique moins élevée (33,33 versus 100 % ; $p = 0,428$) et le percentile de l'enfant à la naissance est moins élevé (28,42 versus 88 ; $p = 0,117$).

5 La morbidité maternelle

Une de nos hypothèses est que la morbidité maternelle des patientes ayant une césarienne itérative est augmentée par rapport à celle des patientes accouchant par voie basse. Nous tenons à préciser que ces césariennes ne sont pas toutes programmées car elles comportent 15 % de césariennes en urgence pour mise en

travail spontané avant la date prévue de la césarienne élective.

5.1 La morbidité globale

La morbidité globale regroupe l'ensemble des complications du post-partum. Elle comprend la rupture utérine, la transfusion sanguine, l'hémorragie du post-partum immédiat, l'hystérectomie, les plaies opératoires, la thrombose veineuse superficielle, l'hématome pariétal, l'anémie du post-partum et l'infection du post-partum. Nous avons choisi de ne pas sélectionner les ruptures utérines incomplètes ainsi que le périnée complet car ces critères ne sont pas étudiés dans les études scientifiques.

Nous retrouvons un taux de morbidités globales significativement plus élevé dans le groupe des césariennes itératives ($p = 0,013$). En revanche, en cas d'intention de voie basse la morbidité globale n'est pas significativement diminuée mais 7 fois plus faible (50,5 versus 12,5 % ; $p = 0,062$).

En cas de césarienne en urgence, la morbidité globale est 1,6 fois plus élevée que pour une césarienne itérative mais sans différence significative des prévalences (48,24 versus 60 %).

Ainsi, notre hypothèse est validée concernant l'augmentation de la morbidité globale en cas de césarienne itérative.

5.2 La rupture utérine

Face au faible effectif de patientes avec accouchement par voie basse, nous ne nous attendons pas à l'apparition d'une rupture utérine durant notre étude. En effet, la prévalence de la rupture utérine en cas de tentative de voie basse sur utérus bicicatriciel est de 1,36 % dans une méta-analyse de 2010 [67].

Cependant, une patiente dans le groupe des accouchements par voie basse présente une déhiscence utérine lors de la vérification manuelle de la cicatrice. Cette

patiente a un antécédent d'accouchement par voie basse qui constitue un facteur protecteur de rupture utérine selon la littérature [30]. En revanche elle présente comme facteurs de risque un utérus bicicatriciel, un âge supérieur à 30 ans, l'utilisation d'ocytocine pendant le travail et une extraction instrumentale [32, 34, 48, 75]. L'ocytocine est utilisée dans 37,5 % des épreuves utérines de notre étude. Cependant, le déclenchement du travail est contre-indiqué en cas d'utérus bicicatriciel [83].

Dans le groupe des épreuves utérines, les patientes ont un antécédent d'accouchement voie basse significativement plus élevé que dans le groupe des césariennes (42,86 versus 11 % ; p = 0,046). De plus, toutes les patientes accouchées voie basse ont un délai entre les deux dernières grossesses supérieur à 12 mois. Pour les autres facteurs de risque de rupture utérine, l'obésité et l'âge maternel élevé ne sont pas prépondérants dans le groupe des épreuves utérines. Ainsi, le groupe des patientes avec accouchement par voie basse ont un risque de rupture utérine important mais qui serait modéré par leurs antécédents. La prévalence de la rupture utérine sous-péritonéale en cas d'épreuve utérine s'élève à 14,28 % dans notre étude.

Dans le groupe des patientes avec antécédent de curetage, le taux de déhiscence utérine est 3 fois plus élevé mais sans différence significative (4,2 versus 1,2 % ; p = 0,399).

Un autre cas de déhiscence utérine est constaté chez une patiente césarisée pour mise en travail spontané à 37 SA. Elle ne présente pas de signes cliniques de rupture utérine avant la césarienne mais les facteurs de risque de cette patiente sont l'utérus bicicatriciel, l'âge maternel supérieur à 30 ans et l'obésité [75].

Dans notre étude, le taux de ruptures utérines incomplètes est de 1,86 %. Cette fréquence est difficile à comparer avec celles de la littérature puisqu'elle n'est pas toujours recensée et souvent asymptomatique. De plus, elle ne nécessite pas de traitement particulier, ce qui remet en cause l'intérêt de la révision systématique de la cicatrice utérine.

Nous retenons que la césarienne itérative est un facteur protecteur de rupture utérine incomplète avec un Odds Ratio de 0,06 [0,003 – 1,092]. Par ailleurs, aucune

conséquence maternelle ou néonatale n'est relevée suite à ces déhiscences. Nous pouvons conclure qu'aucun argument n'est en faveur d'une césarienne itérative pour les utérus bicicatriciels dans notre étude. Cependant nous sommes limités par l'amplitude de notre étude et la pratique de l'épreuve utérine.

5.3 L'anémie du post-partum

L'anémie du post-partum qui nécessite un traitement se compose des anémies traitées par cure de fer en injection intraveineuse et des anémies traitées par fer en voie orale. Chaque traitement se justifiait d'un taux d'hémoglobine bas, inférieur à 10,5 g/dl pour le traitement oral et 7 g/dl pour le traitement systémique ou plus selon la tolérance clinique de l'anémie.

Les patientes du groupe des césariennes sont significativement plus anémiées que les patientes du groupe des accouchements par voie basse (42 versus 0 % ; p = 0,026). La prévalence des cures de Vénofer® est de 12 % dans la population des patientes césarisées, un taux similaire à celui relevé dans l'étude de Tachinamurthi (14 %). De plus, 26 % des patientes du groupe des césariennes a reçu un traitement en fer per os.

L'anémie du post-partum est 1,47 fois plus élevée en cas de césarienne en urgence qu'en cas de césarienne itérative (40,48 versus 50 %) mais sans différence significative (p = 0,330). En revanche le taux de cure de Venofer® est plus élevé en cas de césarienne itérative (13,1 versus 6,25 %) mais sans différence significative.

Comparé à l'étude de Miailhe en 2004, le taux d'anémie est plus élevé dans notre étude (24,07 versus 39,25 %) [94].

5.4 L'hémorragie du post-partum immédiat

L'hémorragie du post-partum est présente dans 3 % des césariennes programmées et dans aucun accouchement par voie basse. Les études sur les utérus bicicatriciels ne

prennent pas en compte cet item. En revanche, elle est moins fréquente dans l'étude de Thachinamurthi (1%) mais plus élevée dans l'étude de Miailhe il y a dix ans au Centre Hospitalier Universitaire de Rouen (4,62 %) [94, 95]. Ainsi, le taux d'hémorragies du post-partum des utérus bicicatriciels en diminution est le reflet d'une meilleure prise en charge des risques d'atonie utérine chez ces patientes multipares.

5.5 La transfusion sanguine

Le taux de transfusions sanguines est de 1 % dans le groupe des césariennes. Il est en diminution depuis 2004 au CHU de Rouen d'après l'étude de Miailhe (1 versus 1,85 %) [94]. Aucune transfusion n'est observée après un accouchement par voie basse. Par ailleurs, une patiente césarisée en urgence est transfusée secondairement à une épreuve utérine. Ainsi, le taux de transfusions en cas d'intention d'accouchement voie basse s'élève à 12,5 % contre un taux nul en cas de césariennes itératives mais sans différence significative ($p = 0,074$). Nous ne rejoignons pas les tendances de la littérature scientifique qui ramène un taux de transfusions sanguines plus élevé en cas de césarienne itérative (1,18 %) qu'en cas d'intention de voie basse (0,92 %) [34]. Cependant, le taux de césariennes en urgence dans ces études est moins élevé ce qui diminue ainsi le risque de transfusion sanguine [34, 65, 67]. L'incidence de la transfusion sanguine est de 6,25 % en cas de césarienne en urgence dans notre étude.

5.6 L'hystérectomie

Un cas d'hystérectomie est constaté dans notre étude ce qui représente un taux global de 0,93 %. Cette incidence est moins élevée que dans l'étude de Silver en 2006 qui retrouve un taux de 2,4 % [63]. Notre population sélectionnée peut expliquer cette incidence moindre. En effet, l'odds ratio pour l'hystérectomie avec un antécédent de deux césariennes est de 7,1 par rapport aux femmes avec utérus non cicatriciel [44].

5.7 Les plaies opératoires

Elles comprennent un cas de plaie vésicale et un cas de plaie intestinale. Leur incidence est de 2 % dans le groupe des césariennes programmées contre une incidence nulle en cas d'intention de voie basse. Ce taux est plus élevé que dans l'étude de Macones [34]. En effet, le taux de plaies vésicales est plus élevé en cas d'utérus bicicatriciel mais aussi en cas d'épreuve utérine (0,45 versus 0,55 %) [34]. Cette différence s'explique par un taux important de césariennes en urgence en cas de tentatives de voie basse, qui sont plus souvent réalisées. Nous constatons dans notre étude un taux 5,53 fois plus élevé en cas de césariennes en urgence (1,19 versus 6,25 % ; p = 0,295) sans différence significative. Aucun cas de plaie opératoire n'est constaté lors de l'étude locale en 2004 [94].

5.8 L'infection du post-partum

Un cas d'infection du post-partum est noté ce qui donne un taux de 0,92 % pour notre étude. Ce taux en 2004 est largement supérieur, encore de 22 %. Dans la méta-analyse de 2010, l'hyperthermie du post-partum est présente dans 6 % des cas [67].

La patiente qui a subi une hystérectomie a également présenté un abcès pariétal par la suite. Ceci rapporte le taux d'abcès pariétal à 1 % en cas de césarienne programmmée. La même incidence est retrouvée dans le mémoire de Thachinamurthi mais ce critère n'est pas décrit dans d'autres études [95].

6 La morbidité de l'accouchement voie basse

Nous n'avons pas comparé la morbidité spécifique des accouchées voie basse avec celle des césariennes programmées en raison de l'absence de ces critères dans les

travaux de recherche clinique. En effet, la morbidité liée à l'accouchement par voie basse résulte principalement des déchirures périnéales et cervicales ou d'un thrombus vaginal. Ces affections sont de gravité variable mais souvent bénigne. En revanche, un cas de périnée complet non compliqué est rapporté dans notre étude. L'accouchement est spontané, d'un nouveau-né eutrophe. Le taux de périnées complets est alors élevé en cas d'accouchement voie basse, de 14,28 % comparé au données de la littérature (0,5 à 1%) [71]. De plus, nous devons prendre en compte les gestes liés à l'accouchement en cas d'utérus bicicatriciel. En réalité, ces accouchements se déroulent rapidement et les accords voie basse sont donnés en urgence par le médecin de garde devant l'absence de contre-indication et l'excellente dynamique du travail.

La prévalence des délivrances artificielles est de 28,57 %. Cette proportion n'engendre pas plus d'anémie du post-partum, de transfusion ou d'infection du post-partum. Elle est plus élevée que dans les autres populations d'utérus bicicatriciels et dans la population générale (5 %) [95]. Ceci peut s'expliquer par la multiparité et la prévention du sur-risque hémorragique de ces patientes.

Le taux d'épisiotomies est de 25 %, moindre que le taux global au CHU de Rouen (34,5 %) [97].

Nous constatons que les extractions instrumentales sont fréquentes, représentant 42,85 % des accouchements. En effet, une conduite à tenir observée dans ces situations d'accord voie basse en urgence est de pratiquer une extraction instrumentale au bloc opératoire pour limiter les efforts expulsifs et ainsi, le risque de rupture utérine. La morbidité maternelle pour ces patientes n'est pas augmentée. En revanche, les patientes avec un antécédent de dystocie dynamique ou mécanique ont un odds ratio de 8 pour l'extraction instrumentale, comparé aux patientes avec accouchement spontané (33,33 versus 66,67 % ; $p = 0,285$). Les patientes du groupe des extractions instrumentales ont un âge significativement plus élevé (32,6 versus 26 ans ; $p = 0,015$ test de Student). L'IMC moyen est également plus élevé dans le groupe des extractions instrumentales (33,1 versus 26,1 kg/m^2) ainsi que la proportion de l'obésité (66,67 versus 33,33 %) sans différence significative. Nous constatons que la présence d'un examen clinique du bassin pathologique est en forte prévalence dans le

Conclusion

D'après notre étude, le nombre d'utérus bicicatriciels ne cesse de croître, parallèlement à la fréquence des césariennes.

Notre recherche avait pour but de démontrer que la morbidité périnatale est plus fréquente en cas de césarienne itérative qu'en cas d'épreuve utérine chez les patientes ayant un utérus bicicatriciel, et d'observer le taux d'accouchement par voie basse de ces patientes.

Les résultats montrent que la morbidité maternelle globale est plus élevée en cas de césarienne programmée. Aucun cas de rupture utérine complète n'est observé. De plus, la morbidité néonatale est similaire dans les deux groupes, ce qui correspond aux données de la littérature en cas d'utérus bicicatriciels.

Cette étude rejoint les résultats des travaux scientifiques précédents à la faveur de l'accord voie basse pour les patientes ayant un utérus bicicatriciel, dans des conditions obstétricales favorables. Cette pratique permet de réduire le risque de complications ainsi que le coût liés à la césarienne, et d'améliorer la satisfaction des patientes.

Les recommandations du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français de 2012 doivent être associées à un protocole au sein des maternités de niveaux 2 et 3, pour amener un changement de prise en charge des utérus bicicatriciels.

Bibliographie

Articles

[1] Abbassi H., el Karroumi M., Aboulfalah A., Bouhya S. and Bekkay M. - Trial of labor after 2 cesarean sections. Prospective study of 130 cases - "Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction" - 1998 - Vol. 27 - 806–810.

[2] Algert C.S., Bowen J.R., Giles W.B., Knoblanche G.E., Lain S.J. and Roberts C.L. - Regional block versus general anaesthesia for caesarean section and neonatal outcomes: a population-based study - "BMC Medicine" - 2009 - Vol. 7 - 20.

[3] Almeida E.C.., Nogueira A.., Candido dos Reis F.. and Rosa e Silva J.. - Cesarean section as a cause of chronic pelvic pain - "International Journal of Gynecology & Obstetrics" - 2002 - Vol. 79 - 101–104.

[4] Atkins K., Cahill A., Rampersad R., Defranco E., Anthony O., David S. and Macones G. - VBAC outcomes in women with 3 or more prior cesarean deliveries - "American Journal of Obstetrics and Gynecology" - 2006 - Vol. 195 - s211.

[5] Baubeau D. and Buisson G. - La pratique des césariennes : évolution et variabilité entre1998 et 2001 - DRESS - 2003 - 275 pages.

[6] Blondel B., Lelong N., Kermarrec M., Goffinet F. and Coordination nationale des Enquêtes Nationales Périnatales - Trends in perinatal health in France between 1995 and 2010: Results from the National Perinatal Surveys - "Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction" - 2012 - Vol. 41 - 151–166.

[7] Bonnet M.-P., Bruyère M., Moufouki M., De la Dorie A. and Benhamou D. - L'anesthésie comme cause de souffrance fœtale ? - "Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation" - 2007 - Vol. 26 - 694–698.

[8] Bretelle F., Cravello L., Shojai R., Roger V., D'ercole C. and Blanc B. - Vaginal birth following two previous cesarean sections - "European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology" - 2001 - Vol. 94 - 23–26.

[9] Brizgys R.V., Dailey P.A., Shnider S.M., Kotelko D.M. and Levinson G. - The incidence and neonatal effects of maternal hypotension during epidural anesthesia for cesarean section - "Anesthesiology" - 1987 - Vol. 67 - 782–786.

[10] Cahill A.G., Stamilio D.M., Odibo A.O., Peipert J.F., Ratcliffe S.J., Stevens E.J., Sammel M.D. and Macones G.A. - Is vaginal birth after cesarean (VBAC) or elective repeat cesarean safer in women with a prior vaginal delivery? - "American journal of obstetrics and gynecology" - 2006 - Vol. 195 - 1143–1147.

[11] Caughey A.B., Shipp T.D., Repke J.T., Zelop C.M., Cohen A. and Lieberman E. - Rate of uterine rupture during a trial of labor in women with one or two prior cesarean deliveries - "American journal of obstetrics and gynecology" - 1999 - Vol. 181 - 872–876.

[12] Chattopadhyay S.K., Sherbeeni M.M. and Anokute C.C. - Planned vaginal delivery after two previous caesarean sections - "British journal of obstetrics and gynaecology" - 1994 - Vol. 101 - 498–500.

[13] Chauhan S.P., Martin J.N. Jr, Henrichs C.E., Morrison J.C. and Magann E.F. - Maternal and perinatal complications with uterine rupture in 142,075 patients who attempted vaginal birth after cesarean delivery: A review of the literature - "American journal of obstetrics and gynecology" - 2003 - Vol. 189 - 408–417.

[14] Coutty N., Deruelle P., Delahousse G., Le Goueff F. and Subtil D. - Vaginal birth after caesarean delivery in twin gestation: is trial of labor allowed? - "Gynécologie, obstétrique & fertilité" - 2004 - Vol. 32 - 855–859.

[15] Deneux-Tharaux C. - Utérus cicatriciel : aspects épidémiologiques - "Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction" - 2012 - Vol. 41 - 697–707.

[16] Doret M., Touzet S., Bourdy S. and Gaucherand P. - Vaginal birth after two previous c-sections: obstetricians-gynaecologists opinions and practice patterns - "The journal of maternal-fetal & neonatal medicine: the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians" - 2010 - Vol. 23 - 1487–1492.

[17] Ducarme G., Rodrigues A., Aissaoui F., Davitian C., Pharisien I. and Uzan M. - Grossesse des patientes obèses : quels risques faut-il craindre ? - "Gynécologie Obstétrique & Fertilité" - 2007 - Vol. 35 - 19–24.

[18] Fitzpatrick K.E., Kurinczuk J.J., Alfirevic Z., Spark P., Brocklehurst P. and Knight M. - Uterine rupture by intended mode of delivery in the UK: a national case-control study - "PLoS medicine" - 2012 - Vol. 9 - e1001184.

[19] Griffin E., Solheim K., Worstell T., Dorius A. and Caughey A. - Trial of labor after two cesareans: a decision analysis - "American Journal of Obstetrics and Gynecology" - 2014 - Vol. 210 - s198–s199.

[20] Guise J.-M., Eden K., Emeis C., Denman M.A., Marshall N., Fu R.R., Janik R., Nygren P., Walker M. and McDonagh M. - Vaginal birth after cesarean: new insights - "Evidence report/technology assessment" - 2010 - 1–397.

[21] Guise J.-M., McDonagh M.S., Osterweil P., Nygren P., Chan B.K.S. and Helfand M. - Systematic review of the incidence and consequences of uterine rupture in women with previous caesarean section - "BMJ : British Medical Journal" - 2004 - Vol. 329 - 19–25.

[22] Hall M.H. and Bewley S. - Maternal mortality and mode of delivery - "The Lancet" - 1999 - Vol. 354 - 776.

[23] Hannah M.E., Whyte H., Hannah W.J., Hewson S., Amankwah K., Cheng M., Gafni A., Guselle P., Helewa M., Hodnett E.D., Hutton E., Kung R., McKay D., Ross S., Saigal S. and Willan A. - Maternal outcomes at 2 years after planned cesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: The international randomized Term Breech Trial - "American Journal of Obstetrics and Gynecology" - 2004 - Vol. 191 - 917–927.

[24] Hemminki E., Shelley J. and Gissler M. - Mode of delivery and problems in subsequent births: a register-based study from Finland - "American journal of obstetrics and gynecology" - 2005 - Vol. 193 - 169–177.

[25] Hershkowitz R., Fraser D., Mazor M. and Leiberman J.R. - One or multiple previous cesarean sections are associated with similar increased frequency of placenta previa - "European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology" - 1995 - Vol. 62 - 185–188.

[26] Hofmeyr G.J., Mathai M., Shah A. and Novikova N. - Techniques for caesarean section - "The Cochrane database of systematic reviews" - 2008 - cd004662.

[27] Kayem G., Raiffort C., Legardeur H., Gavard L., Mandelbrot L. and Girard G. - Critères d'acceptation de la voie vaginale selon les caractéristiques de la cicatrice utérine - "Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction" - 2012 - Vol. 41 - 753–771.

[28] Knight M., Kurinczuk J.J., Spark P., Brocklehurst P. and United Kingdom Obstetric Surveillance System Steering Committee - Cesarean delivery and peripartum hysterectomy - "Obstetrics and gynecology" - 2008 - Vol. 111 - 97–105.

[29] Landon M.B., Spong C.Y., Thom E., Hauth J.C., Bloom S.L., Varner M.W., Moawad A.H., Caritis S.N., Harper M., Wapner R.J., Sorokin Y., Miodovnik M., Carpenter M., Peaceman A.M., O'sullivan M.J., Sibai B.M., Langer O., Thorp J.M., Ramin S.M., et al. - Risk of uterine rupture with a trial of labor in women with multiple and single prior cesarean delivery - "Obstetrics and gynecology" - 2006 - Vol. 108 - 12–20.

[30] Lieberman E. - Risk factors for uterine rupture during a trial of labor after cesarean - "Clinical obstetrics and gynecology" - 2001 - Vol. 44 - 609–621.

[31] Loos M.J., Scheltinga M.R., Mulders L.G. and Roumen R.M. - The Pfannenstiel incision as a source of chronic pain - "Obstetrics and gynecology" - 2008 - Vol. 111 - 839–846.

[32] Lydon-Rochelle M., Holt V.L., Easterling T.R. and Martin D.P. - Risk of uterine rupture during labor among women with a prior cesarean delivery - "The New England journal of medicine" - 2001 - Vol. 345 - 3–8.

[33] Lynch C.M., Kearney R. and Turner M.J. - Maternal morbidity after elective repeat caesarean section after two or more previous procedures - "European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology" - 2003 - Vol. 106 - 10–13.

[34] Macones G.A., Cahill A., Pare E., Stamilio D.M., Ratcliffe S., Stevens E., Sammel M. and Peipert J. - Obstetric outcomes in women with two prior cesarean deliveries: is vaginal birth after cesarean delivery a viable option? - "American journal of obstetrics and gynecology" - 2005 - Vol. 192 - 1223–1228; discussion 1228–1229.

[35] Marshall N.E., Fu R. and Guise J.-M. - Impact of multiple cesarean deliveries on maternal morbidity: a systematic review - "American journal of obstetrics and gynecology" - 2011 - Vol. 205 - 262.e1–8.

[36] Van der Merwe A.-M., Thompson J.M.D. and Ekeroma A.J. - Factors affecting vaginal birth after caesarean section at Middlemore Hospital, Auckland, New Zealand - "The New Zealand medical journal" - 2013 - Vol. 126 - 49–57.

[37] Miller D.A., Chollet J.A. and Goodwin T.M. - Clinical risk factors for placenta previa-placenta accreta - "American journal of obstetrics and gynecology" - 1997 - Vol. 177 - 210–214.

[38] Miller D.A., Diaz F.G. and Paul R.H. - Vaginal birth after cesarean: a 10-year experience - "Obstetrics and gynecology" - 1994 - Vol. 84 - 255–258.

[39] Mollison J., Porter M., Campbell D. and Bhattacharya S. - Primary mode of delivery and subsequent pregnancy - "BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology" - 2005 - Vol. 112 - 1061–1065.

[40] Monica Saucedo, Catherine Deneux-Tharaux and Marie-Hélène Bouvier-Colle - La mortalité maternelle en France : bilan 2001-2006 - "Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire" - 2010 - 18.

[41] Murphy D.J., Stirrat G.M., Heron J. and ALSPAC Study Team - The relationship between Caesarean section and subfertility in a population-based sample of 14 541 pregnancies - "Human reproduction (Oxford, England)" - 2002 - Vol. 17 - 1914–1917.

[42] Nisenblat V., Barak S., Griness O.B., Degani S., Ohel G. and Gonen R. - Maternal complications associated with multiple cesarean deliveries - "Obstetrics and gynecology" - 2006 - Vol. 108 - 21–26.

[43] O'Brien J.M., Barton J.R. and Donaldson E.S. - The management of placenta percreta: conservative and operative strategies - "American journal of obstetrics and gynecology" - 1996 - Vol. 175 - 1632–1638.

[44] Odibo A.O., Cahill A.G., Stamilio D.M., Stevens E.J., Peipert J.F. and Macones G.A. - Predicting placental abruption and previa in women with a previous cesarean delivery - "American journal of perinatology" - 2007 - Vol. 24 - 299–305.

[45] Olive E.C., Roberts C.L., Algert C.S. and Morris J.M. - Placenta praevia: maternal morbidity and place of birth - "The Australian & New Zealand journal of obstetrics & gynaecology" - 2005 - Vol. 45 - 499–504.

[46] Ong B.Y., Cohen M.M. and Palahniuk R.J. - Anesthesia for cesarean section--effects on neonates - "Anesthesia and analgesia" - 1989 - Vol. 68 - 270–275.

[47] Parant O. - Uterine rupture: prediction, diagnosis et management - "Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction" - 2012 - Vol. 41 - 803–816.

[48] Perrotin F., Marret H., Fignon A., Body G. and Lansac J. - Scarred uterus: is routine exploration of the cesarean scar after vaginal birth always necessary? - "Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction" - 1999 - Vol. 28 - 253–262.

[49] Peultier A.-S., Cazenave N. and Boog G. - [Is there still any interest of x-ray pelvimetry for women with a scarred uterus] - "Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction" - 2010 - Vol. 39 - 50–55.

[50] Poloni G. and Busato E. - VAGINAL BIRTH AFTER TWO CAESAREAN SECTIONS : A REVIEW OF SUCCESS RATE AND ADVERSE OUTCOMES IN OUR EXPERIENCE - "International Journal of Gynecology & Obstetrics" - 2012 - Vol. 119, Supplement 3 - s455.

[51] Pruett K.M., Kirshon B., Cotton D.B. and Poindexter A.N. 3rd - Is vaginal birth after two or more cesarean sections safe? - "Obstetrics and gynecology" - 1988 - Vol. 72 - 163–165.

[52] Ravasia D.J., Brain P.H. and Pollard J.K. - Incidence of uterine rupture among women with müllerian duct anomalies who attempt vaginal birth after cesarean delivery - "American journal of obstetrics and gynecology" - 1999 - Vol. 181 - 877–881.

[53] Reynolds F., Sharma S.K. and Seed P.T. - Analgesia in labour and fetal acid-base balance: a meta-analysis comparing epidural with systemic opioid analgesia - "BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology" - 2002 - Vol. 109 - 1344–1353.

[54] Rosenberg T., Pariente G., Sergienko R., Wiznitzer A. and Sheiner E. - Critical analysis of risk factors and outcome of placenta previa - "Archives of gynecology and obstetrics" - 2011 - Vol. 284 - 47–51.

[55] Rotas M.A., Haberman S. and Levgur M. - Cesarean scar ectopic pregnancies: etiology, diagnosis, and management - "Obstetrics and gynecology" - 2006 - Vol.

107 - 1373–1381.

[56] Rouse D.J., MacPherson C., Landon M., Varner M.W., Leveno K.J., Moawad A.H., Spong C.Y., Caritis S.N., Meis P.J., Wapner R.J., Sorokin Y., Miodovnik M., Carpenter M., Peaceman A.M., O'Sullivan M.J., Sibai B.M., Langer O., Thorp J.M., Ramin S.M., et al. - Blood transfusion and cesarean delivery - "Obstetrics and gynecology" - 2006 - Vol. 108 - 891–897.

[57] Rozenberg P., Goffinet F., Phillippe H.J. and Nisand I. - Ultrasonographic measurement of lower uterine segment to assess risk of defects of scarred uterus - "Lancet" - 1996 - Vol. 347 - 281–284.

[58] Sans-Mischel A.-C., Trastour C., Sakarovitch C., Delotte J., Fontas E. and Bongain A. - Management of delivery after previous caesarean section in France - "Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction" - 2011 - Vol. 40 - 639–650.

[59] Scott J. - Intrapartum management of trial of labour after caesarean delivery: evidence and experience - "BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology" - 2013 - n/a–n/a.

[60] Seow K.-M., Huang L.-W., Lin Y.-H., Lin M.Y.-S., Tsai Y.-L. and Hwang J.-L. - Cesarean scar pregnancy: issues in management - "Ultrasound in obstetrics & gynecology: the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology" - 2004 - Vol. 23 - 247–253.

[61] Shipp T.D., Zelop C.M., Repke J.T., Cohen A., Caughey A.B. and Lieberman E. - Intrapartum uterine rupture and dehiscence in patients with prior lower uterine segment vertical and transverse incisions - "Obstetrics and gynecology" - 1999 - Vol. 94 - 735–740.

[62] Siddiqui S.A. - Obstetric factors for unsuccessful trial of labor in second-order birth following previous cesarean - "Annals of Saudi medicine" - 2013 - Vol. 33 - 356–362.

[63] Silver R.M., Landon M.B., Rouse D.J., Leveno K.J., Spong C.Y., Thom E.A., Moawad A.H., Caritis S.N., Harper M., Wapner R.J., Sorokin Y., Miodovnik M., Carpenter M., Peaceman A.M., O'Sullivan M.J., Sibai B., Langer O., Thorp J.M., Ramin S.M., et al. - Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries - "Obstetrics and gynecology" - 2006 - Vol. 107 - 1226–1232.

[64] Soulier F. - Retentissement fœtal et néonatal de l'anesthésie et de l'analgésie pendant l'accouchement - "Journal de Pédiatrie et de Puériculture" - 2005 - Vol. 18 - 131–140.

[65] Spaans W.A., van der Vliet L.M.E., Röell-Schorer E.A.M., Bleker O.P. and van Roosmalen J. - Trial of labour after two or three previous caesarean sections - "European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology" - 2003 - Vol. 110 - 16–19.

[66] Studsgaard A., Skorstengaard M., Glavind J., Hvidman L. and Uldbjerg N. - Trial of labor compared to repeat cesarean section in women with no other risk factors than a prior cesarean delivery - "Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica" - 2013 - Vol. 92 - 1256–1263.

[67] Tahseen S. and 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: an international journal of obstetrics and gynaecology" - 2010 - Vol. 117 - 5–19.

[68] Thubisi M., Ebrahim A., Moodley J. and Shweni P.M. - Vaginal delivery after previous caesarean section: is X-ray pelvimetry necessary? - "British journal of obstetrics and gynaecology" - 1993 - Vol. 100 - 421–424.

[69] Venditelli F. - Is systematic examination using uterine revision of the anterior segment cesarean section scar justified after a successful uterine test? - "Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction" - 1994 - Vol. 23 - 836.

[70] Vercoustre L. and Roman H. - Trial of labor after previous cesarean delivery: review of the literature - "Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction" - 2006 - Vol. 35 - 35–45.

[71] Walsh C.J., Mooney E.F., Upton G.J. and Motson R.W. - Incidence of third-degree perineal tears in labour and outcome after primary repair - "The British journal of surgery" - 1996 - Vol. 83 - 218–221.

[72] Wu S., Kocherginsky M. and Hibbard J.U. - Abnormal placentation: twenty-year analysis - "American journal of obstetrics and gynecology" - 2005 - Vol. 192 - 1458–1461.

[73] Yekel Y.M., Reichman O., Mazaki E., Kalderon R., Gdanski E., Shaya M., Grisaru-Granovsky S. and Samueloff A. - Vaginal delivery after two cesarean sections - is it safe? - "American Journal of Obstetrics and Gynecology" - 2004 - Vol. 191 - s157.

[74] Al-Zirqi I., Stray-Pedersen B., Forsén L. and Vangen S. - Uterine rupture after previous caesarean section - "BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology" - 2010 - Vol. 117 - 809–820.

[75] Zwart J.J., Richters J.M., Ory F., de Vries J.I.P., Bloemenkamp K.W.M. and van Roosmalen J. - Uterine rupture in The Netherlands: a nationwide population-based cohort study - "BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology" - 2009 - Vol. 116 - 1069–1078; discussion 1078–1080.

Textes officiels

[76] ACOG Practice Bulletin n°54 : vaginal birth after previous cesarean - "Obstetrics and gynecology" - 2004 - Vol. 104 - 203–212.

[77] Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé - Evalution des Pratiques Professionnelles dans les Etablissements de Santé - Evaluation de la Qualité de la tenue du Partogramme - 2000.

[78] American College of Obstetricians and Gynecologists - Practice Bulletin n°115 - 2010 - Vaginal birth after previous cesarean delivery.

[79] Code de la Santé Publique - Loi du 10 août 2011 - Article L1111-3.

[80] Code de la Santé Publique - Décret du 27 mai 2003 - Article R2122-2.

[81] Code de la Santé Publique - Loi du 22 avril 2005 - Article L1111-4.

[82] Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français - Recommandations pour la Pratique Clinique - 2000 - Césarienne : conséquences et indications.

[83] Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français - Recommandations pour la Pratique Clinique - 2012 - Accouchement en cas d'utérus cicatriciel.

[84] Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français - Recommandations pour la Pratique Clinique - 2012 - Marqueurs de l'asphyxie perpartum.

[86] Enquête Nationale Obépi - 2012.

[87] Haute Autorité de Santé - Recommandations de Bonnes Pratiques - 2012 - Indications de la césarienne programmée à terme.

[88] INSEE Institut National de la Statistique et des Études Économiques - Un premier enfant à 28 ans - 2010.

[89] Institut National de la Statistique et des Études Économiques - Bilan démographique 2013 - janvier 2014.

[90] OMS - Lignes directrices pour la surveillance de la disponibilité et de l'utilisation des services obstétricaux - 1997 - 102 pages.

[91] ORS Observatoire Régional de la Santé PACA - Tableau de bord Marseille - 2003.

[92] Royal College of Obstetricians ang Gynaecologists - Birth After Previous Caesarean Birth – Clinical Guidance – 2013.

[93] Société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada - Directives Cliniques n°155 - 2005 - L'accouchement vaginal des patientes ayant déjà subi une césarienne.

Mémoires

[94] MIAILHE Marie - Les complications de l'utérus bicicatriciel - Mémoire de sage-femme - Rouen - 2004.

[95] THACHINAMURTHI Jocelyne - Dans quelles mesures les patientes porteuses d'un utérus bicicatriciel peuvent-elles accoucher par les voies naturelles ? - Mémoire de sage-femme - Université Paris Descartes – 2012.

Site internet

[96] @ Platines - <http://www.platines.sante.gouv.fr> - Consulté en octobre 2013.

[97] @ CHU Rouen - <http://www3.churouen.fr/Internet/services/Maternite/chiffres > Consulté en mars 2014.