

**Université d'Angers**

**Ecole de Sage-Femme René Rouchy,**

## **DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME**

### **RISQUE DE RUPTURE UTERINE EN CAS D'UTERUS CICATRICIEL ET DE TENTATIVE D'ACCOUCHEMENT VOIE BASSE**

Étude multicentrique rétrospective réalisée du 1<sup>er</sup> janvier 2002 au 1<sup>er</sup> avril 2012

Présenté par : KLEIN Audrey

Sous la direction du : Pr SENTILHES Loïc

Mai 2013

## **1 REMERCIEMENTS**

Je remercie tout particulièrement Mme I. Derrendinger directrice de l'école de sage-femme de Nantes ainsi que le Dr Mt Chevé qui m'ont beaucoup aidé dans mes travaux de recherche dans les centres du Mans et de Nantes, les archives de Nantes, du Mans et d'Angers pour leur travail et leur gentillesse.

Je remercie également l'école de sage-femme René Rouchy d'Angers et notamment Mme B.Goichon, sage-femme enseignante responsable des mémoires et de la formation continue qui m'a beaucoup aidé dans la constitution de mon mémoire, Mme C. Rouillard directrice de l'école de sage-femme par intérim, qui a su m'appuyer quand il s'en est avéré nécessaire, et le Pr Sentilhes.

## 2 ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT



### ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je soussigné(e) Audrey KLEIN, déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :

Cet engagement de non plagiat doit être inséré en première page de tous les rapports, dossiers, mémoires.

### **3 SOMMAIRE**

<b>1</b>	<b>REMERCIEMENTS</b> .....	2
<b>2</b>	<b>ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT</b> .....	3
<b>3</b>	<b>SOMMAIRE</b> .....	4
<b>4</b>	<b>GLOSSAIRE</b> .....	6
<b>5</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	7
<b>6</b>	<b>RAPPELS HISTORIQUES ET BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	8
6.1	Rappel anatomique .....	8
6.2	La rupture utérine.....	9
6.2.1	Définitions .....	9
6.2.2	Diagnostic de la rupture utérine au cours du travail.....	10
6.2.3	Symptomatologie de la rupture utérine .....	10
6.2.4	Principaux facteurs de risques associés à la rupture utérine au cours du travail 11	
6.2.5	La Morbidité materno-fœtale.....	13
<b>7</b>	<b>MATERIELS ET METHODES</b> .....	14
<b>8</b>	<b>RESULTATS</b> .....	17
8.1	Caractéristiques maternelles .....	19
8.1.1	Caractéristiques générales .....	19
8.2	Profil obstétrical et terme d'accouchement.....	20
8.3	Antécédents maternels gynécologiques et obstétricaux.....	20
8.3.1	Antécédents gynécologiques .....	20
8.3.2	Antécédents obstétricaux .....	21
8.4	La césarienne antérieure .....	22
8.4.1	Caractéristiques générales .....	22
8.5	Le déroulement du travail .....	23
8.5.1	A l'admission.....	23
8.5.2	Mode d'entrée en travail.....	24
8.5.3	Dose de Syntocinon® utilisée au cours du travail.....	24
8.5.4	Type d'anesthésie au cours du travail .....	25
8.5.5	Type de présentation fœtale.....	25
8.5.6	Symptomatologie de la RU.....	26

8.5.7	Stagnation de la dilatation au cours du travail.....	26
8.5.8	La durée totale du travail.....	27
8.6	L'issue de la grossesse, l'accouchement.....	28
8.6.1	La césarienne .....	28
8.6.2	L'accouchement voie basse .....	29
8.7	La rupture utérine.....	30
8.7.1	Circonstance de découverte de la rupture utérine.....	30
8.7.2	Type de rupture utérine.....	30
8.7.3	Présence d'un trait de refend .....	31
8.8	Morbidité maternelle.....	31
8.8.1	Complications en per-partum et post-partum immédiat.....	31
8.9	Morbidité fœtale .....	33
8.9.1	Le poids de naissance .....	33
8.9.2	Adaptation à la vie extra-utérine .....	34
<b>9</b>	<b>DISCUSSION.....</b>	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>43</b>
<b>11</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>44</b>
<b>12</b>	<b>ABSTRACT .....</b>	<b>47</b>
<b>13</b>	<b>RESUME .....</b>	<b>48</b>

## **4 GLOSSAIRE**

IMG : interruption médicale de grossesse

FCS : fausse couche spontannée

RU : rupture utérine

IMC : indice de masse corporel

AVAC : accouchement vaginal après césarienne

TVBAC : tentative de voie basse après césarienne

TVB : tentative de voie basse

CPAC : césarienne programmée après césarienne

IVG : interruption volontaire de grossesse

PH AO : pH dans l'artère ombilicale

MCE : massage cardiaque externe

EPF : estimation de poids fœtal

PN : Poids de naissance

NP : niveau de preuve

AP : accords professionnels

RPC : Recommandation pour la pratique clinique

## 5 INTRODUCTION

Depuis les 20 dernières années, le taux de césarienne augmente de façon significative dans les pays développés, avec une prévalence variant de 15% aux Pays-Bas à 40% en Amérique latine. En France, le taux d'accouchement par césarienne n'a cessé de croître jusqu'en 2010 où il semble s'être stabiliser à 20,8% [20]. En effet, la tendance actuelle tend à proposer une TVB pour toute patiente présentant un ou deux antécédents de césariennes (à l'exception des antécédents de cicatrices corporelles). Malgré tout, l'existence d'un utérus cicatriciel constitue un problème de santé publique pourvoyeur d'une augmentation de la morbidité et de mortalité materno-fœtale. Le risque majeur, après les pathologies d'insertion placentaire (type placenta praevia, accreta, percreta), est la rupture utérine, complication rare, représentant 0,2 à 0,8 % des patientes porteuses d'un utérus cicatriciel, mais grave, dont le pronostic maternel et fœtal reste sombre. Le risque de RU croît avec le nombre de césarienne et est sous la dépendance de multiples autres facteurs de risques. Il s'est donc avéré nécessaire d'identifier ces facteurs afin de pouvoir prévenir une telle complication. Nous disposons actuellement de données internationales sur les facteurs de risque de RU, mais qui posent cependant des problèmes de validité externe. Un travail collaboratif français a ainsi été initié afin de déterminer les facteurs de risque de RU dans une population française. Ce travail a pour but d'identifier les facteurs de risque de RU dans les maternités de niveau III des Pays de la Loire et de participer à la base de données commune française qui est sur le point de se former.

## 6 RAPPELS HISTORIQUES ET BIBLIOGRAPHIQUES

### 6.1 Rappel anatomique

Il paraissait important de faire un bref rappel anatomique sur l'utérus gravide dont la connaissance est indispensable à la compréhension de notre étude.

L'utérus gravide est un muscle lisse qui subit de nombreuses modifications morphologiques : il est tout d'abord pelvien les deux premiers mois puis devient abdomino-pelvien, ensuite, jusqu'au troisième mois il prend un aspect sphérique puis cylindrique et enfin ovoïde, son axe devient vertical et il commence à s'amincir à partir du troisième mois. Il est formé de trois portions : le fond, le corps et le segment inférieur qui sépare et le col en bas du corps en haut, véritable entité anatomique spécifique à la grossesse sur lequel nous nous attarderons plus particulièrement.

#### 6.1.1 Le segment inférieur

Crée par la grossesse, il apparaît essentiellement dans les trois derniers mois de gestation du fait de la pression intra-ovulaire qui augmente mais aussi des contractions qui se mettent en places progressivement. Il a une forme de calotte, évasée vers le haut et occupe au-dessus du col, le tiers inférieur de l'utérus et se limite en haut par le corps dont la paroi est beaucoup plus épaisse. Il mesure 7 à 10 cm de hauteur, 12cm de largeur et de 3mm d'épaisseur à terme. Sa minceur est à terme un gage de bon pronostic pour l'accouchement eutocique.

Il entretient des rapports particuliers avec tout d'abord en antérieur la vessie, en postérieur il est recouvert par le péritoine qui répond au rectum par l'intermédiaire du cul-de-sac recto-utérin, et sur ses faces latérales, les paramètres contenant les vaisseaux utérins et l'uretère. Dans sa partie supérieure il est recouvert par le péritoine viscéral, et en inférieur il est en contact avec le septum vésico-utérin.

Au niveau de sa structure il est formé par trois couches : la séreuse, le fascia et le myomètre. La séreuse péritonéale devient plus épaisse et plus souple en regard du segment inférieur, le péritoine viscéral est quand à lui peu adhérent, facilement décollable. Le fascia pré-segmentaire est une lame de tissu conjonctif fibreuse et blanchâtre qui assure la solidité



de la cicatrice lors de sa suture. Enfin, le myomètre présente deux éléments constitutifs : le tissu conjonctif et le tissu musculaire. Le tissu conjonctif est moins dense qu'au niveau du corps utérin du fait de sa distension et le tissu musculaire contient la couche vasculaire dont les vaisseaux ont une disposition transversale ce qui explique le caractère moins hémorragique des césariennes transversales.

## 6.2 La rupture utérine

### 6.2.1 Définitions

La RU est un évènement relativement rare, intéressant environ 0,2 à 0,8 % des grossesses sur utérus cicatriciel et qui survient dans la majorité des cas lorsqu'il existe des facteurs de risque au cours de la grossesse ou du travail. On distingue deux types de RU, complète et incomplète.

#### ✓ La rupture utérine complète

Elle intéresse tous les feuillets de la paroi utérine : muqueuse, musculuse et séreuse. Elle se définit comme une communication directe entre la cavité utérine et abdominale, le fœtus, ou ses annexes (cordon, liquide amniotique) s'extériorisant de l'utérus dans l'abdomen. Elle peut être responsable de phénomènes cataclysmiques comme une hémorragie sévère nécessitant une embolisation ou ligature vasculaire ou bien même une hystérectomie d'hémostase. En effet, la RU intéresse essentiellement le segment inférieur, zone de fragilité surtout en cas d'utérus cicatriciel, mais elle peut filer latéralement en direction des pédicules utérins, et provoquer le décès maternel par hémorragie.

La RU peut parfois se compliquer de lésions vaginales, notamment au niveau du col, de lésions vésicales par l'intermédiaire du septum vésico-utérin, et de lésions rectales, plus rares, du fait du contact étroit entre le rectum et l'utérus via le cul-de-sac recto-utérin. [1,2]

#### ✓ La rupture utérine incomplète

Elle se définit généralement par une rupture de la muqueuse et musculuse de l'utérus, on parle alors de rupture sous-séreuse ou bien de pré-rupture bien visualisée au cours d'une césarienne par un segment inférieur très aminci et de mauvaise qualité. Ce type de RU

s'observe principalement au niveau de l'ancienne cicatrice de césarienne, fragilisée par la grossesse.

### 6.2.2 Diagnostic de la rupture utérine au cours du travail

Nous nous intéresserons plus particulièrement à la RU pendant le travail, sujet de notre étude.

Dans la plupart des cas, la RU est diagnostiquée soit lors de la césarienne, avec sa visualisation directe, soit au cours d'une révision utérine après un accouchement voie basse. Le diagnostic pendant le travail est difficile à faire du fait généralement, de l'absence de signes cliniques francs de RU.

### 6.2.3 Symptomatologie de la rupture utérine

Cependant, certains auteurs se sont attachés à en décrire certains :

- la présence d'hémorragie génitale pendant le travail, souvent de faible abondance.
- une hématurie macroscopique ; elle doit faire rechercher une atteinte vésicale.
- la forme caractéristique en sablier que prend l'utérus au moment de la rupture.
- la persistance d'une douleur abdominale ou sus-pubienne intense, d'apparition secondaire et résistante malgré une analgésie péridurale efficace.
- l'apparition d'anomalies du rythme cardiaque fœtale à type de bradycardie persistante.
- une hypocinésie utérine d'apparition soudaine, alors que la dynamique utérine était régulière au préalable.
- La non perception de la présentation fœtale au TV, signe d'extériorisation de celle-ci dans la cavité abdominale.

#### 6.2.4 Principaux facteurs de risques associés à la rupture utérine au cours du travail

##### Les antécédents obstétricaux

Tout d'abord, le **type de cicatrice utérine**, est en Europe la principale cause de RU. En effet, il existe essentiellement trois types d'hystérotomies ; l'hystérotomie segmentaire transversale, segmentaire verticale et corporéale.

- **L'incision segmentaire transversale ou incision de Kerr**

C'est l'hystérotomie la plus répandue et pratiquée actuellement. En effet, elle présente de nombreux avantages : un risque de rupture utérine ou de déhiscence de cicatrice pour une prochaine grossesse diminué, un risque minime d'hémorragie, des adhérences postopératoires rarissimes et une réfection qui sera ensuite, plus aisée.

Le principe est de pratiquer une incision utérine arciforme de 3-4cm au niveau du plus grand diamètre du pôle fœtal. Elle sera réalisée sans difficulté si le segment inférieur est bien amplifié, dans le cas contraire il existe un risque majeur de complications hémorragiques per-opératoires, du fait d'un risque d'extension au pédicule vasculaire, qui feront privilégier plutôt une incision verticale basse. L'incision utérine sera ensuite étendue afin d'obtenir une ouverture d'environ 15cm de large.

- **L'incision segmentaire verticale ou incision de Krönig**

Elle possède les mêmes avantages que l'incision transversale et est pratiquée lorsque le segment inférieur est peu amplifié afin de limiter les risques hémorragiques ou lorsqu'il existe un placenta antérieur recouvrant. Elle présente également l'inconvénient possible d'une extension voie basse, c'est-à-dire d'une atteinte du col, du vagin ou de la partie postérieure de la vessie.

L'incision s'effectuera le plus bas possible sur quelques centimètres puis sera poursuivie verticalement au bistouri sur une hauteur de 10 à 12cm.

- **L'incision classique ou corporéale**

Elle est rarement pratiquée du fait de ses inconvénients à court et à long terme ; en effet, l'hystérorraphie est généralement plus délicate engendrant une formation d'adhérences. Un risque infectieux plus important est constaté. Il existe aussi un risque hémorragique plus élevé car l'incision s'effectue sur une partie du myomètre très épaisse et donc

hémorragique. Cette incision est surtout pratiquée lors d'hystérectomie ou lorsque l'abord du segment inférieur est impossible. (Placenta accreta ou percreta)

L'incision est identique à celle de l'incision verticale et débute à la partie supérieure de la vessie jusqu'à approcher le fond utérin sur une longueur d'environ 15 cm.

- **Autre variante : la vaginotomie**

Elle est quasi-exceptionnelle et s'effectue en général de façon involontaire lorsque le segment inférieur est très amplifié et confondu avec le vagin. Elle peut être proposée à dilatation complète lorsque le mobile fœtal est encore haut. Elle présente l'avantage de ne pas engendrer de cicatrice utérine ce qui n'est pas négligeable pour les grossesses ultérieures. [1,2]

Ensuite, les **antécédents de césarienne avant 37 SA** sont plus à risque de RU lors d'une grossesse ultérieure, le segment inférieur n'étant pas encore formé à ce terme, il subsiste un plus grand risque de pratiquer à défaut une césarienne corporéale.

Selon une étude britannique cas témoins, Fitzpatrick et al. ont étudié l'incidence de la RU et ont tenté d'établir le pronostic ainsi que les facteurs de risque associés [3]. Ils ont ainsi déterminé comme facteurs de risque : **l'intervalle entre la césarienne et le début de grossesse ultérieure inférieure à 12 mois**, ainsi que le **nombre d'antécédents de césarienne**, notamment  $\geq 2$ . A contrario, le nombre d'AVAC semble être un facteur protecteur. [4]

Le **déclenchement du travail** à terme est un facteur majorant le risque de RU. Le déclenchement par prostaglandine semble être plus à risque que le déclenchement par ocytocine seule. [5, 6, 7, 8]

Les **pathologies de l'insertion placentaire** (placenta accreta, percreta, increta), accroissent le risque de RU d'autant plus qu'il existe un nombre important de cicatrices myométriales. En effet, ce type d'insertion placentaire fragilise l'utérus de part sa localisation et assure un recours plus fréquent à une césarienne itérative lors d'un placenta praevia. L'utérus cicatriciel est donc un facteur de risque de placenta praevia, favorisant l'implantation du placenta sur la cicatrice antérieure de césarienne [9, 10, 11].

### Les antécédents gynécologiques

Les antécédents gynécologiques de **curetage** suite à une FCS ou IVG, de **myomectomie** par coelioscopie ou laparotomie, seraient des facteurs de risque de RU, fragilisant l'utérus pour une grossesse ultérieure.

### Les facteurs de risques fœtaux

Certaines caractéristiques fœtales augmentent le risque de RU, notamment le **poids fœtal à la naissance**. Ce risque croît de façon significative à partir de 4500 grammes. A contrario, la prématurité serait moins à risque de RU. [20, 21]

#### 6.2.5 La Morbidité materno-fœtale

Bien que la RU soit une complication exceptionnelle, elle engendre de nombreuses conséquences sur la morbi-mortalité materno-fœtale.

En cas de RU, le pronostic fœtal semble très réservé, en effet, le risque de décès néonatal est estimé entre 8 et 12 %. De plus, 15% des enfants non décédés présenteraient des séquelles neurologiques à type d'encéphalopathie néonatale ou de détresse respiratoire avec asphyxie néonatale majeure [12, 13, 14].

Le pronostic maternel est semble t-il, moins sévère que celui du nouveau-né. Bien que la mortalité maternelle ne soit pas nulle, peu de cas de mort maternelle ont été recensés. Le risque maternel majeur étant l'hémorragie de la délivrance, souvent cataclysmique nécessitant une prise en charge adéquate afin d'éviter le décès maternel (ligature vasculaire, embolisation, transfusion, hystérectomie d'hémostase). [15, 16, 17, 18, 19]. La RU peut également filer en direction de la vessie et engendrer des plaies de vessie voir une rupture vésicale.

## 7 MATERIELS ET METHODES

Objectifs : Etablir les facteurs de risque de RU en cas d'utérus cicatriciel et TAVB ainsi que l'impact sur la morbidité maternelle et néonatale, dans nos pratiques obstétricales françaises.

Matériels et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective, multicentrique (CHU Angers, CH du Mans et CHU de Nantes) cas témoins comparant les accouchements sur utérus cicatriciel, avec et sans rupture sur une période de 10 ans (janvier 2002 à avril 2012) quel que soit le terme et la voie d'accouchement.

Les critères d'inclusion des cas étaient les suivants : un utérus cicatriciel avec TVBAC sur fœtus vivant avant le travail, et découverte d'une RU complète lors d'une césarienne en urgence ou lors d'une révision utérine après un accouchement voie basse.

Les critères d'exclusions étaient : toute RU avant travail ou découverte à l'occasion d'une CPAC, une IMG sur utérus cicatriciel avec RU, et enfin, les ruptures incomplètes, à type de déhiscence, de pré-rupture ou bien de rupture sous-séreuse (voir paragraphe précédent pour les définitions).

Les résultats ont été comparés à une population témoin ; il a été décidé de prendre un cas pour deux témoins afin d'obtenir une plus grande puissance à notre étude. Les critères de sélection de ceux-ci étaient, TVBAC sans rupture utérine avec fœtus vivant avant la mise en travail. Ils ont donc été choisis de façon aléatoire dans la même année que le cas mais pas directement après, pour éviter l'impact de survenue d'une rupture sur un changement de pratique.

Pour les cas comme pour les témoins, les caractéristiques maternelles, les antécédents gynécologiques et obstétricaux, le déroulement du travail, le mode d'accouchement, ainsi que les complications maternelles et néonatales ont été analysés.

Les caractéristiques maternelles recherchées étaient: l'âge, l'ethnie, l'IMC, la gestité, la parité.

Concernant les antécédents obstétricaux et gynécologiques, nous nous sommes attardés à relever : le nombre d'antécédents de césarienne avec le type d'hystérotomie, d'hystérorraphie, le terme de l'accouchement, ainsi que le délai entre la césarienne et

l'accouchement index. Nous nous sommes également intéressés aux antécédents d'AVAC, d'infection du post-partum, de FCS ou d'IMG avec curetage, ou bien de myomectomie par coelioscopie ou laparotomie.

Dans le déroulement du travail, nous avons recherché : le score de Bishop à l'admission, le type d'anesthésie, le type de mise en travail (spontané ou déclenché/maturé), les doses d'ocytociques utilisées, la durée du travail, la présence ou non de signes cliniques de RU : métrorragie en cours de travail (présence de caillots au cours du travail, ou d'une hémorragie génitale), d'anomalie hémodynamique (tachycardie, hypotension), d'un utérus en sablier, d'une douleur à la cicatrice, d'une anomalie de la dynamique utérine (adynamie utérine ou hypocinésie de fréquence et/ou d'intensité) ou d'une stagnation de la dilatation. Le type et la variété de présentation ont également été recherchés.

De plus, nous nous sommes attardés à relever quelle était l'issue de la grossesse : la voie basse ou la césarienne, avec aide ou non à l'extraction (ventouse, forceps, spatule), et dans le cas d'une césarienne en cours de travail, quelle a été l'indication de celle-ci. (chorioamniotite, stagnation de la dilatation, anomalie du rythme cardiaque fœtale, suspicion de rupture utérine)

La description du type de rupture a été faite pour chaque cas : localisation (antérieure, latérale, postérieure), les circonstances de découverte de celle-ci (révision utérine ou césarienne), ainsi que la présence ou non d'un trait de refend (vaginal, corporel, cervical, vers le pédicule utérin)

Enfin, nous nous sommes attachés à apprécier la morbi-mortalité maternelle et fœtale : L'état néonatal a été évalué avec le score d'Apgar ainsi que le pH. Les techniques de réanimation promulguées à l'enfant (ventilation, intubation, injection médicamenteuse, MCE), son éventuel transfert en centre de néonatalogie et la durée du séjour en réanimation néonatale ont été relevés. Concernant la morbidité maternelle, les items suivants ont été recherchés : l'hémorragie de la délivrance, la transfusion, l'embolisation et l'hystérectomie d'hémostase. La reprise au bloc opératoire suite à un accouchement voie basse, le transfert maternel en réanimation, les complications post-opératoires (plaies vésicales, embolie pulmonaire, fistule recto-vaginale, endométrite), et la durée d'hospitalisation en SDC, nous ont également intéressés.

La méthode de recueil des informations a pu être effectuée grâce au logiciel PMSI et MEDOC, à l'aide des codes diagnostiques et des codes d'actes.

Le masque de saisie ainsi que la saisie informatique ont été réalisés à partir du logiciel Excel. Pour analyser nos résultats, nous avons utilisé le logiciel de statistique open épi en ligne. Pour comparer deux variables quantitatives entre elles, nous avons utilisé le test T. Pour comparer les variables qualitatives nous avons utilisé le Chi 2, le corrigé Yates lorsqu'un effectif était inférieur à 30 et le test exact de Fisher lorsqu'une des valeurs attendues était inférieure à 5. Les comparaisons étaient considérées statistiquement significatives lorsque  $p$  était strictement inférieur à 0,05.



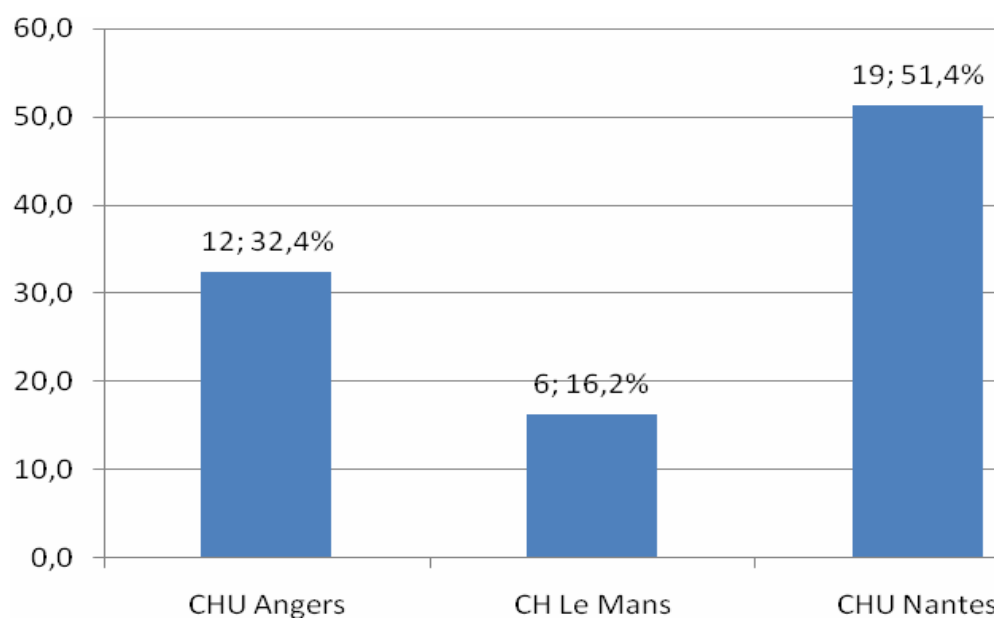
## 8 RESULTATS

Durant la période du 1<sup>er</sup> février 2002 au 1<sup>er</sup> février 2012, 9575 patientes avec utérus cicatriciel, ont accouché par voie basse ou césarienne sur les trois centres. Sur les 98 RU recensées, nous n'en n'avons retenues que 37 correspondant à nos critères d'inclusions.

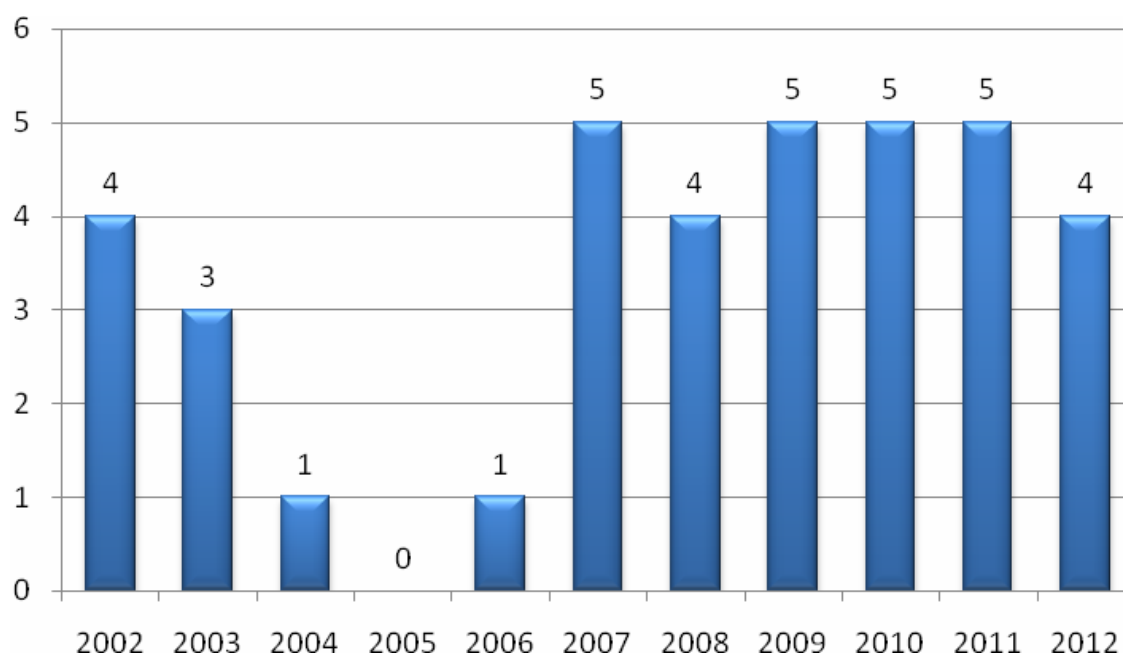
A Angers, 3953 patientes avec utérus cicatriciel ont accouché par voie basse ou césarienne ; **12** TVBAC avec RU ont été retenues sur les 26, les autres ne correspondant pas aux critères d'inclusions de notre étude. (5 pré-ruptures, 3 IMG, 3 erreurs de codage, 2 césariennes programmées, 1 RU avant la mise en travail)

A Nantes, 4473 patientes avec utérus cicatriciel ont accouché par voie basse ou césarienne ; **19** TVBAC avec RU ont été retenues sur les 45, les autres patientes n'entrant pas dans les critères d'inclusions de notre étude. (5 césariennes programmées, 6 pré-ruptures, 5 erreurs de codage, 3 IMG, 4 non retrouvés, 3 RU avant la mise en travail)

Au Mans, 1149 patientes avec utérus cicatriciel ont accouché par voie basse ou césarienne; **6** TVBAC avec RU ont été sélectionnées sur les 17, les autres patientes ne pouvant correspondre aux critères d'inclusions de notre étude. (2 pré-ruptures, 4 césariennes programmées, 3 erreurs de codage, 2 RU avant la mise en travail)



**Figure 1 :** Rupture utérine avec TVBAC sur les centres d'Angers, de Nantes et du Mans



**Figure 2 :** Année de la rupture utérine avec TVBAC sur les trois centres

## 8.1 Caractéristiques maternelles

### 8.1.1 Caractéristiques générales

**Tableau 1 : Age maternel, origine géographique et IMC**

		Population rupture			Population témoin			p
		Effectifs	%	moyenne	Effectifs	%	moyenne	
		n=37			n=74			
<b>Age maternel</b>	Age maternel < 20 ans	0	0,0		0	0,0		
	Age maternel de 20 à 40 ans	34	91,9	30,6 ans [+/- 5,1]	70	94,6	30,5 ans [+/-4,69]	NS
	Age maternel ≥ 40 ans	3	8,1		4	5,4		
<b>Origine géographique</b>	Europe	23	62,2		59	79,7		
	Asie	2	5,4		1	1,4		
	Afrique	7	18,9		12	16,2		
	Amérique du Nord	1	2,7		0	0,0		NS
	Amérique du Sud	1	2,7		0	0,0		
	Autre	0	0,0		1	1,4		
	Non renseignée	3	8,1		1	1,4		-
<b>Indice de masse corporelle</b>	IMC<18,5	3	8,1		0	0,0		
	IMC de 18,5 à 24,9	22	59,5		61	82,4		
	IMC de 25 à 29,9	3	8,1	24,8 [+/- 6,6]	24	32,4	24,4 [+/- 5,1]	NS
	IMC de 30 à 39,9	5	13,5		6	8,1		
	IMC≥40	2	5,4		1	1,4		
	Non renseigné	2	5,4	-	5	6,8	-	-

NS= Non significatif

## 8.2 Profil obstétrical et terme d'accouchement

**Tableau 2 : Gestité, Parité et terme d'accouchement**

		Population rupture			Population témoin			p
		Effectifs	%	Moyenne en SA	Effectifs	%	Moyenne en SA	
		n=37			n=74			
<b>Gestité</b>	Gestité 2	26	70,3		30	40,5		
	Gestité 3	8	21,6	-	28	37,8	-	<b>0,01</b>
	Gestité > 3	3	8,1		16	21,6		
<b>Parité</b>	Parité 2	31	83,8		52	70,3		
	Parité 3	3	8,1	-	18	24,3	-	NS
	Parité > 3	3	8,1		4	5,4		
<b>Terme de l'accouchement en SA</b>	< 37 SA	3	8,1		1	1,4		
	De 37 à 41 SA	33	89,2	39,6 [+/- 1,5]	69	93,2	39,3 [+/- 1,5]	NS
	≥ 41 SA	1	2,7		4	5,4		

## 8.3 Antécédents maternels gynécologiques et obstétricaux

### 8.3.1 Antécédents gynécologiques

**Tableau 3 : Antécédents de curetage**

Population rupture		Population témoin		P
Effectifs	%	Effectifs	%	
n=37		n=74		
1	2,7	8	10,8	NS

**Tableau 4 : Antécédents gynécologiques**

	Population rupture		Population témoin		p
	Effectifs	%	Effectifs	%	
	n=37		n=74		
Résection hystéroscopique de myome	2	5,4	1	1,4	NS
Myomectomie par coelioscopie ou laparotomie	0	0	1	1,4	NS

### 8.3.2 Antécédents obstétricaux

**Tableau 5 : Antécédent d'infection du post partum**

Population rupture		Population témoin		
Effectifs	%	Effectifs	%	p
n=37		n=74		
0	0	3	4,1	NS

**Tableau 6 : Antécédents d'AVAC**

Population rupture		Population témoin		
Effectifs	%	Effectifs	%	p
n=37		n=74		
6	16,2	16	21,6	NS

- Nombre de cicatrice utérine

**Tableau 7 : Utérus unicatriciel**

Population rupture		Population témoin	
Effectifs	%	Effectifs	%
n=37		n=74	
37	100,0	74	100,0

## 8.4 La césarienne antérieure

### 8.4.1 Caractéristiques générales

**Tableau 8 : Grossesse gémellaire**

Population rupture		Population témoin	
Effectifs	%	Effectifs	%
n=37		n=74	
0	0,0	1	1,4

**Tableau 9 : Délais entre la césarienne antérieure et l'accouchement**

	Population rupture			Population témoin			
	Effectifs	%	Moyenne en mois	Effectifs	%	Moyenne en mois	p
	n=37			n=74			
< 18 mois	1	2,7		5	6,8		NS
≥ 18 mois	34	91,9	56,8 [+/- 48,9]	68	91,9	49,8 [+/-30,2]	
Non renseigné	2	5,4		1	1,4		-

**Tableau 10 : Terme d'accouchement de la césarienne antérieure**

	Population rupture			Population témoin			p
	Effectifs	%	Moyenne en SA	Effectifs	%	Moyenne en SA	
	n=37			n=74			
< 37 SA	4	10,8		9	12,2		NS
De 37 à 41 SA	24	64,9	39,1 [+/- 2,2]	55	74,3	38,9 [+/- 2,9]	
≥ 41 SA	1	2,7		8	10,8		
Non renseigné	8	21,6	-	3	4,1	-	-

**Tableau 11:** Type d'hystérotomie, nombre de plan cicatriciel, type de suture

		Population rupture		Population témoin		p
		Effectifs	%	Effectifs	%	
		n=37		n=74		
<b>Type d'hystérotomie</b>	Corporéale	0	0,0	0	0,0	
	Segmentaire transversale	28	75,7	67	90,5	<b>0,04</b>
	Segmentaire longitudinale	0	0,0	0	0,0	
	Non renseignée	9	24,3	7	9,5	-
<b>Nombre de plan cicatriciel</b>	1 plan	21	56,8	52	70,3	NS
	2 plans	1	2,7	4	5,4	NS
	Non renseigné	15	40,5	18	24,3	-
<b>Type de Suture</b>	Surjet simple	16	43,2	39	52,7	NS
	Points séparés	6	16,2	15	20,3	NS
	Non renseignée	15	40,5	20	27,0	-

## 8.5 Le déroulement du travail

### 8.5.1 A l'admission

**Tableau 12 :** Score de Bishop

Population rupture				Population témoin			
	Effectifs	%	Bishop moyen	Effectifs	%	Bishop moyen	p
	n=37			n=74			
<b>Bishop &lt;6</b>	9	24,3	6 [+/- 1,7]	19	25,7	7[+/- 2,1]	NS
<b>Bishop ≥ 6</b>	27	73,0		52	70,3		
<b>Non renseigné</b>	1	2,7	-	3	4,1	-	-

### 8.5.2 Mode d'entrée en travail

**Tableau 13 : Déclenchement du travail**

Population rupture		Population témoin		P
Effectifs	%	Effectifs	%	
n=37		n=74		
11	29,7	9	12,2	<b>0,01</b>

**Tableau 14 : Maturation du col**

	Population rupture		Population témoin		
	Effectifs	%	Effectifs	%	P
	n=11		n=9		
Maturation par Prostine®	1	9,1	1	11,1	NS
Maturation par Propess®	0	0,0	2	22,2	NS

### 8.5.3 Dose de Syntocinon® utilisée au cours du travail

**Tableau 15 : Usage du Syntocinon® au cours du travail**

	Population rupture			Population témoin			
	Effectifs	%	Dose moyenne en mU/min	Effectifs	%	Dose moyenne en mU/min	p
	n=37			n=74			
< 2 mui/min	7	18,9	12 [+/- 6,8]	30	40,5	6 [+/- 4,7]	<0,001
Entre 2 et 10 mui/min	11	29,7		34	45,9		
Entre 10 et 20 mui/min	15	40,5		10	13,5		
≥ 20 mui/min	4	10,8		0	0,0		



#### 8.5.4 Type d'anesthésie au cours du travail

**Tableau 16 : Type d'anesthésie au cours du travail**

		Population rupture		Population témoin		p
		Effectifs	%	Effectifs	%	
		n=37		n=74		
Aucune	0	0,0	16	21,6	0,001	
Péridurale	28	75,7	55	74,3	NS	
Générale	6	16,2	1	1,4	0,005	
Rachi anesthésie	3	8,1	2	2,7	NS	

#### 8.5.5 Type de présentation fœtale

**Tableau 17 : Présentation fœtale**

	Population rupture		Population témoin	
	Effectifs	%	Effectifs	%
	n=37		n=74	
<b>Présentation céphalique</b>	37	100,0	74	100,0
<b>Présentation podalique</b>	0	0,0	0	0,0

**Tableau 18 : Variété de présentation au cours du travail**

	Population rupture		Population témoin		p
	Effectifs	%	Effectifs	%	
	n=37		n=74		
Antérieure	21	56,8	60	81,1	0,01
Postérieure	3	8,1	4	5,4	
Non renseignée	13	35,1	10	13,5	

### 8.5.6 Symptomatologie de la RU

**Tableau 19 : Signes cliniques annonciateurs de la rupture utérine**

	Population rupture		Population témoin		P
	effectifs	%	effectifs	%	
	n=37		n=74		
<b>Métrorragie</b>	9	24,3	1	1,4	<b>&lt;0,002</b>
<b>Utérus en sablier</b>	2	5,4	0	0,0	<b>0,05</b>
<b>Anomalie hémodynamique</b>	1	2,7	0	0,0	NS
<b>Douleur</b>	12	32,4	13	17,6	<b>0,04</b>
<b>Hyperthermie</b>	3	8,1	4	5,4	NS
<b>Dynamique utérine anormale</b>	5	13,5	2	2,7	<b>0,04</b>
<b>Anomalie du rythme cardiaque</b>	30	81,1	7	9,5	<b>&lt;0,001</b>

### 8.5.7 Stagnation de la dilatation au cours du travail

**Tableau 20 : Stagnation de la dilatation**

Population rupture		Population témoin		P
Effectifs	%	Effectifs	%	
n=37		n=74		
5	13,5	10	13,5	NS

**Tableau 21 : Durée de la stagnation**

	Population rupture			Population témoin			
	Effectifs	%	Durée moyenne de stagnation en min	Effectifs	%	Durée moyenne de stagnation en min	p
	n=5			n=10			
Entre 60 et 120 min	1	20,0	150[+/-42,4]	3	30,0	174 [+/- 44,3]	NS
Entre 120 et 180 min	4	80,0		5	50,0		
≥ 180 min	0	0,0		2	20,0		

**Tableau 22 : Dilatation du col au moment de la stagnation**

	Population rupture			Population témoin			
	Effectifs	%	Dilatation moyenne en cm	Effectifs	%	Dilatation moyenne en cm	p
	n=5			n=10			
≤ 3 cm	1	20,0	6 [+/- 3,4]	0	0	6,3 [+/- 1,9]	NS
Entre 3 et 6 cm	2	40,0		6	60,0		
≥ 6cm	2	40,0		4	40,0		

#### 8.5.8 La durée totale du travail

**Tableau 23 : Durée du travail**

	Population rupture			Population témoin			p
	Effectifs	%	Durée moyenne du travail en min	Effectifs	%	Durée moyenne du travail en min	
	n=37			n=74			
< 180 min	7	18,9	354 [+/- 167,7]	14	18,9	349 [+/- 198,4]	NS
Entre 180 et 720 min	28	75,7		55	74,3		
≥ 720 min	1	2,7		5	6,8		
Non renseignée	1	2,7	-	0	0,0	-	

## 8.6 L'issue de la grossesse, l'accouchement

### 8.6.1 La césarienne

**Tableau 24 : Accouchement par césarienne**

Population rupture		Population témoin		
Effectifs	%	Effectifs	%	P
n=37		n=74		
30	81,1	14	18,9	<b>&lt;0,001</b>

**Tableau 25 : Dilatation du col à la naissance**

	Population rupture			Population témoin			p
	Effectifs	%	Dilatation moyenne du col en cm	Effectifs	%	Dilatation moyenne du col en cm	
	n=30			n=14			
< 3 cm	1	3,3		1	7,1		
Entre 3 et 6cm	11	36,7	6,6[+/- 2,8]	3	21,4	5,9 [+/-2,1]	NS
Entre 6 et 10 cm	18	60,0		10	71,4		

**Tableau 26 : Indication de la césarienne**

	Population rupture		Population témoin		p
	Effectifs	%	Effectifs	%	
	n=30		n=14		
Stagnation de la dilatation	4	13,3	6	42,9	0,04
Anomalie du rythme cardiaque fœtal	19	63,3	7	50,0	NS
Suspicion de rupture utérine	5	16,7	0	0,0	NS
Echec de déclenchement	0	0	1	7,1	NS
Suspicion de chorioamniotite	2	6,7	0	0	0,05

### 8.6.2 L'accouchement voie basse

**Tableau 27 : Accouchement voie basse**

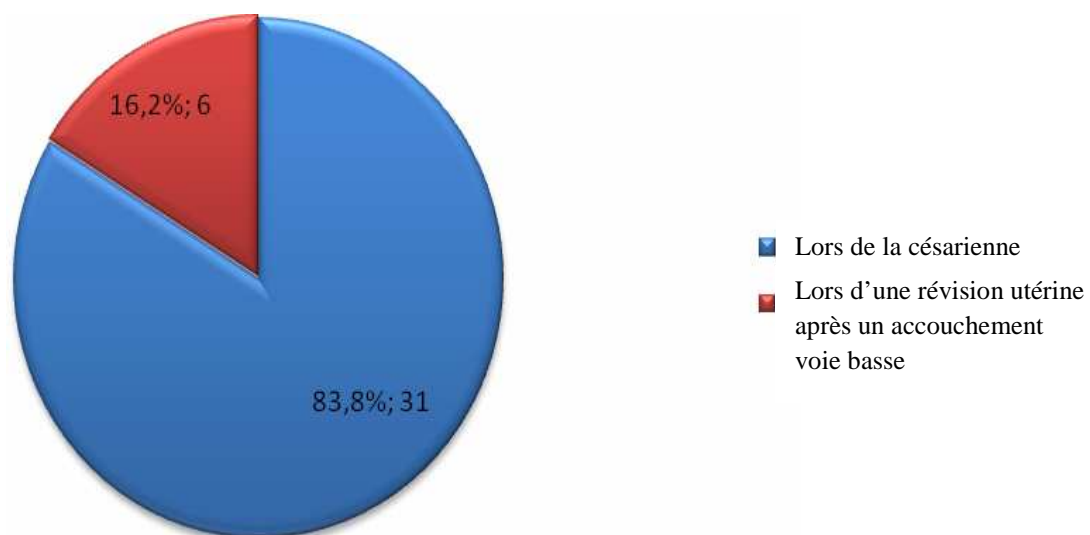
Population rupture		Population témoin		
Effectifs	%	Effectifs	%	p
n=37		n=74		
7	18,9	60	81,1	<0,001

**Tableau 28 : Extraction instrumentale lors de l'accouchement voie basse**

	Population rupture		Population témoin		p
	Effectifs	%	Effectifs	%	
	n=7		n=60		
Aucune	2	28,6	41	68,3	-
Ventouse	3	42,9	10	16,7	
Spatule	1	14,3	5	8,3	0,05
Forceps	1	14,3	4	6,7	

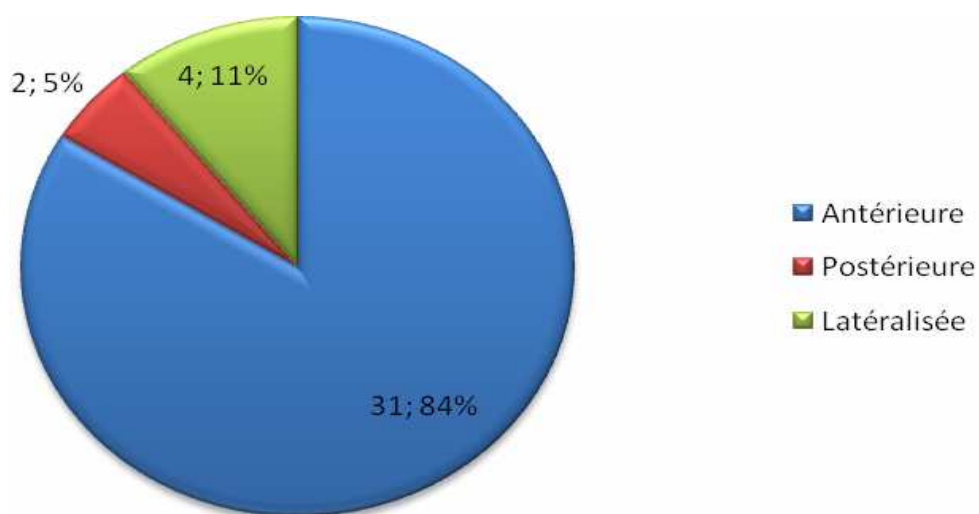
## 8.7 La rupture utérine

### 8.7.1 Circonstance de découverte de la rupture utérine



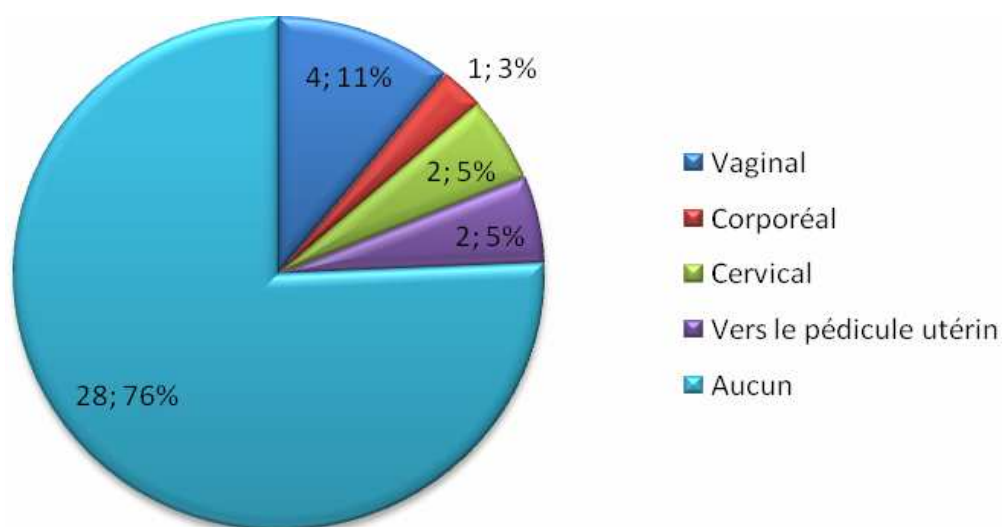
**Figure 3 : Circonstance de découverte de la RU au cours du travail**

### 8.7.2 Type de rupture utérine



**Figure 4 : Localisation de la rupture utérine**

### 8.7.3 Présence d'un trait de refend



**Figure 5 :** Trait de refend de la rupture utérine

## 8.8 Morbidité maternelle

### 8.8.1 Complications en per-partum et post-partum immédiat

- **Hémorragie de la délivrance**

**Tableau 29 :** Hémorragie de la délivrance

Population rupture		Population témoin		p
Effectifs	%	Effectifs	%	
n=37		n=74		
6	16,2	7	9,5	NS

**Tableau 30 : Perte sanguine et traitement de l'hémorragie de la délivrance**

	Population rupture			Population témoin			p
	Effectifs	%	Moyenne	Effectifs	%	Moyenne	
	n=6		En mL	n=7		En mL	
<b>Entre 500 et 1000 ml</b>	0	0,0	1945	5	6,8	821	<b>&lt;0,009</b>
<b>&gt; 1000 ml</b>	6	16,2	[+/-726]	0	0,0	[+/- 258]	
<b>Utilisation de Nalador®</b>	6	16,2		0	0,0		<b>&lt;0,005</b>
<b>Transfusion</b>	6	16,2		0	0,0		<b>&lt;0,005</b>
<b>Embolisation/Ligature d'hémostase</b>	1	2,7	-	0	0,0	-	NS
<b>Hystérectomie d'hémostase</b>	1	2,7		0	0,0		NS

- **Autres complications en per-partum et post-partum immédiat**

**Tableau 31 : Autres complications**

	Population rupture		Population témoin		p
	Effectifs	%	Effectifs	%	
	n=37		n=74		
<b>Plaies vésicales</b>	8	21,6	0	0,0	<b>&lt;0,004</b>
<b>Complications post-opératoires</b> (une endométrite, une embolie pulmonaire, une fistule recto-vaginale)	3	8,1	0	0,0	NS
<b>Reprise au bloc opératoire en cas d'accouchement voie basse</b>	6	16,2	0	0,0	<b>&lt;0,005</b>
<b>Transfert en réanimation</b>	0	0,0	0	0,0	-
<b>Décès maternel</b>	0	0,0	0	0,0	



- **Durée du séjour d'hospitalisation**

**Tableau 32:** Durée d'hospitalisation en suite de couche

	Population rupture			Population témoin			
	Effectifs	%	Durée moyenne de séjour en jours	Effectifs	%	Durée moyenne de séjour en jours	p
	n=37			n=74			
< 3 jours	0	0,0		3	4,1		
Entre 3 et 6 jours	26	70,3	7,3 [+/-5,5]	70	94,6	4 [+/- 1,1]	<0,002
≥ 6 jours	11	29,7		1	1,4		

## 8.9 Morbidité fœtale

### 8.9.1 Le poids de naissance

**Tableau 33:** Poids de naissance

Population rupture			Population témoin				p
Effectifs	%	Poids moyen en grammes	Effectifs	%	Poids moyen en grammes		
n=37			n=74				
< 2500 grammes	5		13,5	3	4,1		
Entre 2500 gr et 3500 grammes	18	48,6	44	59,5			
Entre 3500 gr et 4000 grammes	11	29,7	3318 [+/-457]	23	31,1	3354 [+/- 459]	NS
≥ 4000 grammes	2	5,4	4	5,4			
Non renseigné	1	2,7	0	0,0			

## 8.9.2 Adaptation à la vie extra-utérine

- Apgar, pH et réanimation néonatale

**Tableau 34 : Adaptation à la vie extra-utérine**

		Population rupture			Population témoin			
		Effectifs	%	Moyenne	Effectifs	%	Moyenne	P
-		n=37			n=74			
Apgar à 5 min	< 7	4	10,8	8,9 [+/- 2]	0	0,0	10 [+/-0,2]	0,002
	≥ 7	30	81,1		73	98,6		
	Non renseigné	3	8,1		1	1,4		
pH AO	< 7	11	29,7	7,1 [+/-0,2]	0	0,0	7,2 [+/- 0,1]	<0,002
	Entre 7 et 7,10	1	2,7		5	6,8		
	Entre 7,10 et 7,20	5	13,5		14	18,9		
	≥ 7,20	13	35,1		44	59,5		
	Non renseigné	7	18,9		11	14,9		

- Complications néonatales

Une réanimation néonatale a dû être promulguée à 30 enfants du groupe rupture contre 3 enfant du groupe témoin soit respectivement 81,1% et 4%. Cette différence est statistiquement significative avec un  $p < 0,001$ .

**Tableau 35 : Réanimation néonatale**

	Population rupture		Population témoin		
	Effectifs	%	Effectifs	%	p
	n=37		n=74		
Ventilation	19	51,4	3	4,1	<0,001
Intubation	7	18,9	0	0,0	0,001
MCE	2	5,4	0	0,0	0,05
Injections médicamenteuses	2	5,4	0	0,0	0,05

**Tableau 36 : Hospitalisation en réanimation néonatale**

Population rupture			Population témoin			p
Effectifs	%	Durée moyenne du séjour en jours	Effectifs	%	Durée moyenne du séjour en jours	
n=37			n=74			
4	10,8	10,8 [+/- 7]	0	0,0	-	<b>0,005</b>

**Tableau 37 : Décès néonatal**

Population rupture		Population témoin		p
Effectifs	%	Effectifs	%	
n=37		n=74		
2	5,4	0	0,0	<b>0,05</b>

## 9 DISCUSSION

Notre étude a permis de mettre en évidence certains résultats, coïncidant plus ou moins avec les résultats présentés dans la littérature.

- **Caractéristiques maternelles générales**

Tout d'abord, la **gestité** est apparue comme un critère significatif, avec pour la population rupture un nombre d'effectifs le plus important pour une gestité égal à 2.

- **La césarienne antérieure**

Le type d'hystérotomie lors de la césarienne antérieure s'est révélé être à la limite de la significativité. Pour les cas comme pour les témoins, la totalité des césariennes réalisées étaient des hystérotomies segmentaires transversales. Cependant, de nombreux comptes-rendus de césarienne n'ont pas été retrouvés lors de la saisie des données, et ont alors pu créer un biais.

- **Le déroulement du travail**

Dans la population rupture, 11 patientes soit 29,7 % ont été **déclenchées** (toutes méthodes confondues) contre 9 patientes soit 12,2 % de la population témoin avec un  $p=0,01$ .

**L'usage du Syntocinon®** en cours du travail est apparue comme un critère particulièrement significatif. En effet, la dose moyenne d'ocytocine dans la population rupture était de 12 mU/min  $[+/-6,8]$  contre 6  $[+/-4,7]$  dans la population témoins soit une dose deux fois plus importante dans la population rupture.

**Le type d'anesthésie** s'est également révélé être un critère significatif ; 16 patientes (21,6%) du groupe témoin n'ont pas bénéficié d'une analgésie contre aucune dans la population rupture. Ce résultat est biaisé par le fait que toutes les patientes du groupe rupture ont forcément eu recours à une analgésie, que se soit pour une césarienne en urgence au cours du travail ou bien une reprise au bloc opératoire par laparotomie, suite à un accouchement voie basse.

La **variété de présentation** a été un critère relativement significatif avec un  $p=0,01$ . Dans la population rupture, la variété postérieure a été retrouvée pour 3 patientes soit 8,1%, contre 4 soit 5,4 dans la population témoins.

- **Symptomatologie de la rupture utérine**

Plusieurs critères se sont révélés très significatifs. Tout d'abord, **l'apparition de métrorragie**, étant retrouvée chez 9 patientes du groupe rupture, soit 24,3% contre 1 patiente du groupe témoin, soit 1,4%. Ensuite, les **anomalies du rythme cardiaque fœtal**, à type de bradycardie fœtale, ont été observées pour 30 patientes du groupe rupture, soit 81,1% contre 7 patientes du groupe témoin, soit 9,5%.

D'autres critères sont également apparus comme étant à la limite de la significativité ; la forme caractéristique de l'utérus en sablier, relevée chez 2 patientes du groupe rupture (5,4%). Un autre critère peu significatif était la douleur au niveau de la cicatrice utérine, retrouvée chez 12 patientes du groupe rupture (32,4%) contre 13 patientes du groupe témoin (17,6%). La dynamique utérine était aussi un critère relativement peu significatif, représentée chez 5 patientes (13,5%) du groupe rupture versus 2 patientes du groupe témoin soit 9,5%.

- **L'issue de la grossesse, l'accouchement**

Le type d'accouchement et notamment **l'accouchement voie basse** a été un critère particulièrement significatif ; 7 patientes, soit 18,9% ont accouché voie basse dans la population rupture versus 60 soit 81,1% dans la population témoin. Cela peut s'expliquer par la nécessité de pratiquer une césarienne en urgence devant l'apparition d'anomalies sévères, apparaissant généralement avant l'accouchement, au cours du travail et nécessitant l'extraction urgente de l'enfant. En revanche, 6 patientes du groupe rupture ayant accouchées voie basse, ont été reprises au bloc opératoire soit 16,2% avec un  $p < 0,005$ .

L'indication de la césarienne s'est avérée être un critère peu significatif pour deux items ; la stagnation de la dilatation, représentant 4 patientes du groupe rupture soit 13,3% contre 6 patientes du groupe témoin soit respectivement 13,3% et 42,9%. Ce résultat doit être biaisé par le fait qu'il y a eu un faible nombre de césarienne dans le groupe témoin (14 patientes dans groupe témoin soit 18,9% contre 30 patientes soit 81,1% du groupe rupture). Le deuxième item était la césarienne pour suspicion de chorioamniotite, relevé pour 2 patientes du groupe rupture (6,7%).

- **Morbidité maternelle**

D'autres résultats très significatifs ont pu être observés ; l'**hémorragie de la délivrance** est apparue pour 6 patientes du groupe rupture (16,2%) contre 7 du groupe témoin (9,5%). Les pertes sanguines moyenne pour le groupe témoin étaient de 821 mL [ $\pm$ 258 mL] contre **1945 mL [ $\pm$ 726 mL]** pour le groupe rupture. Concernant le traitement de l'hémorragie de la délivrance, deux critères se sont avérés être significatifs ; Tout d'abord, **l'utilisation du Nalador®**, observée pour 6 patientes du groupe rupture soit 16,2%. Pour 6 patientes du groupe rupture, une **transfusion** a été réalisée, soit 16,2%. Aucune transfusion n'est à noter dans le groupe témoin.

La visualisation d'une **plaie vésicale** a été relevée pour 8 patientes du groupe rupture soit 16,2% avec un  $p < 0,004$ . Aucune patiente du groupe témoin n'a présenté une telle complication.

La **durée moyenne du séjour en SDC** était de 7,3 jours [ $\pm$  5,5 jours] dans le groupe rupture, contre 4 jours [ $\pm$  1,1 jours] dans le groupe témoin. Ce critère est apparue comme très significatif avec un  $p < 0,004$ , pouvant être expliqué par un plus grand nombre de complications postopératoires dans le groupe rupture.

- **Morbidité néonatale**

Concernant l'adaptation néonatale à la vie extra-utérine, l'**Apgar** moyen à 5 minutes de vie était de 8,9 [ $\pm$  2] dans la population rupture, contre 10 [ $\pm$  0,2] dans la population témoin. Le **pH** moyen à la naissance était de 7,1 [ $\pm$  0,2] dans le groupe rupture versus 7,2 [ $\pm$  0,2] dans le groupe témoin. Ces deux critères ont été significatifs avec respectivement  $p = 0,002$  et  $p < 0,002$ .

Une **réanimation néonatale** a du être promulguée à 30 enfants du groupe rupture contre 3 enfants du groupe témoin soit respectivement 81,1% et 4%. Cette différence est statistiquement significative avec un  $p < 0,001$ .

**L'hospitalisation en réanimation néonatale** a pu être retrouvée pour 4 enfants du groupe rupture soit 10,8%. La durée moyenne du séjour en réanimation néonatale était de 10,8 jours [ $\pm$ 7 jours]. Aucun enfant du groupe témoin n'a été hospitalisé en réanimation néonatale. Cette différence est statistiquement significative.

Deux enfants du groupe rupture sont décédés à la suite de la rupture utérine soit 5,4% alors qu'aucun enfant du groupe témoin n'est décédé à la suite de l'accouchement. Cette différence est statistiquement peu significative.

Les forces de notre étude étaient :

- Le nombre de cas de RU (37), relativement important ainsi que la période étudiée (10 ans).
- L'appariement des témoins deux fois plus important en nombre que les cas, ce qui donne plus de puissance à notre étude.
- Le caractère multicentrique qui donne une portée régionale à notre étude ; CHU d'Angers, Nantes, CH du Mans et élimine les problèmes de validité externe.
- Les critères d'inclusions des cas de notre étude bien définis, avec l'exclusion des déhiscences utérines ou ruptures sous-séreuses.
- Le recueil des données effectué par la même personne dans les trois centres, permettant ainsi une certaine homogénéisation des données.

Les faiblesses de notre étude étaient :

- Malgré tout, le faible nombre de cas de RU recensées, événement rare à prévalence rare.
- Le caractère rétrospectif avec tous les biais qui en découlent : Les problèmes dans la qualité de données recueillies (insuffisance de données, ou données non mentionnées dans le dossier), ainsi que de subjectivité comme par exemple la douleur qui n'était pas décrite de la même façon dans les trois centres.
- La difficulté d'identifier les cas ; certains cas relativement compliqués n'auraient peut être pas été identifiés ou au contraire identifiés à tort, ce qui peut être à l'origine de biais pour nos résultats.

Dans notre étude, les principaux facteurs de risque de RU étaient donc:

- le déclenchement du travail, quelque soit la méthode,
- l'usage de l'ocytocine à forte dose,
- la variété postérieure de la présentation, plus sujette à des dystocies dynamiques,
- l'apparition de métrorragies et d'anomalies du rythme cardiaque fœtale au cours du travail.

Selon les RPC de 2012, certains facteurs de risque influencent le risque de RU lors d'une TVBAC. Ils sont cités dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 38 : Facteurs influençant le risque de RU lors d'une TVBAC**

Critère	Risque de rupture utérine	Conséquences pratiques
<b>Cicatrice corporeale</b>	Augmentation majeure (NP3)	CPAC recommandée (grade B)
<b>Utérus multicicatriciel</b>  - bicicatriciel - tricatriciel et plus	Augmentation modérée (NP3) Données insuffisantes	TVBAC possible avec prudence (AP) CPAC recommandée (AP)
<b>Antécédent de RU</b>	Augmentation majeure (NP4)	CPAC recommandée (AP)
<b>Antécédent de césarienne &lt;37 SA</b>	Augmentation minime (NP3)	TVBAC possible (AP)
<b>Mesure échographique du segment inférieur</b>	Données insuffisantes	Utilité clinique non démontrée, examen complémentaire non recommandé en routine (AP)
<b>Fièvre du post-partum</b>	Données insuffisantes	TVBAC possible (AP)
<b>Malformation utérine associée</b>	Données insuffisantes	TVBAC possible (AP)
<b>Myomectomie (laparotomie, coelioscopie, hystéroscopie)</b>	Données insuffisantes	TVBAC possible en fonction des données du compte-rendu opératoire (AP)
<b>Suture en 1 plan versus 2 plans</b>	Données insuffisantes	TVABC possible (AP)
<b>Intervalle entre la césarienne et début de grossesse inférieure à 6 mois</b>	Augmentation modérée (NP3)	TVBAC possible avec prudence (AP)



<b>Déclenchement versus travail spontané</b>  <b>- Ballon transcervical</b> <b>- Ocytocine</b> <b>- PGE2</b> <b>- Misoprostol</b>	Données insuffisantes Augmentation minime à modérée (NP2) Augmentation modérée à majeure (NP2) Augmentation majeure (NP4)	Utilisation possible avec prudence (AP) Utilisation possible avec prudence (grade C) A n'utiliser qu'au cas par cas (AP) Utilisation non recommandée (AP)
<b>Antécédents d'accouchements par voie vaginale</b>	Réduction minime à modérée (NP3)	TVBAC encouragée (grade C)
<b>Macrosomie</b>  <p style="text-align: center;"><b>EPF &gt; 4000 gr</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PN &gt; 4000 gr</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PN &gt; 4500 gr</b></p>	Aucune donnée  Augmentation minime à modérée (NP3)  Augmentation modérée (NP3)	Utilité de l'EPF échographique systématique non démontrée (AP)  TVBAC possible (AP)  CPAC recommandée si EPF>4500 gr (AP) particulièrement chez les patientes n'ayant pas accouché par la voie vaginale
<b>Gémellaire</b>	Non modifié (NP3)	TVBAC possible (grade C)
<b>Siège</b>	Données insuffisantes	TVBAC possible (AP)
<b>Grossesse prolongée</b>	Non modifié (NP3)	TVBAC possible (grade C)
<b>Prématurité</b>	Réduction minime (NP3)	TVBAC encouragée (grade C)
<b>Diabète</b>	Non modifié (NP3)	TVBAC possible (grade C)
<b>Obésité maternelle</b>	Non modifié (NP3)	TVBAC possible (grade C) et CPAC encouragée si IMC>50 (AP)
La décision du mode d'accouchement doit tenir compte de l'association éventuelle de plusieurs facteurs de risque et/ou protecteurs de RU ainsi que des facteurs influençant le taux de succès de la TVBAC (AC).		

- **La césarienne antérieure**

Dans la littérature, le type de cicatrice, notamment corporeale, est un facteur de risque de rupture utérine, dans notre étude, il n'a pas été mis en évidence de patiente présentant un utérus cicatriciel avec une cicatrice corporeale, du fait du faible nombre de cas de RU recensé.

Dans notre étude, les patientes étaient toutes porteuses d'un utérus unicatriciel, il n'y a donc pas de comparaison possible avec la littérature concernant les utérus pluricatriciels.

L'antécédent de césarienne avant 37 SA et l'intervalle entre la césarienne antérieure et le début de grossesse inférieur à 6 mois, ne se sont pas révélés comme étant des critères significatifs, notre étude manquant probablement de puissance du fait du faible nombre de cas de RU.

L'antécédent d'AVAC a été mis en évidence pour 6 patientes du groupe rupture contre 16 patientes du groupe témoin, soit respectivement 16,2% et 21,6%. La différence n'était pas significative, et l'antécédent d'AVAC n'est pas apparu comme un facteur protecteur de RU.

- **Le déroulement du travail**

Concernant le déclenchement du travail, il est apparu comme un facteur de risque dans les RPC ainsi que dans notre étude. La maturation par Propess® ou bien Prostine® (PGE2) s'est révélé non significatif dans notre étude. En revanche, l'usage de l'ocytocine ou Syntocinon® au cours du travail s'est avéré très significatif. Aucune patiente de notre étude n'a bénéficié d'un déclenchement par misoprostol (PGE1) ni par ballon transcervical.

- **Caractéristiques fœtales**

Le poids de naissance n'est pas apparu comme un facteur de risque de RU dans notre étude contrairement à ce qui est décrit dans la littérature du fait du faible nombre de cas de notre étude.

## 10 CONCLUSION

Dans notre étude, la prévalence de la RU pour les TVBAC sur la période étudiée (de janvier 2002 à janvier 2012) et pour les trois centres (Angers, Nantes et le Mans) était de 0,4%, ce qui correspond aux données des RPC de 2012 (0,1 à 0,5%). Notre étude, malgré son faible nombre de cas, avait révélé 37 ruptures complètes. Cette étude s'inscrit dans un travail collaboratif national dont l'objectif est de déterminer les facteurs de risque de RU à partir des pratiques françaises.

Certains facteurs de risque ont été mis en évidence et correspondent aux données présentes dans la littérature ; le déclenchement du travail (toutes méthodes confondues), l'usage de l'ocytocine en cours de travail, la présence de métrorragie pendant le travail ou bien d'anomalie du rythme cardiaque fœtale apparaissent comme des facteurs de risque . Du fait du manque de puissance de notre étude certains facteurs de risque décrits dans la littérature n'apparaissent pas comme significatifs dans notre étude : l'hystérotomie corporeale, le nombre de cicatrice utérine  $\geq 2$ , un intervalle  $< 6$  mois avant la grossesse suivante et la macrosomie fœtale en font parti.

La RU est une complication grave affectant la morbi-mortalité materno-fœtale. En effet, concernant la morbidité maternelle, notre étude a souligné un plus grand nombre d'hémorragie de la délivrance, de transfusion, de plaies vésicale et une augmentation de la durée d'hospitalisation en suite de couche. Malgré tout, la mortalité maternelle reste faible ; aucun cas n'a été recensé dans notre étude. Pour le nouveau-né, la mortalité néonatale est élevée, 5,4 % dans notre étude. Dans 81% des cas, les nouveau-nés ont du avoir recours à une réanimation à la naissance et dans 6,6 % des cas une intubation et l'administration d'adrénaline se sont avérés nécessaires. De plus, la majorité des nouveau-nés sont nés en acidose avec un pH moyen de 7,1.

Il pourrait être intéressant d'augmenter la puissance statistique de cette étude française afin de déterminer plus précisément les facteurs de risques de RU. Selon le CGOF, la TVBAC est à privilégier dans la grande majorité des cas mais cette décision doit être envisagée uniquement si le rapport bénéfice/risque est favorable à court et à long terme pour la mère et l'enfant.

## 11 BIBLIOGRAPHIE

- 1) C. Racinet, M. Favier, M. Meddoun et al. La césarienne. Aubenas d'Ardèche : imprimerie lienhart ; mai 2002
- 2) M.Odent. La césarienne : question, effets, enjeux Alerte face à la banalisation. 2<sup>ème</sup> Ed : Barret-sur-Méouge : Le souffle d'or ; novembre 2005
- 3) Fitzpatrick KE, Kurinczuk JJ, Alfirevic Z, Spark P, Brocklehurst P, Knight M. Uterine rupture by intended mode of delivery in the UK: a national case-control study. *PLoS Med* 2012; 9: e1001184
- 4) - Guise JM, Eden K, Emeis C, Denman MA, Marshall N, Fu RR et al. Vaginal birth after cesarean: new insights. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)* 2010; 191: 1-397.
- 5) Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ, Spong CY, Leindecker S, Varner MW, et al. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. *N Engl J Med* 2004; 351: 2581-9.
- 6) Leung AS, Leung EK, Paul RH. Uterine rupture after previous cesarean delivery: maternal and fetal consequences. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169: 945-50.
- 7) Macones GA, Peipert J, Nelson DB, Odibo A, Stevens EJ, Stamilio DM, et al. Maternal complications with vaginal birth after cesarean delivery: a multicenter study. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193: 1656-62.
- 8) Macones GA, Cahill AG, Stamilio DM, Odibo A, Peipert J, Stevens EJ. Can uterine rupture in patients attempting vaginal birth after cesarean delivery be predicted? *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195: 1148-52.
- 9) Hershkowitz R, Fraser D, Mazor M, Leiberman JR. One or multiple previous cesarean sections are associated with similar increased frequency of placenta previa. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology* 1995;62:185-8.

- 10) Taylor VM, Kramer MD, Vaughan TL, Peacock S. Placenta previa and prior cesarean delivery: how strong is the association? *Obstetrics and gynecology* 1994;84:55-7.
- 11) Rosenberg T, Pariente G, Sergienko R, Wiznitzer A, Sheiner E. Critical analysis of risk factors and outcome of placenta previa. *Archives of gynecology and obstetrics* 2011;284:47-51.
- 12) Zwart JJ, Richters JM, Ory F, de Vries JI, Bloemenkamp KW, van Roosmalen J. Uterine rupture in The Netherlands: a nationwide population-based cohort study. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology* 2009;116:1069-78; discussion 78-80.
- 13) Kathryn E Fitzpatrick, Jennifer J Kurinczuk, Zarko Alfirevic, Patsy Spark, Peter Brocklehurst, Marian Knight et al. Uterine rupture by Intended Mode of Delivery in the UK: A National Case-Control Study *Plos Medicine* [on line]. Available from URL:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22427745> [cited 2013/01] Editor: Nicholas m Fisk, University of Queensland, Australia, published in March 2012.
- 14) Guise JM, McDonagh MS, Osterweil P, Nygren P, Chan BK, Helfand M. Systematic review of the incidence and consequences of uterine rupture in women with previous caesarean section. *BMJ (Clinical research ed)* 2004;329:19-25.
- 15) McMahon MJ, Luther ER, Bowes WA, Jr., Olshan AF. Comparison of a trial of labor with an elective second cesarean section. *The New England journal of medicine* 1996;335:689-95.

- 16) Cahill AG, Stamilio DM, Odibo AO, et al. 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;195:1143-7.
- 17) Spong CY, Landon MB, Gilbert S, et al. Risk of uterine rupture and adverse perinatal outcome at term after cesarean delivery. Obstetrics and gynecology 2007;110:801-7.
- 18) Cowan RK, Kinch RA, Ellis B, Anderson R. Trial of labor following cesarean delivery. Obstetrics and gynecology 1994;83:933-6.
- 19) Flamm BL, Newman LA, Thomas SJ, Fallon D, Yoshida MM. Vaginal birth after cesarean delivery: results of a 5-year multicenter collaborative study. Obstetrics and gynecology 1990;76:750-4.
- 20) Deneux-Tharaux C. Utérus cicatriciel: aspects épidémiologiques. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2012 (sous presse)
- 21) C. d'Ercole, L. Sentilhes, C. Vayssière, P. Rosenberg, Y. Sellier et al., RPC Accouchement en cas d'utérus cicatriciel, CNGOF, Paris 2012, pp 14-17 [on line] available from URL : [http://www.cngof.asso.fr/D\\_TELE/RPC\\_uterus\\_cicatriciel\\_2012.pdf](http://www.cngof.asso.fr/D_TELE/RPC_uterus_cicatriciel_2012.pdf)

## 12 ABSTRACT

**Objectives:** To establish the risk factors for UR if scarred uterus and TAVB and the impact on maternal and neonatal morbidity in our French obstetric practice.

**Materials and Methods:** This is a retrospective, multicenter study (CHU Angers, Nantes and CH Le Mans) case-control comparison of cesarean deliveries, with and without UR over a period of 10 years (January 2002 to 2012) regardless of the term and mode of delivery.

Inclusion criteria were the following cases: a scarred uterus with TVBAC on living fetus before labour, and finding a full UR at an emergency caesarean section or after a vaginal delivery.

**Results:** Some risk factors have been identified and correspond to the data presented in the literature, the induction of labour (all methods), the use of oxytocin during labor, the presence of breakthrough bleeding during labor or many abnormal fetal heart rate appear to be risk factors. Due to the lack of power of our study risk factors described in the literature do not appear to be significant in our study: the corporeal hysterotomy, the number of uterine scar  $\geq 2$ , an interval  $<6$  months before the next pregnancy and fetal macrosomia are risk factor.

The UR is a serious complication affecting morbidity, mortality maternal and fetal. Indeed, our study has highlighted a number of postpartum haemorrhage, transfusion, and wound bladder. Nevertheless, maternal mortality remains low and no cases have been identified in our study. Neonatal mortality was high, 5.4% in our study. In 81% of cases, infants have had to resort to a resuscitation at birth and in 6.6% of cases intubation and administration of adrenaline proved necessary. In addition, the majority of newborns are born acidosis with an average pH of 7.1.

**Keywords:** Uterine rupture, cesarean, TAVB, maternal and fetal morbidity

## 13 RESUME

Objectifs: Etablir les facteurs de risque de RU en cas d'utérus cicatriciel et TAVB ainsi que l'impact sur la morbidité maternelle et néonatale, dans nos pratiques obstétricales françaises.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective, multicentrique (CHU Angers, CH du Mans et CHU de Nantes) cas témoins comparant les accouchements sur utérus cicatriciel, avec et sans rupture sur une période de 10 ans (janvier 2002 à avril 2012) quel que soit le terme et la voie d'accouchement.

Les critères d'inclusion des cas étaient les suivants : un utérus cicatriciel avec TVBAC sur fœtus vivant avant le travail, et découverte d'une RU complète lors d'une césarienne en urgence ou lors d'une révision utérine après un accouchement voie basse.

Résultats : Certains facteurs de risque ont été mis en évidence et correspondent aux données présentes dans la littérature ; le déclenchement du travail (toutes méthodes confondues), l'usage de l'ocytocine en cours de travail, la présence de métrorragie pendant le travail ou bien d'anomalie du rythme cardiaque fœtale apparaissent comme des facteurs de risque. Du fait du manque de puissance de notre étude certains facteurs de risque décrits dans la littérature n'apparaissent pas comme significatifs dans notre étude : l'hystérotomie corporeale, le nombre de cicatrice utérine  $\geq 2$ , un intervalle  $< 6$  mois avant la grossesse suivante et la macrosomie fœtale en font parti.

La RU est une complication grave affectant la morbi-mortalité materno-fœtale. En effet, notre étude a souligné un plus grand nombre d'hémorragie de la délivrance, de transfusion, de plaies vésicale. Malgré tout, la mortalité maternelle reste faible ; aucun cas n'a été recensé dans notre étude. La mortalité néonatale quand à elle, était élevée, 5,4 % dans notre étude. Dans 81% des cas, les nouveau-nés ont du avoir recours à une réanimation à la naissance et dans 6,6 % des cas une intubation et l'administration d'adrénaline se sont avérés nécessaire. De plus, la majorité des nouveau-nés sont nés en acidose avec un pH moyen de 7,1.

Mots clés : Rupture utérine, utérus cicatriciel, TAVB, morbidité materno-fœtale