



**HAL**  
open science

## Induction artificielle du travail chez les femmes porteuses d'un utérus uni-cicatriciel

Marion Moreau

► **To cite this version:**

Marion Moreau. Induction artificielle du travail chez les femmes porteuses d'un utérus uni-cicatriciel. Gynécologie et obstétrique. 2017. dumas-01961893

**HAL Id: dumas-01961893**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01961893>**

Submitted on 20 Dec 2018

**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.

UNIVERSITE DE PICARDIE JULES VERNE  
FACULTE DE MEDECINE D'AMIENS

---

ECOLE DE SAGES FEMMES D'AMIENS  
ANNEE 2016-2017

Marion MOREAU

Induction artificielle du travail chez les femmes  
porteuses d'un utérus uni-cicatriciel

MEMOIRE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE SAGES-FEMMES



# Sommaire

<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
---------------------------	----------

## **Partie 1 : Généralités**

<b>1. Induction artificielle du travail .....</b>	<b>4</b>
1.1. Définition .....	4
1.2. Historique .....	4
1.3. Epidémiologie.....	6
1.4. Indications .....	6
1.5. Différentes techniques d'induction artificielle du travail.....	6
1.5.1. Méthodes mécaniques .....	6
1.5.2. Méthodes médicamenteuses .....	7
1.5.3. Autres méthodes.....	8
1.6. Choix de la méthode d'induction artificielle du travail .....	8
<b>2. Utérus cicatriciels .....</b>	<b>9</b>
2.1. Définition et étiologies .....	9
2.2. Epidémiologie .....	9
2.3. Différents types d'incision des césariennes .....	10
2.4. Risques obstétricaux maternels associés à l'utérus cicatriciel .....	11
2.4.1. Rupture utérine .....	11
2.4.2. Placenta accreta .....	12
2.5. Risques obstétricaux fœtaux .....	12
2.6. Mortalité-morbidité de la césarienne itérative .....	13
2.6.1. Risque maternel .....	13
2.6.2. Risque fœtal.....	13
<b>3. Prise en charge de la grossesse et induction artificielle en cas d'utérus cicatriciels</b>	<b>13</b>
3.1. Surveillance de la grossesse.....	13
3.2. Recommandations sur l'induction artificielle du travail des utérus cicatriciels .....	14
3.3. Conduite à tenir pour l'accouchement en cas d'utérus cicatriciel.....	15
3.3.1. Gestion du travail.....	15
3.3.2. Analgésie.....	16
3.3.3. Expulsion et délivrance .....	16
3.4. La place de la sage-femme.....	17

## **Partie 2 : Etude des pratiques de maturation**

<b>1. Etude locale</b> .....	<b>18</b>
1.1. Matériel.....	18
1.2. Méthode.....	19
<b>2. Enquête nationale</b> .....	<b>20</b>
2.1. Matériel.....	20
2.2. Méthode .....	21

## **Partie 3 : Présentation des résultats**

<b>1. Etude locale</b> .....	<b>23</b>
1.1. Organigramme de répartition des patientes .....	23
1.2. Etats des lieux de notre pratique sur l'induction artificielle du travail.....	24
1.2.1. Caractéristiques maternelles.....	24
1.2.2. Caractéristiques fœtales .....	24
1.2.3. Influence d'un antécédent d'accouchement voie basse .....	25
1.2.4. Indication de la première césarienne .....	25
1.2.5. Modalités d'induction artificielle du travail.....	26
1.2.6. Complications.....	28
<b>2. Enquête nationale</b> .....	<b>30</b>
2.1. Les maternités sur l'année 2015.....	30
2.1.1. Caractéristiques des maternités .....	30
2.1.2. Taux de césarienne.....	30
2.1.3. Taux de radiopelvimétrie .....	30
2.2. Le déclenchement des utérus cicatriciels.....	30
2.2.1. Protocoles de déclenchement .....	30
2.2.2. Les différentes contre-indications .....	31
2.2.3. Les différents modes de déclenchement .....	31
2.2.4. Les ruptures utérines lors de déclenchement.....	33

## **Partie 4 : Discussion**.....

## **Conclusion**.....

## **Annexes** .....

## **Lexique** .....

## **Références bibliographiques**.....

## **Résumé** .....

## Introduction

Ces dernières années ont été marquées par une augmentation du taux de césarienne et donc des utérus cicatriciels. Nombreuses sont les raisons évoquées : augmentation de l'âge maternel, du nombre de grossesses gémellaires, des grossesses à risques, de la pression médico-légale qui incite à la prudence...

Les complications inhérentes à la césarienne et aux utérus cicatriciels ont incité dans le même temps les maternités à favoriser la tentative de voie basse tant qu'elle était possible pour ainsi stabiliser le taux de césarienne.

Beaucoup de femmes vivent encore leur césarienne comme un échec. Elles évoquent notamment l'impossibilité d'un accouchement ultérieur par voie basse. Cependant, l'adage « césarienne un jour, césarienne toujours » n'est plus actuel. En effet, selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) de janvier 2012, l'accouchement par voie basse est possible et préférable à la césarienne itérative programmée pour les femmes porteuses d'un utérus uni ou multi-cicatriciel dès lors que le travail est spontané. Les recommandations de la HAS de 2008, proposent le déclenchement artificiel du travail comme une option raisonnable avec utilisation de l'ocytocine IV pour les femmes ayant un utérus uni-cicatriciel et une forte probabilité d'accouchement par voie basse. Plus récemment, en 2012, le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF), informe de la possibilité de maturation cervicale avec l'utilisation de prostaglandines E2 ou du ballonnet intra-cervical, lors de conditions obstétricales favorables. Selon les recommandations en vigueur, seuls les utérus uni-cicatriciels peuvent être déclenchés. C'est précisément ces déclenchements que nous avons voulu étudier au sein de notre maternité.

La première partie rassemble les données de la littérature concernant l'attitude de prise en charge et les recommandations concernant les femmes porteuses d'un utérus uni-cicatriciel au cours de la grossesse, du travail et de l'accouchement, ainsi que les complications possibles liées à cette situation. Ensuite, deux études complémentaires ont été réalisées afin d'évaluer les pratiques d'induction artificielle du travail, les facteurs pronostiques et la prise en charge anté et per natal, d'abord au niveau local, dans notre maternité, puis au niveau national, dans les maternités de niveau 3 de France. Dans la troisième partie, nous présenterons les résultats de nos études. Enfin, dans une quatrième partie, nous discuterons les résultats obtenus et nous les confronterons avec les données de la littérature et les recommandations de la HAS et du CNGOF.

# **PARTIE 1 : Généralités**

Dans cette première partie, nous verrons différentes notions qui introduisent notre sujet. Dans un premier temps, nous présenterons l'induction artificielle du travail. Dans un second temps, nous aborderons l'utérus cicatriciel, ce qui nous permettra dans un troisième temps, de parler de l'induction artificielle sur utérus cicatriciel.

## **1. Induction artificielle du travail**

### **1.1. Définition**

Le mécanisme du déclenchement physiologique du travail reste complexe. Plusieurs phénomènes interagissent ensemble : modification du col et du corps utérin, sécrétion d'ocytocine maternelle et augmentation de la concentration de certains phospholipides (1).

Le déclenchement artificiel du travail se définit comme une intervention médicale destinée à induire de manière artificielle des contractions utérines qui provoquent l'effacement progressif et la dilatation du col utérin, aboutissant à la naissance du bébé. L'induction artificielle peut, comme toute autre intervention, avoir des effets indésirables. Le déclenchement peut être envisagé seulement pour les femmes chez lesquelles l'accouchement vaginal ne constitue pas une contre-indication (2).

Il en existe 2 types : le déclenchement d'indication médicale et le déclenchement de convenance.

### **1.2. Historique**

Le déclenchement artificiel du travail a suscité de nombreuses réflexions et ces discussions restent encore très controversées de nos jours.

On commence à entendre parler de déclenchement en 1573, par Ambroise Paré, lorsqu'il appliqua « *l'accouchement forcé* » au traitement des hémorragies de la grossesse (3).

En 1756, en Angleterre, la pratique de l'accouchement prématuré entra dans le domaine obstétrical. Après une longue période d'extractions instrumentales laborieuses, les accoucheurs britanniques décident d'avoir recours au déclenchement prématuré du travail en cas d'anomalie pelvienne. Cette technique de l'accouchement provoqué se diffuse en Allemagne, Italie, Hollande puis en France.

Le plus ancien des procédés connus pour provoquer l'accouchement est la rupture des membranes. Elle est proposée par Puzos, en 1749, dans le traitement des hémorragies de la grossesse pour provoquer le travail.

Le décollement des membranes est également une méthode relativement ancienne. Elle est mise en pratique dès 1800 par Alexandre Hamilton. Elle reste encore utilisée de nos jours comme un moyen adjuvant de maturation du col.

Les procédés de dilatation artificielle du col utérin afin d'obtenir des contractions et de lancer le travail ont longtemps été employés. Les techniques utilisées furent nombreuses. Une des premières techniques à être développée est ce qui ressemble au ballonnet utilisé de nos jours. Le premier est fabriqué en 1837, un appareil appelé « Sphénosiphon », constitué d'un ballon, gonflé un peu plus tous les jours dans le col utérin. Des variantes de ses ballons-dilatateurs sont alors mises au point par différents auteurs. Jusqu'en 1925, ce sont les ballons de Champetier et de Boissard qui seront les plus utilisés en France. Puis en 1983, Semchyshyn rapporte l'utilisation d'une sonde de Foley dont le ballonnet est gonflé avec 40 cc de sérum physiologique, grâce à laquelle il obtient une dilatation cervicale suffisante pour déclencher le travail par les ocytociques.

Quant aux actions médicamenteuses, l'ergot de seigle est d'abord utilisé en 1824 puis le sulfate de quinine, utilisé par Lewis Sayre, en 1871. C'est Sir Henry Hallett Dale, biologiste de Londres, qui découvre, en 1906, les propriétés ocytociques. Et c'est William Blair Bell, en 1909, qui utilisa en premier ces extraits pour lutter contre l'inertie utérine lors de la délivrance. Le premier modèle qui ressemble à nos pratiques actuelles avec administration, contrôlée et dosée sur dispositifs de pompe à perfusion et permettant l'apparition rapide de contractions utérines, fut mis au point en 1968 par A. C. Turnbull et A. B. M. Anderson.

Enfin, le terme de prostaglandine est créé par Ulf Swante von Euler en 1934. Leur effet sur la contraction utérine est mis en évidence en 1964 par Marc Bygdeman. Les prostaglandines E2 ont été introduites en France en 1986 (3).

Claude Sureau annonce sa volonté d'étendre cette technique médicale en France. En 1982, au 39ème Congrès de Gynécologues et Obstétriciens de langue française à Dakar, il proclame clairement son ambition de maîtriser la parturition et le déclenchement artificiel du travail chez les primipares.

A Paris en novembre 1995 a lieu la Conférence de Consensus du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (C.N.G.O.F.) (4). Il en découle une volonté de poser des limites, des règles, afin d'homogénéiser les pratiques. La fréquence du déclenchement artificiel du travail en France est passée de 8.5 % en 1972 à 20 % en 1995.



### 1.3. Epidémiologie

Une enquête de pratique nationale auprès des obstétriciens sur le déclenchement artificiel du travail montre qu'il est de plus en plus réalisé en France.

En France, on déclenche environ une à deux femmes sur dix, dont un quart sont des déclenchements de convenance (5).

### 1.4. Indications

#### *Indications médicales au déclenchement*

Le déclenchement du travail peut être nécessaire en présence d'une pathologie maternelle ou fœtale afin d'éviter toute complication sévère.

Les principales causes sont (2) :

- **Dépassement de terme**
- **Rupture prématurée des membranes (RPM)**
- **Diabète**
- **Grossesse gémellaire bichoriale biamniotique**
- **Grossesse gémellaire monochoriale biamniotique**
- **Suspicion de macrosomie fœtale**
- **Retard de Croissance Intra-Utérine (RCIU)**
- **Antécédents d'accouchement rapide** : moins de 2h à partir de 39 SA
- **Hypertension Artérielle (HTA) et pré-éclampsie** associée

### 1.5. Différentes techniques d'induction artificielle du travail

Il existe différentes méthodes pour maturer le col utérin et provoquer artificiellement le travail.

#### **1.5.1. Méthodes mécaniques**

Le décollement des membranes peut être proposé pour un déclenchement sans raison médicale urgente. Cette méthode peut être désagréable voire douloureuse pour la patiente et ne provoque pas systématiquement la mise en travail (6).

L'amniotomie, tout comme le décollement des membranes, semble jouer un rôle dans la libération de prostaglandines (7). Cette technique permet une meilleure application de la tête fœtale sur le col qui favorise la dilatation. Aujourd'hui, la rupture artificielle des membranes est associée à l'utilisation d'ocytocine IV (1).

Enfin, l'utilisation des ballonnets peut permettre le déclenchement. Il existe différents types de ballonnets, la sonde de Foley, initialement urinaire, est une sonde à ballonnet simple et la sonde de Cook à double ballonnets. Elles agissent par l'intermédiaire de sécrétion endogène de prostaglandines induite par le décollement des membranes et la sollicitation cervicale. Elles sont introduites dans l'orifice interne. Elles doivent être retirées entre 12 et 24 heures après la pose (8).

### **1.5.2. Méthodes médicamenteuses**

On retrouve les prostaglandines naturelles, prostaglandines E2, selon différents modes d'administration ; voie intraveineuse, orale, extra-amniotique, intra cervicale. Il s'agit dans tous les cas de dinoprostone. Leurs indications principales sont la maturation cervicale et la dilatation cervicale lorsque les conditions sont peu favorables.

La voie la plus utilisée actuellement est la voie vaginale car elle comporte moins d'effets indésirables et est jugée comme étant la plus efficace. Il existe :

- Le dispositif vaginal (Propess® 10mg) placé dans le cul de sac postérieur pour une durée maximum de 24 heures (9).
- Le gel vaginal (Prostine® 2mg) également placé dans le cul de sac postérieur pour une durée de 4 à 6 heures.
- Le gel (Prépidil®) contenu dans une seringue permettant son administration en intra cervicale (1).

Par ailleurs, il existe des prostaglandines de synthèse (prostaglandines E1), telles que le misoprostol. Le misoprostol n'a pas d'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) en France et n'est pas recommandé lors d'un déclenchement artificiel du travail (10). Le Vidal précise qu'il « a un fort pouvoir utérotonique, entraînant une augmentation des hypercinésies et des anomalies du rythme cardiaque fœtal ». Cependant, il est très souvent utilisé pour les morts fœtales in utero (MFIU) et les interruptions médicales de grossesse (IMG) (11).

L'ocytocine de synthèse (Syntocinon®) est l'une des méthodes médicamenteuses la plus utilisée actuellement, pouvant être utilisée seule ou en association à l'amniotomie. Elle

peut être utilisée en première intention si le score de Bishop est supérieur ou égal à 7, ou en deuxième intention après maturation par prostaglandines. Il s'agit d'un ocytocique de synthèse qui va provoquer les contractions utérines et agir sur la maturation cervicale (12). Il est recommandé d'employer le protocole suivant : - 5 UI de Syntocinon® dans 500 ml de glucose à 5 %, avec un débit initial de 2.5 mUI/min. Puis la dose est progressivement augmentée toutes les 20 à 30 minutes, de 2.5 mUI/min en 2.5 mUI/min. Il est recommandé de ne pas dépasser la dose de 20 mUI/min (2).

### **1.5.3. Autres méthodes**

Depuis quelques années, des méthodes alternatives sont arrivées au sein des pratiques, telles que l'acupuncture, l'homéopathie ou l'hypnose. Plusieurs études ont été menées dans le but de démontrer l'efficacité de ces méthodes, sans réelles données permettant de conclure sur leur efficacité (13,14). La stimulation des seins fait également partie de ses méthodes. Cette stimulation pouvant entraîner un taux d'ocytocine plus élevé, permettrait l'augmentation de contractions utérines (15).

## **1.6. Choix de la méthode d'induction artificielle du travail**

Pendant longtemps, on a cru qu'il suffisait de provoquer des contractions utérines pour induire l'accouchement. La réalité est plus complexe. Une meilleure connaissance de la physiologie du col de l'utérus a permis de comprendre que celui-ci ne pourrait se dilater qu'après avoir subi des modifications de structure. Le choix de la méthode est important, car de ce choix résulte le potentiel succès du travail induit artificiellement.

Le choix de la méthode d'induction se fait par l'appréciation clinique des caractéristiques physiques du col utérin, au moment du toucher vaginal (16). La méthode d'induction dépend de la dilatation du col utérin, de l'effacement, de la consistance, de sa position ainsi que de la hauteur de la présentation fœtal (2).

Plusieurs scores s'offrent aux praticiens pour permettre de limiter la subjectivité de chaque examinateur, tel que celui de Friedman ou de Fiels, mais c'est le score de Bishop [figure 1] qui est le plus largement utilisé (17).

Ce score varie de 0 à 13 points. Les scores  $\geq 7$  indiquent que le col utérin est favorable à l'accouchement par voie basse, ainsi un déclenchement peut être réalisé directement. Lorsque les scores sont  $\leq 7$ , le col est considéré comme défavorable et une étape préliminaire de maturation doit être envisagée avant un déclenchement.

	Score de Bishop			
Score	0	1	2	3
Dilatation (cm)	0	1 à 2	3 à 4	5 +
Effacement (%)	0 à 30	40 à 50	60 à 70	80 +
Hauteur de la présentation	Haute/mobile	Appliquée	Fixée	Engagée
Consistance	Tonique	moyenne	Mou	
Position du col	Postérieure	Intermédiaire	Centré	

**Figure 1 : Le score de Bishop**

## 2. Utérus cicatriciels

### 2.1. Définition et étiologies

L'utérus cicatriciel peut comporter une ou plusieurs cicatrices myométriales, en un endroit quelconque du corps ou de l'isthme. Cette définition exclut les cicatrices cervicales, les cicatrices purement muqueuses et purement séreuses (18). Ainsi elle inclut les antécédents de césarienne mais aussi les cicatrices utérines d'autre origine (chirurgie gynécologique, par exemple lors d'une myomectomie ou résection de cloison). Cependant, cette dernière catégorie représente moins de 5% des utérus cicatriciels. Ainsi, l'essentiel de la littérature concernant l'utérus cicatriciel porte sur l'antécédent de césarienne.

### 2.2. Epidémiologie

En France, le taux de césarienne est passé de 15.5% en 1995 à 20.8 % en 2010, soit une augmentation de 5.3% en 15 ans. Parallèlement, la prévalence de l'utérus cicatriciel a également augmenté de 8 % à 11 % pour les primipares et de 14 % à 19 % pour les multipares (19,20).

D'après l'enquête nationale périnatale 2010, en France, 49 % des femmes ayant un utérus cicatriciel ont la possibilité d'accoucher par VB pour leur grossesse suivante. Parmi elles, 75 % accouchent par voie vaginale. Au total, 36.5% accouchent par voie vaginale (21).

Le taux d'utérus cicatriciel est variable dans le monde, [figure 2]. On note des écarts importants, tel que le Brésil qui présente le plus fort taux de césarienne (45.9%) et l'Afrique où l'on recense le taux le plus bas avec 3.2% de césarienne.

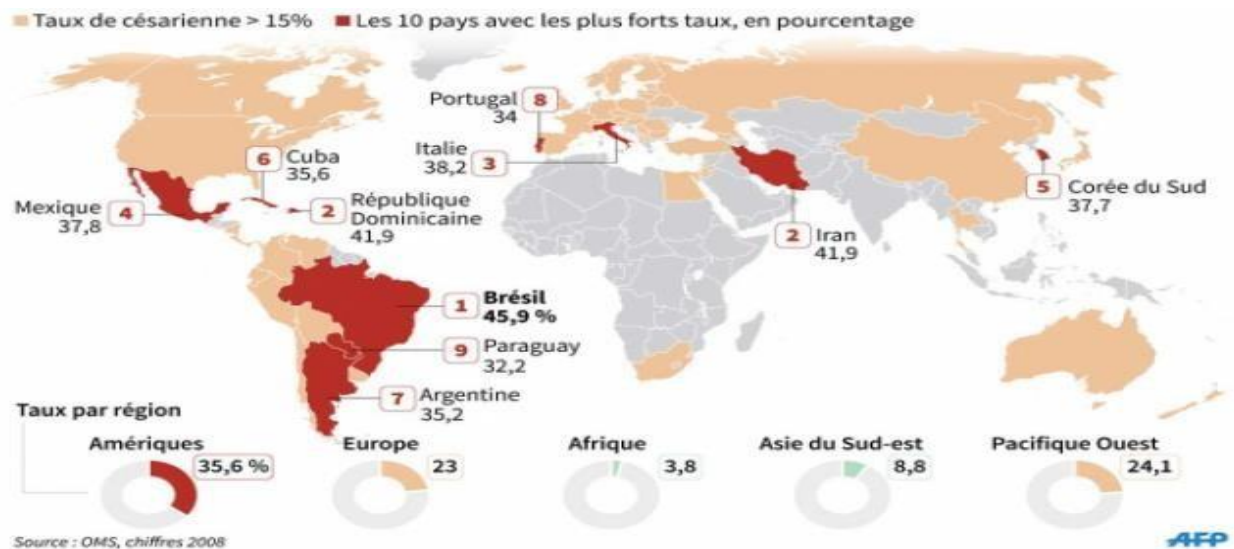


Figure 2 : Taux de césarienne selon l'OMS

Les patientes porteuses d'un utérus cicatriciel sont à surveiller car des complications maternelles et fœtales sont à craindre au cours de la grossesse et de l'accouchement. L'utérus cicatriciel constitue, dans les pays développés, le principal facteur de risque de rupture utérine dont l'incidence globale est estimée entre 0.1 % et 0.5 % (20).

### 2.3. Différents types d'incision des césariennes

Il existe différents types d'incision au niveau de l'utérus au cours de la césarienne (=hystérotomie) dont certains contre-indiquent la Tentative de Voie Basse Après Césarienne (TVBAC). Le choix de l'incision s'effectue selon différents critères notamment le terme de la grossesse, l'existence d'un segment inférieur, la localisation du placenta ou la fragilité de l'utérus. On distingue 3 types d'incision :

- Cicatrice segmentaire transversale : elle est la plus fréquente et la plus solide.
- Cicatrice segmentaire verticale : également réalisée sur le segment inférieur, elle est faite dans l'idée de pouvoir élargir la cicatrice vers le haut éventuellement sur le corps en cas de nécessité, mais expose au risque de déchirure corporelle vers le haut de l'utérus ou de déchirure cervicale vers le bas.

Les cicatrices segmentaires autorisent la TVBAC.

- Cicatrice corporeale : celle-ci est réalisée sur le corps de l'utérus et le rend fragile. Par conséquent, elle contre-indique la TVBAC (22).

La première cause de cicatrice utérine est la césarienne, cependant d'autres causes existent. On retrouve des cicatrices gynécologiques dues à une myomectomie ou une corne utérine. Ces cicatrices d'origine gynécologiques sont classiquement considérées comme plus solides. Ce type de cicatrice permet d'autoriser la TVBAC, toutefois, il est important de récupérer le compte rendu opératoire afin de prendre connaissance d'une contre-indication éventuelle (23).

## **2.4. Risques obstétricaux maternels associés à l'utérus cicatriciel**

Chez la mère, les risques principaux sont la rupture utérine et les complications placentaires. L'incidence de ses risques augmente avec le nombre de cicatrice utérine. Afin de limiter l'apparition de ces signes, un délai de cicatrisation de 6 mois doit être respecté entre les deux grossesses (20).

### **2.4.1. Rupture utérine (RU)**

La rupture utérine est une rupture de continuité complète ou incomplète de la paroi de l'utérus gravide, due à l'existence d'un facteur de fragilisation et/ou d'une tension excessive exercée sur cette paroi.

Les ruptures utérines sont habituellement classées en deux catégories :

- *les ruptures incomplètes ou déhiscences* touchent exclusivement le myomètre. Le péritoine et les membranes sont intacts. Les conséquences materno-fœtales sont rares et la rupture passe le plus souvent inaperçue en l'absence de révision utérine. Elle est le plus souvent asymptomatique (24).

- *les ruptures complètes* touchent toute l'épaisseur de l'utérus (myomètre et péritoine) ainsi que les membranes. La poche des eaux peut être rompue, ce qui est le plus fréquent, ou rester intacte. Les conséquences materno-fœtales peuvent être graves allant jusqu'au décès fœtal voire maternel. Elle est le plus souvent symptomatique et nécessite une réparation chirurgicale urgente. La survenue de rupture utérine complète reste un évènement rare (24).

La symptomatologie de la rupture utérine est la triade classique : douleurs sus-pubiennes continues, diminution de l'intensité des contractions utérines et métrorragies. Les Anomalies

du Rythme Cardiaque Fœtal (ARCF), la disparition de la perception de la présentation et l'instabilité hémodynamique sont des signes fréquemment associés (25).

La rupture utérine survient dans 75 à 80 % des cas en cours du travail lors d'une TVBAC (26,27).

Le taux de récurrence de rupture utérine est évalué à 9 % (24). Dans ce contexte, les recommandations internationales préconisent de réaliser une césarienne programmée pour la grossesse suivante (20). La date sera alors choisie au cas par cas en fonction des différents facteurs de risques et du terme lors de la rupture (28).

#### **2.4.2. Placenta accreta**

Le placenta accreta se caractérise par une adhérence anormale du placenta au myomètre ; liée à l'absence localisée ou diffuse de la caduque basale qui, habituellement, s'interpose entre les villosités trophoblastiques et le myomètre (29).

Selon les différents degrés d'infiltration des villosités trophoblastiques placentaires dans le myomètre, on retrouve trois niveaux de gravité :

- *le placenta accreta* : la pénétration des villosités trophoblastiques est limitée à la couche superficielle du myomètre ;
- *le placenta increta* : les villosités trophoblastiques pénètrent dans l'épaisseur du myomètre ;
- *le placenta percreta* : les villosités trophoblastiques traversent la totalité de l'épaisseur du myomètre pour atteindre la séreuse et même les organes avoisinants (en particulier la vessie).

Ces différents types de placenta peuvent être à l'origine d'hémorragies graves entraînant une mortalité et une morbidité maternelles importantes.

Le traitement de première intention a longtemps été l'hystérectomie. Actuellement, la tendance est de proposer un traitement conservateur qui consiste à pratiquer une incision utérine corporelle fundique (à distance du placenta qui sera laissé en place) puis une embolisation après la césarienne (30,31).

#### **2.5. Risques obstétricaux fœtaux**

Chez le fœtus, les principaux risques sont la mort fœtale in utero et l'hypoxie. Le risque de mort fœtale est multiplié par deux en cas d'utérus cicatriciel (32).

## **2.6. Mortalité-morbidité de la césarienne itérative programmée**

### **2.6.1. Risque maternel**

La mortalité maternelle liée à la césarienne itérative programmée est difficile à évaluer mais celle-ci est devenue exceptionnelle. Une étude a comparé la mortalité de la césarienne programmée à celle de l'épreuve utérine, les résultats montrent une hausse significative de la mortalité lors des césariennes programmées dont les causes principales sont les accidents thromboemboliques et les hémorragies (20).

Comparativement à l'épreuve utérine, le taux de morbidité maternelle relatif à la césarienne itérative programmée est quant à lui plus sévère, de l'ordre de 15 % (hystérectomie, transfert en réanimation, lésions viscérales associées, transfusions sanguines).

### **2.6.2. Risque fœtal**

La mortalité fœtale est faible dans les deux groupes. Elle est significativement augmentée en cas de TVBAC en comparaison à la césarienne itérative programmée, notamment à cause du risque de rupture utérine qui est comprise entre 3 % et 6 % à terme (26).

Concernant la morbidité fœtale, elle est comprise entre 6 % et 15 %, ce qui représente un taux non négligeable. Le principal risque lors d'une césarienne itérative programmée est la détresse respiratoire. Le risque de détresse respiratoire est significativement plus important dans le groupe des césariennes itératives programmées. Une étude montre que ces pathologies respiratoires sont significativement augmentées lorsque la césarienne programmée est réalisée entre 37 et 39 semaines d'aménorrhées. Pour diminuer ce risque, et en dehors de situations particulières, la césarienne programmée ne doit pas être réalisée avant 39 semaines d'aménorrhées (33).

## **3. Prise en charge de la grossesse et induction artificielle en cas d'utérus cicatriciels**

### **3.1. Surveillance de la grossesse**

La surveillance prénatale clinique et paraclinique d'une patiente ayant un utérus cicatriciel ne diffère pas d'une surveillance classique. Cependant, la sage-femme doit rechercher les signes d'appel de rupture utérine tels que les métrorragies, douleur de cicatrice



ou encore des altérations du rythme cardiaque fœtal à chaque consultation. La récupération du compte rendu opératoire de la césarienne de la grossesse précédente est obligatoire.

L'examen de la pelvimétrie radiographique n'est plus systématiquement prescrit en cas d'utérus cicatriciel. Cependant, il est important de pratiquer l'examen clinique du bassin lors de la consultation du 9<sup>ème</sup> mois afin de déceler une possible anomalie pelvienne.

L'échographie du troisième trimestre devra rechercher les indications d'échec à la TVBAC, notamment la macrosomie fœtal, une hypotrophie ou retard de croissance, un placenta bas inséré, un hydramnios ou oligoamnios.

### **3.2. Recommandations sur l'induction artificielle du travail des utérus cicatriciels**

Les recommandations concernant le déclenchement des femmes porteuses d'un utérus cicatriciel ne cessent d'évoluer.

Selon les recommandations de la HAS de 2012, l'utérus cicatriciel n'est pas en lui-même une indication de césarienne itérative programmée. Il est recommandé de proposer une césarienne itérative programmée lors d'un antécédent de trois césariennes ou plus. Par conséquent, une femme porteuse d'un utérus bi-cicatriciel peut accoucher par voie basse lors d'une mise en travail spontané, mais ne peut être déclenchée. Ainsi, une induction artificielle du travail peut être réalisée uniquement chez une femme porteuse d'un utérus uni-cicatriciel (34).

Concernant l'induction artificielle du travail, la HAS, en 2008, recommande une possible induction artificielle du travail mais selon certains critères ; notamment, de sélectionner des patientes ayant une forte probabilité d'accoucher par voie basse et d'éviter toutes utilisations de prostaglandines (2).

Puis, d'après le CNGOF, les recommandations pour la pratique clinique de décembre 2012, proposent plusieurs méthodes d'induction artificielle du travail en cas d'utérus cicatriciel (20). Le déclenchement du travail sur utérus cicatriciel doit être motivé par une indication médicale ainsi le déclenchement de convenance doit être évité en cas d'utérus cicatriciel (2).

Les différentes utilisations sont (20) :

- Utilisation de l'ocytocine IV : elle est associée à une augmentation minimale à modérée de rupture utérine par comparaison au travail spontané. Il est donc recommandé une utilisation possible mais prudente de l'ocytocine IV.
- Utilisation des prostaglandines E2 (PGE2) : on note une augmentation significative du risque de rupture utérine et une réduction du taux de succès de TVBAC plus important. Leur utilisation doit être associée à la plus grande prudence.
- Utilisation du misoprostol : il est lui non recommandé car il semble augmenter de façon importante le risque de rupture utérine en cas d'utérus cicatriciel. Cependant, il peut être utilisé lors d'un déclenchement artificiel du travail pour une interruption médicale de grossesse.
- Utilisation du ballonnet intra-cervical : les données actuelles sont insuffisantes pour évaluer tout risque lors d'un déclenchement sur utérus cicatriciel, cependant son utilisation reste possible mais avec prudence.

### **3.3. Conduite à tenir pour l'accouchement en cas d'utérus cicatriciel**

#### **3.3.1. Gestion du travail**

Pour l'accouchement, des conditions doivent être respectées pour l'acceptation de la voie basse : une présentation céphalique, une grossesse simple, une localisation placentaire normale, pas d'anomalie céphalopelvienne, la récupération du compte rendu opératoire assurant une cicatrice non corporeale et l'absence de malformations utérines (18). Il n'y a pas de contre-indication absolue à un déclenchement sur utérus cicatriciel en dehors des contre-indications à la tentative de voie basse. Pour toute décision, l'information de la patiente et son accord sont obligatoires.

La surveillance des contractions utérines se réalise grâce à la tocographie externe. Elle permet d'apprécier la fréquence et la durée des contractions utérines. La tocométrie interne n'est plus obligatoire car elle n'apporte aucun bénéfice notamment dans le diagnostic de rupture utérine (35). La surveillance du rythme cardiaque fœtal est effectuée par le monitoring. Elle est indispensable, comme celle des contractions utérines. Elle permet d'évaluer le bien-être fœtal.

La durée du travail ne doit pas excéder le temps toléré pour une primipare. De plus, l'utilisation de l'ocytocine IV est possible en cas d'utérus cicatriciel mais non systématique. Dans une étude, on retrouve un risque relatif de rupture utérine pendant le travail de 2.42 (20).

Il est recommandé de ne pas dépasser une durée de stagnation de plus de 3h pour réaliser une césarienne (18,36).

En cas d'interruption médicale de grossesse ou de mort fœtale in utero sur utérus cicatriciel, le déclenchement du travail paraît préférable à une césarienne programmée dans la majorité des cas. La méthode la plus utilisée de déclenchement est la sonde de Foley lors d'un utérus cicatriciel (11).

### **3.3.2. Analgésie**

L'analgésie péridurale n'est contre-indiquée ni par le Royal College of Obstetricians and Gynaecologists ni par l'American College of Obstetricians and Gynecologists, ni par le CNGOF. Elle ne masquerait pas les signes d'une rupture utérine, puisque le premier symptôme à considérer est celui d'une anomalie du rythme cardiaque fœtal (24). De plus, des études ont démontré que l'anesthésie péridurale n'augmenterait pas la durée du travail, ni celle de l'expulsion. Il y aurait même un intérêt certain à cette anesthésie, notamment le confort de la patiente lors du travail mais aussi d'éviter une anesthésie générale, lors d'une possible révision utérine ou encore d'une césarienne en urgence.

### **3.3.3. Expulsion et délivrance**

Lors de l'expulsion, les contractions utérines sont plus intenses. Ainsi, il est important de surveiller une éventuelle rupture utérine, car c'est le moment le plus à risque. Par conséquent, la durée de l'expulsion ne doit pas être trop longue. Une extraction instrumentale peut alors être pratiquée mais cela n'est pas systématique.

Concernant la délivrance, le CNGOF ne recommande pas de révision utérine systématique pour dépister une déhiscence (36). Elle ne semble pas avoir d'intérêt en l'absence de signes d'appel et peut augmenter le risque de morbidité maternelle, tels que l'infection ou le traumatisme.

### **3.4. La place de la sage-femme dans la prise en charge des femmes porteuses d'un utérus cicatriciel**

Les compétences de la sage-femme se limitent à l'eutocie. Lorsqu'apparaît une pathologie maternelle ou fœtale, elle doit ainsi faire appel au médecin.

Elle a un rôle important notamment dans le soutien de la patiente. Elle est tenue de la rassurer, de répondre à ses questions et de l'aider à gérer la douleur.

Le suivi d'une grossesse pour une femme porteuse d'un utérus cicatriciel peut être réalisé par une sage-femme. Elle devra cependant adresser la patiente à un obstétricien de l'hôpital où elle souhaite accoucher pour la consultation du 9<sup>ème</sup> mois. La décision du mode d'accouchement sera prise à ce moment.

La sage-femme peut assurer le suivi du travail ainsi que l'accouchement. Pour les suites de couches, elle doit réaliser une surveillance identique à celles des autres patientes mais doit cependant surveiller l'apparition des signes tardifs de rupture utérine ou d'autres complications.

Cependant, lors d'un déclenchement, la situation est pathologique, la sage-femme agit donc sous prescription du médecin. La décision du déclenchement relève de la compétence de l'obstétricien. La sage-femme peut néanmoins participer au choix du mode de déclenchement en évaluant les conditions locales et en discuter avec l'obstétricien. La sage-femme peut ensuite assurer le suivi du travail et l'accouchement, dès lors qu'il n'y a pas de nouvelles complications.

## **PARTIE 2 : Etude des pratiques d'induction artificielle du travail**

En formulant des recommandations de bonnes pratiques professionnelles, l'objectif de l'HAS et du CNGOF était d'harmoniser les pratiques au sein des différentes maternités. Dans notre mémoire, nous avons réalisé deux enquêtes en parallèle afin d'observer les méthodes de prise en charge au CHU d'Amiens (étude locale) et celle de l'ensemble des maternités de niveau 3 de France (enquête nationale).

### **1. Etude locale**

#### **1.1. Matériel**

##### **1.1.1. Type de l'étude**

Il s'agit d'une étude observationnelle, descriptive et analytique, rétrospective et monocentrique concernant les différentes méthodes d'induction artificielle du travail en cas d'utérus uni-cicatriciel.

##### **1.1.2. Présentation du lieu de l'étude**

Cette étude a été menée au CHU d'Amiens dans le département de la Somme. Il s'agit d'une maternité publique de niveau 3, pratiquant environ 2500 accouchements par an.

##### **1.1.3. Durée de l'étude**

Cette étude s'est déroulée sur une période de 4 ans. Nous avons inclus les patientes ayant accouché au CHU entre le 1<sup>er</sup> janvier 2012 et le 31 décembre 2015.

##### **1.1.4. Population**

Les critères d'inclusions étaient :

- patientes porteuses d'un utérus uni-cicatriciel segmentaire
- grossesse unique et présentation céphalique
- induction artificielle du travail avec un terme supérieur à 28 SA

Nous avons décidé de ne prendre que les femmes ayant un terme supérieur ou égal à 28 SA, date à laquelle le segment inférieur est normalement formé et donc d'exclure celles ayant été déclenchées avant 28 SA.

Les critères d'exclusion étaient :

- cicatrice non segmentaire telle que corporéale et non uni-cicatriciel
- présentation autre que céphalique
- grossesse gémellaire
- travail spontané ou césarienne programmée
- terme inférieur à 28 SA

## **1.2. Méthode**

### **1.2.1. Problématique**

Depuis 2012, les recommandations ont évolué et le recours à l'utilisation des méthodes médicamenteuses a été autorisé lors de conditions favorables. Qu'en est-il des pratiques d'induction artificielle du travail chez les patientes ayant un utérus cicatriciel au CHU d'Amiens ?

### **1.2.2. Recueil de données**

Pour cette étude sur le CHU d'Amiens, la recherche des patientes a été faite à l'aide du logiciel informatique du CHU, le logiciel « DxCare ». Le terme recherché était « utérus cicatriciel ». Puis chaque dossier a été ouvert manuellement pour ne retenir que les dossiers des patientes ayant été déclenchées.

Les dossiers ont été consultés sur place. Les noms, prénoms et date de naissance des patientes ont été référencés et un numéro d'anonymat a ensuite été attribué à chaque patiente. Les données ont ensuite été rentrées sous forme de tableau à l'aide du logiciel Microsoft Office Excel®.

Au total, 115 patientes ont été déclenchées, mais seulement 100 après 28 SA. Par conséquent, seulement 100 dossiers ont été sélectionnés et analysés.

### **1.2.3. Hypothèses**

Les différentes hypothèses sont :

- une utilisation des prostaglandines sous utilisée par rapport aux recommandations
- un recours au ballonnet intra-cervical de plus en plus fréquent
- une faible morbidité induite par ces déclenchements

- un recours fréquent à la césarienne en l'absence de mise en travail spontané sur conditions locales défavorables

#### **1.2.4. Objectif principal**

L'objectif principal de cette étude est de décrire et d'évaluer l'efficacité des méthodes d'induction artificielle du travail sur utérus uni-cicatriciel sur le CHU d'Amiens. Notre indicateur de succès sera la réussite de la mise en travail.

#### **1.2.5. Objectifs secondaires**

Les objectifs secondaires sont quant à eux, d'évaluer les bénéfices et les risques associés aux différentes méthodes utilisées pour l'induction artificielle du travail, ainsi que le taux d'accouchement voie basse et de césarienne, les complications, et les facteurs les influençant.

#### **1.2.6. Analyse statistique**

L'étude statistique a été réalisée à l'aide du logiciel « biostatistiques TGV ». L'analyse statistique de notre étude a porté sur deux groupes de femmes ; un groupe d'accouchement par voie basse et un groupe d'accouchement par césarienne. Les descriptifs des variables quantitatives sont présentés sous la forme de moyenne. Les comparaisons de variables qualitatives entre ces deux groupes ont été réalisées par des tests du Chi-deux ou de Fisher. Le seuil de significativité « p » est de 0.05.

## **2. Enquête nationale**

### **2.1. Matériel**

#### **2.1.1. Type de l'étude**

La seconde étude est une étude complémentaire, elle est épidémiologique, observationnelle, déclarative et multicentrique de type enquête de pratique concernant l'induction artificielle du travail et les protocoles des grossesses en cas d'utérus uni-cicatriciel.

### **2.1.2. Présentation des lieux de l'étude**

Cette étude porte sur toutes les maternités publiques de niveau 3 en France.

### **2.1.3. Durée de l'étude**

Cette étude a duré 6 mois, du 18 juillet 2016 au 18 janvier 2017.

Plusieurs relances ont dû être réalisées.

### **2.1.4. Population**

Pour cette étude, nous nous sommes intéressés aux chefs de service de chaque maternité publique de niveau 3 de France.

## **2.2. Méthode**

### **2.2.1. Problématique**

Qu'en est-il des pratiques d'induction artificielle du travail chez les patientes ayant un utérus uni-cicatriciel dans les maternités de niveau 3 de France ?

### **2.2.2. Recueil de données**

Pour cette étude, nous avons envoyé un courriel aux chefs de service des différentes maternités de niveau 3 en France pour prendre connaissance de leur conduite à tenir face à un déclenchement sur utérus uni-cicatriciel.

Dans ce courriel, un message explicatif de l'étude et un lien sont envoyés. Ce lien permet de répondre à un questionnaire sur l'interface « *Google Form* » dont les réponses sont exportées vers un tableau au format Excel, ce qui nous permettra de réaliser un recueil de données.

### **2.2.3. Hypothèse**

L'hypothèse principale est que la maturation sur utérus uni-cicatriciels reste rare bien que les recommandations ne la contre-indiquent pas, contrairement au déclenchement dont la pratique est plus ancrée.



#### **2.2.4. Objectif principal**

L'objectif principal est d'effectuer un état des lieux, en 2015, des pratiques de maturation cervicale et du déclenchement en cas d'utérus uni-cicatriciel en France.

#### **2.2.5. Objectifs secondaires**

Les objectifs secondaires sont alors de comparer les résultats obtenus selon différents critères avec ceux de la littérature et ceux du CHU d'Amiens.

#### **2.2.6. Analyse statistique**

L'étude statistique a été réalisée grâce au logiciel Excel.  
Les descriptifs des variables quantitatives sont présentés sous la forme de moyenne et de pourcentage.

## **PARTIE 3 : Présentation des résultats**

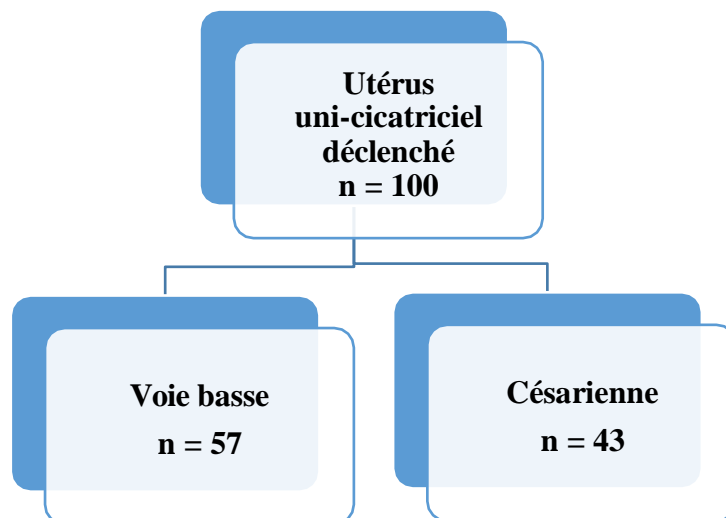
### **1. Etude locale**

#### **1.1. Organigramme de la répartition des patientes**

L'étude a été menée au CHU d'Amiens du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 décembre 2015. Durant cette période, 842 parturientes présentaient un utérus uni ou multi-cicatriciel. Parmi ce panel, nous nous sommes intéressés uniquement aux femmes porteuses d'un utérus uni-cicatriciel. Dans ce groupe de femme, nous avons naturellement exclu celles ayant bénéficiées d'un travail spontané ou d'une césarienne programmée.

Notre panel compte désormais 115 femmes ayant bénéficiées d'une induction artificielle du travail. Parmi elles, 15 ont accouché avant 28 SA, nous les avons donc exclues. Sur les 100 dossiers retenus, nous retrouvons 57 voies basses (déclenchement réussi) et 43 césariennes (échec de déclenchement).

Sur nos 100 dossiers, 70 % des comptes rendus opératoires des césariennes antérieures ont été retrouvés dans les dossiers des patientes déclenchées.



**Figure 3 : Organigramme de la répartition des patientes**

## 1.2. Etats des lieux de notre pratique sur l'induction artificielle du travail

### 1.2.1. Les caractéristiques maternelles

L'indice de masse corporel (IMC) moyen est de 29.64 et 16 % des femmes ont un IMC  $\geq 30$ . L'âge moyen est de 31.26 ans et 23 % des femmes ont un âge  $\geq 35$  ans. On remarque un léger surpoids pour le groupe de VB contre une obésité pour le groupe des césariennes, mais qui n'a aucune valeur significative. Pour le reste, nous retrouvons une population comparable en termes d'âge, gestité, parité et délai entre la césarienne et le déclenchement. Le tableau ci-dessous compare les données selon le mode d'accouchement.

**Tableau I : Les caractéristiques de la population maternelle**

	Moyenne (n=100)	Voie basse (n=57)	Césarienne (n=43)	p
<i>Age (année)</i>	31.26	31.30	31.21	0.39
<i>IMC</i>	29.64	25.60	31.8	0.13
<i>Gestité</i>	3.53	3.63	3.4	0.78
<i>Parité</i>	1.8	1.91	1.65	0.90
<i>Délai (année)</i>	5.78	5.88	5.67	0.69
<i>Terme (SA)</i>	38.42	37.68	39.4	0.28

### 1.2.2. Les caractéristiques fœtales

Ce tableau présente les résultats en fonction du mode d'accouchement. On constate que les caractéristiques fœtales observées en termes de poids, et d'indicateur de bien-être périnatal ne montrent pas de différences significatives entre les deux groupes.

**Tableau II : Les caractéristiques fœtales**

	Voie basse	Césarienne	p
<i>Poids bébé</i>	3108.5	3363	0.07
<i>Apgar à 1 min</i>	8.5	9.2	0.48
<i>pH</i>	7.28	7.3	0.61
<i>Lactates</i>	3.9	2.8	0.95

### 1.2.3. Influence d'un antécédent d'accouchement voie basse

Notre étude montre une augmentation significative d'accouchement par voie basse lorsqu'il y a eu une voie basse antérieure au déclenchement actuel. Trente-six pour cent des femmes ont un antécédent d'AVB.

**Tableau III : Antécédent de voie basse**

	Moyenne générale	Voie basse	Césarienne	p
<i>AVB avant déclenchement (nb)</i>	36	25	11	<b>0.05</b>

### 1.2.4. Indications de la première césarienne

Nous avons colligé l'ensemble des indications de la césarienne précédente. Seul l'antécédent de césarienne sur siège est associé à un taux de succès de voie basse plus important.

**Tableau IV : Les indications de la césarienne antérieure**

	Répartition des indications de la 1 <sup>ère</sup> césarienne (n=100)	Voie basse (n=57)	Césarienne (n=43)	p
<i>Siège sur primipare</i>	19	16	3	<b>0.02</b>
<i>Altération du RCF</i>	17	6	11	0.09
<i>Echec de déclenchement</i>	16	9	7	0.83
<i>Stagnation de la dilatation</i>	12	4	8	0.14
<i>Pré-éclampsie, HTAG</i>	10	5	5	0.89
<i>RCIU</i>	7	5	2	0.69
<i>Non engagement</i>	4	3	1	0.82
<i>Bassin rétréci</i>	3	1	2	0.80
<i>HRP</i>	2	1	1	0.60
<i>RPM / MAP</i>	2	2	0	0.60
<i>Macrosomie</i>	1	0	1	0.89
<i>Position transverse</i>	1	1	0	0.89
<i>Présentation du front</i>	1	1	0	0.89
<i>Luxation congénitale hanche</i>	1	1	0	0.89
<i>Hémorragie</i>	1	1	0	0.89
<i>Placenta praevia</i>	1	1	0	0.89
<i>Grossesse gémellaire</i>	1	0	1	0.89
<i>Procidence du cordon</i>	1	0	1	0.89

### 1.2.5. Modalités d'induction artificielle du travail

- **Score de Bishop en fonction du mode d'accouchement**

Les femmes ayant un score de Bishop compris entre 4 et 6, ont une augmentation significative de chance d'accoucher par voie basse. Et au contraire, pour les femmes avec un score inférieur à 3 accouchant plus souvent par césarienne.

**Tableau V : Répartition des scores de Bishop**

<i>Score de Bishop</i>	Voie basse (n=57)	Césarienne (n=43)	p
<i>Score ≤ 3</i>	17	21	<b>0.05</b>
<i>Score de 4 à 6</i>	39	21	<b>0.048</b>
<i>Score ≥ 6</i>	1	1	0.84

- **Indication du déclenchement**

On note cependant une augmentation significative de césarienne lors d'un déclenchement pour diabète et macrosomie ainsi qu'une augmentation de voie basse lors de déclenchement pour interruption médicale de grossesse.

**Tableau VI : Les différentes indications**

	Répartition des indications	Voie basse (n=57)	Césarienne (n=43)	p
<i>Terme dépassé</i>	33	17	16	0.4
<i>RPM &gt; 24H / MAP</i>	24	12	12	0.4
<i>Altération du RCF</i>	5	4	1	0.3
<i>Diabète / Macrosomie</i>	8	2	6	<b>0.05</b>
<i>Pré-éclampsie</i>	3	2	1	0.7
<i>RCIU</i>	4	3	1	0.45
<i>Oligoamnios</i>	1	1	0	0.4
<i>IMG / MFIU</i>	9	9	0	<b>0.004</b>
<i>HTA gravidique</i>	1	1	0	0.4
<i>Diminution des MAF</i>	2	2	0	0.2
<i>MFIU sur HRP</i>	2	1	1	0.8
<i>Cholestase gravidique</i>	2	1	1	0.8
<i>Allo-immunisation anti-D</i>	1	1	0	0.4
<i>Pathologie maternelle</i>	2	0	2	0.1
<i>Pathologie fœtale</i>	1	0	1	0.2
<i>ATCD médicaux</i>	2	1	1	0.8

- **Surveillance de la cicatrice à l'échographie**

Il n'y a eu aucune surveillance de la cicatrice par une échographie pour les patientes ayant été déclenchées avec un utérus cicatriciel.

- **Décollement des membranes**

La pratique du décollement des membranes avant le déclenchement n'influe pas sur le mode d'accouchement.

**Tableau VII : pratique du décollement des membranes avant tout déclenchement**

	Voie basse	Césarienne	p
<i>Décollement des membranes</i>	25	16	0.5

- **Rupture de la poche des eaux en fonction du mode d'accouchement**

Nous n'avons donc pas de différence significative. La rupture spontanée ou artificielle n'influence donc pas non plus sur le mode d'accouchement.

**Tableau VIII : Rupture spontanée ou artificielle de la poche des eaux**

	Voie basse	Césarienne	p
<i>Rupture spontanée</i>	23	17	0.96
<i>Rupture artificielle</i>	34	26	0.96

- **Modalités du déclenchement et mode d'accouchement**

Nous n'avons pas de différence significative selon le mode de déclenchement qui augmenterait le succès de la TVBAC.

**Tableau IX : Choix du déclenchement**

	Pourcentage (n=100)	Voie basse	Césarienne	p
<i>Ballonnet</i>	12	8	4	0.5
<i>Mifépristone + Ballonnet</i>	5	4	1	0.3
<i>Ballonnet + ocytocine IV</i>	16	8	8	0.5
<i>Ocytocine IV</i>	64	35	29	0.5
<i>Prostaglandines E2</i>	2	1	1	0.8
<i>Prostaglandines + ocytocine IV</i>	1	1	0	0.4

- **Durée moyenne du déclenchement**

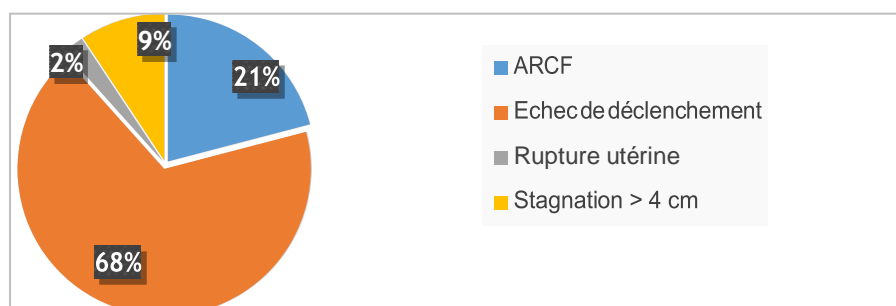
Par voie basse, le délai allant du déclenchement à la naissance de l'enfant est d'environ de 10 heures et 45 minutes. Par césarienne, le délai allant du déclenchement à la césarienne est d'environ de 15 heures et 45 minutes. 6 dossiers n'ont été que partiellement remplis et ne permettent pas de les prendre en compte.

**Tableau X : Durée moyenne du déclenchement**

	Voie basse	Césarienne
<i>Déclenchement à 4 cm</i>	7 h	12 h
<i>4 cm à dilatation complète (DC)</i>	3 h	3 h 45
<i>Dilatation complète à la naissance</i>	45 min	0

- **Indication de la césarienne lors du déclenchement**

L'étiologie la plus fréquente est l'échec de déclenchement qui représente 68 %.



**Figure 4 : Indication de la césarienne**

### 1.2.6. Les complications

- **Complications fœtales**

Nous retrouvons 3 complications néonatales. Il s'agit d'une admission en unité de néonatalogie, d'une admission en Unité de Soins Intensifs et d'une aspiration avec néopuff® pendant 4 minutes. On retrouve un Apgar à 3 à 1 minutes de vie pour le transfert en USI et l'aspiration pendant 4 minutes mais avec un pH normal. Les nouveau-nés n'ont pas présenté de complications par la suite.

- **Complications obstétricales lors de l'accouchement VB versus césarienne**

Aucune complication des suites de couches de type thromboemboliques, ou infectieuses n'a été relevée. Treize femmes ont présenté une hémorragie de la délivrance (HDD). Deux ruptures utérines ont été constatées. La première rupture a entraîné la réalisation d'une césarienne et la patiente a été embolisée. La seconde rupture s'est produite au cours d'un déclenchement pour mort fœtale in utéro et a été découverte lors d'une révision utérine, la patiente a ensuite été reprise au bloc opératoire. Aucune hystérectomie n'a été observée.

**Tableau XI : Complications maternelles lors de l'accouchement**

	Voie basse	Césarienne	p
<i>Hémorragie de la délivrance &gt; 500cc ou &gt; 1000cc (césarienne)</i>	9	4	0.3
<i>Rupture utérine</i>	1	1	0.8

- **Comparaison des complications maternelles selon le mode de déclenchement**

On retrouve 2 ruptures utérines, une avec un déclenchement avec ocytocine IV et une avec un déclenchement associant mifépristone et ballonnet (sur mort fœtale in utéro). Il n'y a pas de différence significative du taux de complication selon le mode de déclenchement.

**Tableau XII : Complications maternelles en fonction du mode de déclenchement**

<b>Complications</b>	<b>RU</b>	<b>HDD</b>	<b>Nb de déclenchement</b>	<b>p HDD</b>
<i>Ocytocine IV</i>	1	10	64	0.5
<i>Ballonnet</i>		1	12	0.6
<i>Prostaglandines</i>		1	2	0.2
<i>Ballonnet + ocytocine IV</i>		1	16	0.4
<i>Mifépristone + Ballonnet</i>	1		5	



## 2. Enquête nationale

### 2.1. Les maternités sur l'année 2015

#### 2.1.1. Caractéristiques des maternités

Nous avons réalisé une enquête complémentaire à notre étude locale sur le CHU d'Amiens. Pour cela, nous avons envoyé un questionnaire aux 58 maternités de niveau 3 de France concernant les données par rapport aux utérus uni-cicatriciels sur l'année 2015. Sur ces 58 maternités, 37 maternités ont répondu à notre questionnaire. Nous avons donc obtenu un taux de réponse de 63.79 %. Le nombre d'accouchement dans ces 37 maternités est compris entre 1530 et 5400 pour l'année 2015.

#### 2.1.2. Taux de césarienne

Pour les maternités de niveau 3, nous retrouvons un taux moyen de césarienne de 20.23 % concernant l'année 2015. Quinze maternités ont un taux de césarienne inférieur ou égal à 19 % contre 22 maternités avec un taux de césarienne supérieur ou égal à 20 %. Le taux de césarienne retrouvé dans notre questionnaire est compris entre 14 et 25.20 %.

#### 2.1.3. Taux de radiopelvimétrie

En 2015, 18 maternités ne pratiquent jamais de radiopelvimétrie pour les utérus cicatriciels et 11 maternités n'ont pas la connaissance du taux de pelvimétrie réalisé. Huit maternités pratiquent une radiopelvimétrie ; 2 maternités réalisent une radiopelvimétrie pour chaque utérus cicatriciel et 6 maternités la pratiquent selon les conditions maternelles et fœtales, c'est-à-dire dans environ moins de 10 % des cas.

### 2.2. Le déclenchement des utérus cicatriciels

#### 2.2.1. Les protocoles de déclenchement



Figure 5 : Protocole de déclenchement

Vingt-cinq maternités ont un protocole pour les déclenchements des utérus cicatriciels contre 12 qui n'en ont pas.

En cas d'IMG, 36 maternités sur 37 ont des protocoles et méthodes qui diffèrent de la prise en charge pour le déclenchement d'un utérus cicatriciel sur fœtus vivant.

### 2.2.2. Les différentes contre-indications

Les différentes contre-indications au déclenchement des utérus cicatriciels qui sont les plus décrites par les maternités sont les utérus multi-cicatriciels, les présentations podaliques, les cicatrices corporéales et les grossesses gémellaires.

### 2.2.3. Les différents modes de déclenchement

Sur un col favorable, 89 % des maternités utilisent l'ocytocine IV en première intention. Quatorze pour cent des maternités utilisent les prostaglandines E2 en première intention. Enfin, 73 % des maternités ont recours à la pratique du décollement des membranes lors d'un déclenchement accompagné d'une des méthodes de déclenchement citées ci-dessus. Les prostaglandines E1 ne sont jamais utilisées.

**Tableau XIII : Type de déclenchement sur col favorable**

<b>Type de déclenchement sur col favorable</b>	<b>Maternité (n=37)</b>	<b>Pourcentage</b>
1 - Décollement des membranes	27	73 %
2 - Ballonnet	12	32 %
3 - Ocytocine	33	89 %
4 - Prostaglandines E2	5	14 %
5 - Prostaglandines E1	0	0 %
6 - Césarienne d'emblée	2	5 %

Sur un col défavorable, les maternités utilisent principalement les ballonnets comme méthode de déclenchement, à hauteur de 73 %. Cette méthode est contre balancée avec la césarienne d’emblée à hauteur de 65 %. Le décollement des membranes est utilisé à hauteur de 49 % lors de col défavorable dans les maternités de niveau 3. Les prostaglandines E2 sont utilisées seulement dans 27 % des cas.

**Tableau XIV : Type de déclenchement sur col défavorable**

<b>Type de déclenchement sur col défavorable</b>	<b>Maternité (n=37)</b>	<b>Pourcentage</b>
1 - Décollement des membranes	18	49 %
2 - Ballonnet	27	73 %
3 - Ocytocine	21	57 %
4 - Prostaglandines E2	10	27 %
5 - Prostaglandines E1	1	3 %
6 - Césarienne d’emblée	24	65 %

Lors d’IMG et de MFIU, les maternités utilisent principalement des prostaglandines E1, de type mifépristone, misoprostol, Nalador® ou Cervagem®, à environ 89 % pour induire une maturation et dilatation du col utérin. Le type de PGE1 est choisi en fonction du terme de la grossesse et des caractéristiques maternels. Par exemple, le Cervagem® et le Nalador® sont le plus souvent utilisés avant 30 SA alors que la mifépristone (MyféGINE®) et le misoprostol (Cytotec®) sont eux plutôt utilisés après 30 SA. Cette méthode est parfois associée à l’utilisation du ballonnet ou du Dilapan®, dans environ 35 % des cas.

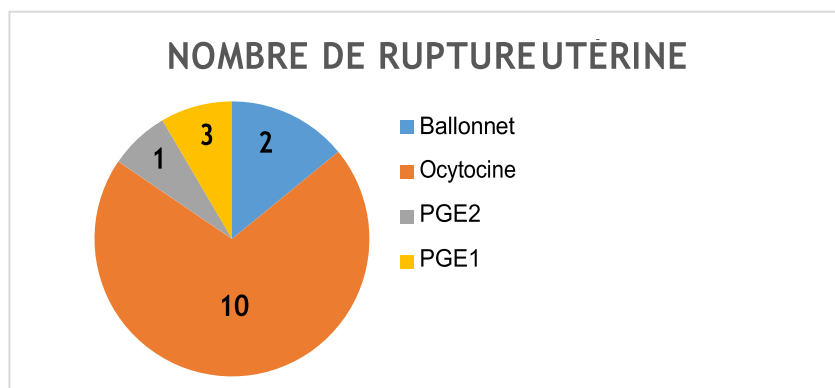
**Tableau XV : Type de déclenchement lors d’IMG et MFIU**

<b>Type de déclenchement pour IMG ou MFIU</b>	<b>Maternité (n=37)</b>	<b>Pourcentage</b>
1 - Décollement des membranes	0	0 %
2 – Ballonnet / dilapan	13	35 %
3 - Ocytocine	2	5 %
4 - Prostaglandines E2	1	3 %
5 - Césarienne d’emblée	0	0 %
6 – Prostaglandines E1	33	89 %

#### 2.2.4. Les ruptures utérines lors de déclenchement

Dix-sept maternités ont répondu ne pas avoir eu de rupture utérine lors de déclenchement. Sur les 20 maternités ayant eu des ruptures utérines, 6 maternités ne connaissent pas les modes de déclenchement ayant causé la rupture.

Sur les 20 maternités, on comptabilise 22 ruptures utérines, cependant sur les 20 maternités, 10 ne connaissent pas le nombre exact de rupture utérine survenu au cours de l'année 2015.



**Figure 6 : Méthodes et ruptures utérines**

On retrouve une hausse de rupture utérine lors d'une utilisation de l'ocytocine IV lors de déclenchement par rapport aux autres méthodes utilisées.

## **Partie 4 : Discussion**

### **Apports de nos travaux**

Notre travail a permis de décrire les différentes méthodes de déclenchement et d'évaluer les bénéfices, les complications associées et les facteurs influençant l'obtention de la voie basse chez les patientes porteuses d'un utérus cicatriciel. Ce sujet est essentiel dans notre pratique quotidienne car il concerne de plus en plus de patientes. L'augmentation du taux d'utérus cicatriciel nous conduit à évaluer les différentes modalités d'accouchement des patientes et ce d'autant plus que les pratiques et recommandations ont évolué récemment.

Notre étude rétrospective menée au CHU d'Amiens a porté sur une série de 100 patientes avec un utérus cicatriciel et ayant été déclenchées. Nous avons choisi de classer nos patientes dans deux groupes selon leur mode d'accouchement pour analyser dans un premier temps, les méthodes de déclenchement, puis dans un second temps, les bénéfices et risques associés ainsi que leurs complications.

Grâce à notre enquête complémentaire sur questionnaire concernant les utérus unicicatriciel durant l'année 2015 envoyé aux 58 maternités de niveau 3 de France et l'obtention d'un taux de réponse de 63.79 %, nous avons pu comparer nos données à un reflet plus large d'échelle nationale.

### **Biais et limites**

Le caractère rétrospectif de notre étude locale a entraîné des difficultés, certaines données n'ont pas été retrouvées dans les dossiers, notamment en ce qui concerne les conditions de la césarienne antérieure (indication précise de césarienne, utilisation d'un déclenchement ou non, ...) ou la présence d'un compte-rendu opératoire (souvent absent lorsque la césarienne a été réalisée dans une autre maternité).

Notre échantillon de 100 patientes, est correct mais reste faible et nos résultats sont par conséquent peu significatifs statistiquement. Notre étude est réalisée sur 4 ans, allant du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 décembre 2015. Le recrutement de nos dossiers a été délibérément borné par ces dates puisque 2012 correspond à l'année de publication des dernières recommandations concernant les utérus cicatriciels, cela aurait donc constitué un biais pour notre étude (20).

De plus, nos larges critères d'inclusion de recrutement, comprenant des grossesses pathologiques (prématurité, macrosomies, diabète, IMG ...), nous a permis d'étudier les différents facteurs de bénéfices et risques pour toutes femmes porteuses d'un utérus unicatriciel que la grossesse ait été physiologique ou pathologique. Cependant, nous sommes donc confrontés à un biais puisque ce taux de grossesses pathologiques pourrait augmenter le taux de césarienne.

Pour notre enquête nationale, il s'agit d'une étude déclarative nous confrontant donc, comme toute enquête, à un biais de déclaration. Les répondants sont probablement intéressés par la question et leurs réponses ne peuvent être vérifiées. Cependant, nous avons obtenu un taux de réponse significatif de 63.79%, soit 37 maternités ont répondu à notre questionnaire.

### **Objectif principal**

Cinquante-sept pour cent de nos patientes avec un utérus cicatriciels ayant été déclenchées ont accouché par voie basse, ainsi 43 % ont donné naissance par césarienne. Cela fait environ 6 femmes sur 10 qui accouchent par voie basse. Ces résultats concordent avec ceux de la littérature dont la plupart des études ont des taux avoisinants les nôtres. *Ouzounian et al*, retrouvent 66 % de voie basse dans leur étude (37).

Cinquante-cinq pour cent de nos patientes ayant été déclenché par ocytocine IV ont accouché par voie basse contre 45% par césarienne, sans différence significative entre les deux groupes. *Deeker et Flamm* recensent 65 % et 64 % d'accouchement voie basse dans leur étude (38,39).

Selon notre enquête nationale, 89 % des maternités de France utilisent l'ocytocine IV en première intention sur un col favorable et 49 % en cas de col défavorable. L'ocytocine IV reste la méthode de déclenchement la plus utilisée en France. Dans les recommandations du CNGOF, le déclenchement du travail utilisant l'ocytocine IV sur utérus cicatriciel est associé à une augmentation minime du risque de rupture utérine, une utilisation prudente est donc recommandée mais aucune contre-indication n'est mentionnée (20).

Soixante-sept pour cent de nos patientes déclenchées par ballonnet ont accouché par voie basse contre 33 % par césarienne, sans différence significative. *Bujold et al.* et *Rossard et al.* retrouvent un taux de voie basse avoisinant les nôtres dans leurs études, étant respectivement

de 55.7 % et 59.3 % (40,41), quant à *Lamour-dedieu et al.* eux recensent des taux légèrement inférieurs dans leur étude, à savoir 43.5 % d'AVB (42).

D'après les conclusions de notre enquête nationale, le recours au ballonnet se fait plus volontiers sur un col défavorable (73 %). Il s'agit effectivement d'un recours mécanique de maturation cervicale qui semblerait moins agressif et moins risquée que l'utilisation de prostaglandines bien que cela n'ait pas encore été prouvé (20).

Seulement 2 de nos patientes ont été déclenchées par prostaglandines E2. Et seulement 1 sur 2 a accouché par voie basse. Notre échantillon est évidemment trop minime pour pouvoir conclure. *Dekker et al.* retrouve 54 % d'accouchement par voie basse et *Ardiet et al.* 64 % dans les mêmes circonstances (38,43). Le petit nombre de déclenchement par PGE2 peut être expliqué par la réticence de certains praticiens à déclencher les utérus cicatriciels par cette méthode et ont leur tendance à avoir recours plus facilement à un déclenchement par ocytocine IV.

En ce qui concerne les prostaglandines E2, notre enquête nationale rapporte une utilisation de 14 % sur col favorable et 27 % sur col défavorable. On retrouve une utilisation assez marquée des prostaglandines E2, tout comme dans les études de *Dekker et al.* et *Ardiet et al.* (38,43). Selon les recommandations du CNGOF, l'utilisation de prostaglandines E2 est associée à une augmentation significative du risque de rupture utérine et il est observé une réduction du taux de succès de la TVBAC. Le CNGOF recommande donc de tenir compte des facteurs obstétricaux et maternels pour définir une utilisation possible, ainsi qu'une utilisation très prudente mais en aucun cas ne contre-indique son utilisation (20).

L'analyse statistique n'a retrouvé aucune différence significative selon le mode de déclenchement.

Concernant les indications des césariennes antérieures, les plus fréquentes sont une présentation podalique chez une primipare (19 %), une altération du rythme cardiaque fœtal (17 %) et un échec de déclenchement (16 %). Nous retrouvons un taux de succès de VB significativement plus élevé en cas d'antécédent de césarienne pour siège sur primipare. A contrario, il paraît logique effectivement qu'une patiente ayant déjà été césarisée pour un échec de déclenchement ait moins de chance d'obtenir un AVB sur un second déclenchement.

*Landon et al.* dans leur étude déterminent des facteurs prédictifs de réussite de VB, tel qu'un AVB antérieur ou des facteurs prédictifs d'échec de VB, telle qu'une césarienne pour

dystocie (44). *Grobman* et *MacNally* ont étudié ce facteur et ont montré que les femmes ayant déjà accouché par voie basse avaient un risque plus réduit d'avoir une césarienne (45,46). Dans notre étude, nous constatons également une augmentation significative d'AVB selon l'existence d'un antécédent d'AVB antérieur au déclenchement, que cela soit avant ou après la césarienne et ainsi 36 de nos patientes ont déjà accouché par voie basse, dont 69 % ont pu ré-accoucher par voie basse à la suite du déclenchement.

Les indications de déclenchement pour la grossesse actuelle sont variées. On note cependant une augmentation significative ( $p=0.05$ ) de césarienne lors d'un déclenchement pour diabète et macrosomie. Notre taux de césarienne dans notre étude locale de 43 % reste élevé, cependant ce résultat peut être expliqué par le taux important d'échec de déclenchement de 49 %.

On constate également une augmentation significative ( $p=0.004$ ) de voie basse lors de déclenchement pour interruption médicale de grossesse. Dans notre étude, nous avons 11 patientes déclenchées pour IMG ou MFIU, 9 de ces patientes ont accouché par VB. Selon *Deruelle et al*, lors d'IMG et MFIU, le déclenchement du travail et la VB paraît préférable à une césarienne programmée quel que soit le nombre de césarienne antérieure (47).

Vingt-cinq patientes sur 57 ayant accouché par voie basse ont eu un décollement des membranes avant le déclenchement contre 16 patientes sur les 43 ayant eu une césarienne. Il n'a pas été observé de différence significative pour la pratique du décollement des membranes. *Boulvain et al*. dans leur étude ne met pas en évidence d'avantage clinique à utiliser le décollement des membranes (6).

### **Objectifs secondaires**

Dans notre étude, on constate que le score de Bishop est un des facteurs influençant l'AVB. Par conséquent, on recense une augmentation significative d'AVB pour les femmes ayant un score de Bishop compris entre 4 et 6 avant le déclenchement ainsi qu'une augmentation de césarienne pour les femmes ayant un score de Bishop inférieur à 3. Ce facteur serait donc à prendre en compte lors d'une décision de déclenchement. *Fuentes* présente dans



son étude les facteurs prédictifs d'un déclenchement réussi, notamment par le diagnostic d'un col favorable et d'une tête sollicitante (48).

La gestité moyenne est de 3.53 grossesses par patientes, il n'y a pas de différence significative à noter dans notre étude. De plus, la parité moyenne est de 1.8 enfants par patiente, pour ce facteur, il n'y a pas non de différence significative. Concernant l'âge moyen, il est d'environ 31 ans dont 23 % des femmes ont un âge  $\geq$  à 35 ans. L'âge maternel moyen pour les femmes ayant accouchées par VB est de 31.30 ans contre 31.21 ans pour les femmes ayant eu une césarienne. Ces résultats ne sont pas interprétables, ils ne semblent pas être des facteurs influençant le déclenchement (49).

Un IMC supérieur à 30 est souvent reconnu comme un facteur d'échec de l'accouchement. En effet, dans notre étude, l'IMC moyen est de 29.64 dont 16 % des femmes ont un IMC supérieur ou égal à 30. On recense 44 de nos patientes ayant un IMC inférieur ou égal à 30 et ayant accouchées par VB contre 29 patientes par césarienne. L'IMC est donc un facteur à prendre en compte lors d'une décision (49), bien que notre étude ne montre pas de différence significative.

Parmi nos 100 patientes, 2 ruptures utérines ont été observées. La différence observée n'est pas significative concernant les différentes méthodes. La première rupture s'est produite lors d'un déclenchement par ocytocine IV et a entraîné la réalisation d'une césarienne puis d'une embolisation. La seconde rupture utérine s'est produite lors d'un déclenchement par mifépristone et ballonnet pour une MFIU à 32 SA et a été découverte lors d'une révision utérine, la patiente a ensuite été reprise au bloc opératoire. On retrouve de nombreuses études dans la littérature sur ce sujet. Tout d'abord, *Al-Zirqui* comptabilise 10.7 % de rupture utérine dans une population de 2715 patientes, quel que soit le mode de déclenchement utilisé (50). *Landon et al.* dans leur étude, sur un total de 4708 patientes a un taux de rupture utérine variant de 0 à 1.4 %, 0 % pour les déclenchements avec PGE2, 0.9 % pour les déclenchements mécaniques, 1.1 % pour les déclenchements avec ocytocine IV et 1.4 % pour les déclenchements associant PGE2 et ocytocine IV (26). *Dekker* lui, a un taux allant de 0.68 à 1.77 %, avec le taux le plus élevé pour les déclenchements associant PGE2 et ocytocine IV (38). *Ravasia* retrouve un taux compris entre 0.73 et 2.9 %, le plus élevé étant pour les déclenchements par PGE2 (51).

Ainsi, le déclenchement par PGE2 et ocytocine IV augmente modérément le risque de rupture utérine. La différence des résultats peut être due à un manque de distinction entre travail

déclenché et dirigé lors de l'utilisation de l'ocytocine IV. Les doses d'ocytocine IV ou de PGE2 ne sont pas toujours renseignées et ainsi cela peut entraîner une certaine modification des données. Malgré tout, une augmentation du risque de rupture utérine lors d'un déclenchement sur utérus cicatriciel est tout de même significative.

Concernant notre enquête nationale, 17 maternités ont déclaré ne pas avoir eu de RU lors de déclenchement sur l'année 2015. Pour les 20 maternités ayant eu des RU lors de déclenchement, la méthode qui revient alors le plus souvent est le déclenchement par ocytocine IV. Ce résultat correspond à notre étude locale ainsi qu'aux différentes études citées si dessus, par exemple de *Dekker et Ravasia* (38,51).

Parmi les autres complications répertoriées, 13 % de nos patientes ont présenté une hémorragie de la délivrance. Elle est définie comme une perte de sang du tractus génital de 500 ml ou plus après un accouchement voie basse ou de 1000 ml ou plus après une césarienne dans les 24 heures suivant la naissance. Quinze des patientes ont accouché par voie basse contre 9 par césarienne. La plupart de ces femmes ont été déclenché par ocytocine IV. Cependant, l'analyse statistique n'a révélé aucune différence significative. Il n'a pas non plus été observé de différence selon la modalité du déclenchement (52).

Aucune complication thromboembolique ou infectieuse n'a été relevée dans aucun des 2 groupes. *Grobman* n'observe aucune différence significative non plus dans son étude (45). Aucune hystérectomie, aucun transfert en réanimation ni aucun décès maternel n'ont été déplorés. *Grobman* ne retrouve pas non plus d'augmentation significative face à un déclenchement (45). Aucune des méthodes de déclenchement ne présente plus de complications qu'une autre. Cependant, notre étude manque de puissance pour pouvoir conclure.

La rupture de la poche des eaux n'a pas permis de trouver une différence significative sur le mode d'accouchement qu'elle soit rompue spontanément ou artificiellement. Dans son étude, *Hannah ME* n'a pas trouvé de différence significative non plus (53).

Par voie basse, le délai allant du déclenchement à la naissance de l'enfant est environ de 10 heures et 45 minutes. Par césarienne, le délai allant du déclenchement à la césarienne est environ de 15 heures et 45 minutes. Six dossiers n'ont été que partiellement remplis et ne

permettent pas de les prendre en compte. L'analyse révèle une durée moyenne de 7 heures de travail pour arriver à 4 cm lors d'une VB et de 3 heures pour arriver à dilatation complète.

Quatre-vingt-neuf pour cent de nos patientes ont accouchées dans les 24 heures pour celle ayant accouchées par VB. Par conséquent, il faut être patient lors d'un déclenchement sur utérus cicatriciel tout comme pour un déclenchement sur un utérus sain. Les nouvelles recommandations du CNGOF sur la durée du travail préconisent un délai de 3 heures avant de réaliser une césarienne (20).

Neuf patientes du groupe d'accouchement par voie basse ont nécessité d'une intervention médicale, 6 ventouses et 3 forceps.

Quatre enfants avaient un score d'Apgar < 4 à 1 minute, 1 étant né par VB et 3 par césarienne. L'analyse statistique retrouve une moyenne pour le score d'Apgar de 8.5 lors d'un AVB pour 9.2 lors d'une césarienne. Il n'y a donc pas de différence significative. Cinq enfants avaient un pH < 7.2 et des lactates > à 5. Quatre de ces enfants sont nés par VB et 1 par césarienne. On observe une moyenne du pH et des lactates de 7.28 et 3.9 pour le groupe né par VB contre 7.3 et 2.8 pour le groupe né par césarienne. Ainsi, il n'y a pas non plus de différence significative. *Grobman* n'a pas mis en évidence de différence significative pour les complications néonatales (45).

Deux transferts sont à déplorer, un en néonatalogie et un en USI. Un bébé a nécessité de soins de réanimation comprenant une mise sous oxygène (Néopuff®) pendant 4 min. Deux de ces bébés sur 3 sont nés par VB. L'analyse statistique ne trouve cependant aucune différence significative. *Delaney* lui met en évidence un risque de transfert en réanimation multiplié par 1.7 dans son étude lors d'un déclenchement (54).

Notre étude ne déplore pas de décès fœtal en dehors des IMG. Les différentes études ayant étudié le sujet n'ont pas retrouvé de différence significative sur la morbidité et mortalité néonatale (47).

Dans notre étude, nous avons décidé d'inclure les patientes déclenchées pour interruption médicale de grossesse et mort fœtale in utero à un terme supérieur ou égal à 28 SA. Les effets secondaires et complications qui pourraient subvenir ne concernent que le côté maternel. Dans notre étude, nous avons déclenché 11 patientes pour indication d'IMG ou MFIU. Nos patientes sont principalement déclenchées par mifépristone ou ballonnet ou en

associant ces deux méthodes. Les méthodes sont sensiblement les mêmes dans notre enquête nationale, cependant d'autres méthodes sont retrouvées, notamment l'utilisation du Nalador® et du Cervagem® lors d'un terme précédant 30 SA et l'utilisation du Dilapan® en fin de grossesse. La méthode des prostaglandines E1 est la plus utilisée, tout comme dans notre étude locale.

Dix de nos patientes déclenchées pour IMG ou MFIU ont accouché par voie basse, une a été césarisée. Parmi ces 11 patientes déclenchées, une a subi une rupture utérine. Cette patiente avait été déclenchée par mifépristone associé au ballonnet. Le délai allant du déclenchement à l'accouchement était de 4 heures et 40 minutes. Il existe peu d'études concernant le déclenchement avec misoprostol et mifépristone. *Berghella et al* ont réalisé une revue de la littérature sur ce sujet (55). Leur taux de rupture utérine était de 0.43 %. Une autre étude réalisée par *Cayrac et al.* avait pour taux de rupture utérine 4.8 % (56). Cependant, dans notre étude nous retrouvons un taux beaucoup plus élevé de 9 % (1 femme sur 11) de rupture utérine.

Concernant, le déclenchement avec des PGE2, on retrouve deux études contradictoires. *Obata-Yasuoka et al.* jugent que les PGE2 n'augmenteraient pas significativement les risques de rupture utérine (57). Cependant, *Domrose et al.* eux, retrouvent un fort taux de complications obstétricales dont une rupture utérine (58).

### **Proposition et perspective**

Nos pratiques ne cessent d'évoluer. Le nombre de TVBAC, de maturations cervicales et de déclenchements augmente de façon significative depuis quelques années. Les maturations cervicales par PGE2 sont très peu utilisées. C'est la sonde ballonnet qui est privilégiée en cas de maturation cervicale sur utérus uni-cicatriciel en cas de col défavorable. Le risque de rupture utérine est significativement augmenté en cas d'induction du travail comparativement au travail spontané, mais ce risque reste faible.

Notre enquête complémentaire présente le reflet des pratiques de maturation cervicale dans les différentes maternités publiques de niveau 3 de France. Elle confirme les résultats de notre étude locale et correspond aux différentes études citées.

De plus, le processus physiologique de l'induction du travail reste encore complexe à ce jour. La connaissance est encore très limitée concernant les mécanismes qui régulent la fin de grossesse ainsi que l'expulsion de l'enfant. Trois acteurs principaux interviennent : la mère,

l'enfant et le placenta. *Ferré* a dans son étude décrit certains de ces multiples facteurs associés, notamment des mécanismes endocrinologiques et immunologiques, mais aussi des éléments exogènes et environnementaux (59).

Ainsi, ce processus de déclenchement physiologique du travail est la base du déclenchement artificiel. Par conséquent, il est probable qu'une meilleure compréhension de ces multiples mécanismes, nous permettra de trouver la méthode idéale pour déclencher nos patientes avec une plus grande efficacité en améliorant le taux de succès et en diminuant celui des complications.

Par conséquent, il est nécessaire de limiter le nombre de césariennes pour ne pas accroître le nombre d'utérus cicatriciel et de vanter les bénéfices d'une TVBAC. Il est cependant nécessaire de prendre en compte le vécu de ces patientes pour obtenir la meilleure prise en charge.

## Conclusion

Nous sommes aujourd'hui loin de l'adage « césarienne un jour, césarienne toujours ». D'après l'enquête nationale périnatale de 2010, en France, 1 femme sur 2 tente l'accouchement voie basse en cas d'utérus cicatriciel. Parmi les femmes qui débutent un travail, 3 sur 4 accouchent réellement par voie basse, soit finalement 1 femme sur 3 présentant un utérus cicatriciel (6).

Depuis quelques années, le taux d'utérus cicatriciel semble diminuer par l'abandon de certaines indications de césariennes programmées devenues obsolètes, notamment l'indication siège et primiparité. Par conséquent, le taux de tentative d'accouchement par voie basse devrait lui encore augmenter dans les prochaines années.

En cas de tentative de voie basse, certains facteurs de réussite, retrouvés dans notre étude, sont essentiels à prendre en compte, notamment l'antécédent d'accouchement voie basse chez une patiente ayant un antécédent de césarienne ainsi qu'un score de Bishop favorable. La durée du travail est importante également, à travers une dilatation cervicale harmonieuse et régulière : c'est dire l'importance que revêt l'anamnèse et l'examen clinique. La voie basse est donc à privilégier pour ces patientes porteuses d'un utérus uni-cicatriciels, tout en évaluant les bénéfices et risques fœto-maternels pour la meilleure prise en charge possible.

En cas de col favorable, le déclenchement par ocytocine IV est majoritairement utilisé. Alors qu'en cas de col défavorable, le ballonnet est privilégié. Les prostaglandines restent très peu utilisées dans notre étude locale, contrairement à notre enquête nationale. Les pratiques sont donc variables d'une maternité à une autre, même en respectant les différentes recommandations de l'HAS et du CNGOF. Les indications et contre-indications sont très variées elles aussi. A travers nos études, nous avons évalué le taux d'accouchement voie basse selon les différentes méthodes de déclenchement et aucune n'est significativement plus élevée.

Cependant, les risques de rupture utérine et d'hémorragie sont significativement augmentés en cas d'utilisation d'ocytocine IV, ce résultat semble similaire à ceux retrouvés dans la littérature.

Toutefois, nos conclusions sont limitées par la taille de notre échantillon. Ainsi, une étude randomisée et la mise en place d'un protocole commun pourraient permettre d'optimiser la prise en charge de ces femmes porteuses d'un utérus uni-cicatriciels.

## **Annexes**

- **ANNEXE I** : Grille de recueil des données pour la réalisation de l'étude présentée en deuxième partie
  
- **ANNEXE II** : Questionnaire envoyé aux chefs de service
  
- **ANNEXE III** : **Proposition de fiche d'information** à remettre à la patiente porteuse d'un utérus cicatriciel sur les différents risques et modes de déclenchement artificiel associé à un exemple de **consentement à faire signer** par la patiente
  
- **ANNEXE IV** : Tableau représentant les facteurs influençant le risque de rupture utérine lors d'une TVBAC

## **ANNEXE I** : Grille de recueil des données

### **1) Informations concernant la patiente**

Age :

Poids :

Taille :

IMC :

Gestité :

Parité :

ATCD gynécologiques :

Accouchement voie basse antérieur :

### **2) Informations concernant la césarienne antérieure**

Terme :

Indication :

Déclenchement ? :

Compte-rendu opératoire :

Type de cicatrice :

Présentation :

Notion d'infections :

Poids du bébé :

Pathologie de grossesse ? :

### **3) Grossesse actuelle et déclenchement**

Intervalle de temps entre la césarienne et le déclenchement :

Terme :

Indication :

Analgésie péridurale :

Type de déclenchement :

Décollement des membranes :

Score de Bishop :

Rupture des membranes : artificielle ou spontanée



Aspect de la couleur du liquide amniotique :

Quantité du liquide amniotique :

Surveillance de la cicatrice par échographie :

Pathologie pendant la grossesse :

#### **4) Accouchement**

Durée de la dilatation :

- Déclenchement à 4 cm
- 4 cm à DC
- DC à la naissance

Expulsion :

- VBS
- Ventouse
- Forceps
- césarienne

Délivrance :

- normale
- dirigée
- artificielle

Placenta :

- normal
- anormal

Périnée :

- intacte
- éraillure
- déchirure
- épisiotomie

Complications obstétricales :

- rupture utérine
- hémorragie de la délivrance
- révision utérine

**5) Etat de l'enfant à la naissance**

Poids :

Apgar :

pH :

Lactates :

Complications à la naissance :

## **ANNEXE II** : Questionnaire envoyé aux chefs de service

### **QUESTIONNAIRE – Maturation en cas d’utérus uni-cicatriciel**

**Lieu de la maternité :**

.....

**Nombre d’accouchements en 2015 :**.....

**Taux de césarienne :** .....

**Nombre d’utérus cicatriciels arrivés à 37 SA en 2015 :** .....

**Taux de radiopelvimétrie sur utérus cicatriciels :**.....

**Avez-vous un protocole de service en cas de déclenchement sur utérus cicatriciel ?**

- OUI
- NON

**Avez-vous des contre-indications au déclenchement ?**

- OUI
- NON

**Si oui, lesquelles ?**

.....

**Dans tous les cas, classez par ordre de fréquence les méthodes utilisées :**

- **En cas de col favorable :**
  - Décollement des membranes
  - Ballonnet de Cook-Foley
  - Ocytocine IV (Syntocinon)
  - Prostaglandines vaginales E2 (Propess)
  - Prostaglandines orales E1 (Misoprostol)
  - Césarienne d’emblée
- **En cas de col défavorable :**
  - Décollement des membranes
  - Ballonnet de Cook-Foley
  - Ocytocine IV (Syntocinon)
  - Prostaglandines vaginales E2 (Propess)
  - Prostaglandines orales E1 (Misoprostol)
  - Césarienne d’emblée

**Dans les cas, d’une interruption médicale de grossesse (IMG), vos protocoles sont-ils différents ?**

- OUI
- NON

**Si oui, quelles sont les différences ?**

**Combien de rupture utérine avez-vous eu sur l’année 2015 ?**

**Certaines de ces ruptures utérines sont-elles survenues au cours d’un déclenchement ?**

- OUI
- NON

**Si oui, combien ? Et avec quelles méthodes de déclenchement ?**

## ANNEXE III : Proposition de fiche d'information et de consentement

### Information à la patiente

Vous êtes porteuse d'un utérus cicatriciel.

Les médecins ont choisi de déclencher votre travail artificiellement.

Qu'est-ce que cela veut dire ? Comment fait-on ?

#### Qu'est-ce qu'un utérus cicatriciel ?

Un utérus est cicatriciel lorsqu'il a subi une intervention chirurgicale, telle qu'une césarienne. Mais cela ne contre-indique pas la tentative de voie basse.

#### Quels sont les risques ?

En cas d'utérus cicatriciel, le principal risque est la rupture de l'utérus, ce que l'on appelle « rupture utérine ». Cependant, ce risque reste rare, environ inférieur à 1%.

Chaque professionnel obstétrical est formé au diagnostic de cette complication pour une prise en charge rapide et efficace.

#### Qu'est-ce qu'un déclenchement artificiel du travail ?

Le déclenchement est l'ensemble des méthodes destinées à induire de manière artificielle des contractions utérines qui provoquent l'effacement progressif et la dilatation du col utérin, aboutissant à la naissance du bébé.

#### Quels sont les différents modes de déclenchement ?

##### ***Mode mécanique :***

La principale méthode est le **ballonnet**. On l'utilise lorsque le col est dit « défavorable ».

##### ***Mode médicamenteux :***

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées, ce sont des hormones appelées prostaglandines. Tout d'abord, on retrouve le **dispositif vaginal** (Propress) ou le **gel vaginal** (Prostine) qui s'introduisent dans l'orifice vaginal derrière le col utérin.

Puis une autre méthode est utilisée, l'**ocytocine** (Syntocinon), mise en perfusion, lorsque le col est dit « favorable ».

Le choix de la méthode se fait par l'appréciation clinique des caractéristiques physiques du col utérin, au moment du toucher vaginal, notamment avec le score de Bishop.

**Consentement à signer par la patiente porteuse**  
**d'un utérus cicatriciel**

Je soussignée .....  
atteste avoir été reçue par .....,  
à l'hôpital Sud - CHU Amiens (80000), le ...../...../.....

Lors de cette entretien/consultation, la sage-femme ou le médecin m'a informé et expliqué les risques et les conséquences concernant les différentes méthodes de déclenchement artificiel du travail.

J'ai posé l'ensemble des questions nécessaires et obtenu des réponses claires et satisfaisantes.

J'ai compris l'ensemble des informations qui m'ont été délivrées.

J'ai reçu un document écrit sur l'ensemble de ses méthodes d'accouchement pour relire si besoin.

J'ai maintenant les informations nécessaires pour comprendre et prendre une décision adaptée.

Fait le : .....

Signature, précédée de la mention « lu et approuvé » :

**ANNEXE IV** : Tableau représentant les facteurs influençant le risque de rupture utérine lors d'une TVBAC

Critère	Risque de rupture utérine	Conséquences pratiques
Cicatrice corporeale	Augmentation majeure (NP3)	CPAC recommandée (grade B)
Utérus multicatriciel - utérus bicatriciel - utérus tricatriciel et +	Augmentation modérée (NP3) Données insuffisantes	TVBAC possible avec prudence (AP) CPAC recommandée (AP)
Antécédent de rupture utérine	Augmentation majeure (NP4)	CPAC recommandée (AP)
Antécédent de césarienne < 37 SA	Augmentation minimale (NP3)	TVBAC possible (AP)
Mesure échographique du segment inférieur	Données insuffisantes	Utilité clinique non démontrée. Examen complémentaire non recommandé en routine (AP)
Fièvre en post-partum	Données insuffisantes	TVBAC possible (AP)
Malformation utérine associée	Données insuffisantes	TVBAC possible (AP)
Myomectomie (laparotomie, coelioscopie, hystéroscopique)	Données insuffisantes	TVBAC possible en fonction des données du compte rendu opératoire (AP)
Suture utérine en 1 plan versus 2 plans	Données insuffisantes	TVBAC possible (AP)
Intervalle entre la césarienne et début de la grossesse suivante inférieur à 6 mois	Augmentation modérée (NP3)	TVBAC possible avec prudence (AP)
Déclenchement versus travail spontané - Ballon transcervical - Ocytocine - PGE2 - Misoprostol aux doses étudiées	Données insuffisantes Augmentation minimale à modérée (NP2) Augmentation modérée à majeure (NP2) Augmentation majeure (NP4)	Utilisation possible avec prudence (AP) Utilisation possible avec prudence (grade C) À n'utiliser qu'au cas par cas (AP) Utilisation non recommandée (AP)
Antécédent(s) d'accouchement(s) par voie vaginale	Réduction minimale à modérée (NP3)	TVBAC encouragée (grade C)
Macrosomie - EPF échographique > 4 000 g - Poids de naissance > 4 000 g - Poids de naissance > 4 500 g	Aucune donnée Augmentation minimale à modérée (NP3) Augmentation modérée (NP3)	Utilité de l'EPF échographique systématique non démontrée (AP) TVBAC possible * (AP) CPAC recommandée si EPF > 4 500 g * (AP) particulièrement chez les patientes n'ayant pas accouché par voie vaginale
Gémellaire	Non modifié (NP3)	TVBAC possible (grade C)
Siège	Données insuffisantes	TVBAC possible (AP)
Grossesse prolongée	Non modifié (NP3)	TVBAC possible (grade C)
Prématurité	Réduction minimale (NP3)	TVBAC encouragée (grade C)
Diabète	Non modifié (NP3)	TVBAC possible (grade C)
Obésité maternelle	Non modifié (NP3)	TVBAC possible (grade C) CPAC encouragée si IMC > 50 * (AP)
<p>La décision du mode d'accouchement doit tenir compte de l'association éventuelle de plusieurs facteurs de risque et/ou protecteurs de rupture utérine ainsi que des facteurs influençant le taux de succès de la TVBAC (AC).</p> <p>* Cette recommandation a été élaborée en tenant également compte du taux de succès de la TVBAC dans cette situation particulière.</p> <p>AP = accord professionnel</p> <p>Nous avons arbitrairement considéré, dans ce tableau, les correspondances suivantes : OR = 1-2 : « augmentation minimale » du risque de RU ; OR &gt; 2-5 : « augmentation modérée » du risque de RU ; OR &gt; 5 : « augmentation majeure » du risque de RU.</p> <p>EPF = estimation du poids fœtal ; IMC = indice de masse corporelle ; NP = niveau de preuve ; OR = odds ratio ; RU = rupture utérine ; TVBAC = tentative de voie basse après césarienne ; CPAC = césarienne programmée après césarienne.</p>		

**Extrait de** : Recommandations pour la pratique clinique - Accouchement en cas d'utérus cicatriciel, CNGOF

## **Lexique**

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

APD : Anesthésie Péridurale

ARCF : Anomalies du Rythme Cardiaque Fœtal

AVB : Accouchement Voie Basse

CNGOF : Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français

CPAC : Césarienne Programmée Après Césarienne

DC : Dilatation Complète

HAS : Haute Autorité de Santé

HDD : Hémorragie de la délivrance

HRP : Hématome rétro placentaire

HTAG : Hypertension Artérielle Gravidique

IMC : Indice de Masse Corporelle

IMG : Interruption Médicale de Grossesse

MAF : Mouvements Actifs Fœtaux

MAP : Menace d'Accouchement Prématuroée

MFIU : Mort Fœtal In Utéro

PGE2 : Prostaglandines E2

RCIU : Retard de Croissance In Utéro

RPC : Recommandations pour la Pratique Clinique

RPM : Rupture Prématuroée des Membranes

RU : Rupture Utérine

SA : Semaines d'Aménorrhées

TVBAC : Tentative de Voie Basse Après Césarienne

USI : Unité de Soins Intensifs

## Références bibliographiques

1. Ricbourg A, Brugier C, Mezzadri M, Desfeux P, Delpech Y, Madzou S, et al. Déclenchement artificiel et direction du travail. *EMC - Obstétrique*. 2012 Apr;7(2):1–17.
2. Haute Autorité de Santé (HAS). Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhées. Avril, 2008.
3. Duchatel F. Evolution des méthodes actuelles de déclenchement du travail. *Histoire des Sciences Médicales*. Paris, 1996 : p. 251–3.
4. [Consensus Conference on Induced Labor]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. Paris, November 1995 ; 24 (1 Suppl):1–128.
5. Granjean H, Cance-Rouzaud A. Quelle est la place du déclenchement en France et dans le monde. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 1995;(24):4–7.
6. Boulvain M, Stan CM, Irion O. Membrane sweeping for induction of labour. In: The Cochrane Collaboration, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2005 [cited 2016 Feb 13]. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD000451.pub2>
7. Ceccaldi P-F, Lamau M-C, Poujade O, Mougel L, Ducarme G, Davitian C, et al. Physiologie du déclenchement spontané du travail. *EMC - Obstétrique*. 2013 Jan;8(1):1–12.
8. Sciscione A, Larkin M, O'Shea A, Pollock M, Hoffman M, Colmorgen G. Preinduction cervical ripening with the Foley catheter and the risk of subsequent preterm birth. *Am J Obstet Gynecol*. 2004 Mar ;190(3):751–4.
9. El-Shawarby SA, Connell RJ. Induction of labour at term with vaginal prostaglandins preparations: a randomised controlled trial of Prostin vs Propess. *J Obstet Gynaecol J Inst Obstet Gynaecol*. 2006 Oct;26(7):627–30.
10. Schmitz T, Goffinet F. Contre l'utilisation du misoprostol dans le déclenchement du travail à terme en routine. *Gynécologie Obstétrique Fertil*. 2006 Feb;34(2):161–5.
11. CNGOF. Aspects techniques des interruptions médicales de grossesse. Paris. 2008;
12. Alfirevic Z, Kelly AJ, Dowswell T. Intravenous oxytocin alone for cervical ripening and induction of labour. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2009 [cited 2016 Feb 19]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003246.pub2/abstract>
13. Smith CA. Homoeopathy for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001;(4):CD003399.
14. Smith CA, Crowther CA, Grant SJ. Acupuncture for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Aug 15;(8):CD002962.



15. Kavanagh J, Kelly AJ, Thomas J. Breast stimulation for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005 Jul 20;(3):CD003392.
16. Duquesne C. Le score de Bishop: étude de sa valeur prédictive. *Rev Sage-Femme*. 2004;33(4):157–62.
17. Bishop EH. Pelvic scoring for elective induction. *Obstet Gynecol*. 1964 Aug;24:266–8.
18. Fichez A, Charrin-Payet K, Huissoud C, Rudigoz R-C. Grossesse et utérus cicatriciel. *EMC-Obstétrique*. 2010;1- 16 [Article 5-016-D-20];
19. Deneux-Tharaux C. Utérus cicatriciel : aspects épidémiologiques. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. 2012 Dec;41(8):697–707.
20. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Accouchement en cas d'utérus cicatriciels - Recommandations pour la pratique clinique. 2012 Décembre;
21. Blondel B, Kermarrec M. Enquête nationale périnatale 2010. Unité de recherche épidémiologique en santé périnatale et santé des femmes et des enfants. 2011 Mai;
22. Rosen M, Dickinson J, Westhoff C. Vaginal birth after cesarean : a meta-analyses of morbidity and mortality. *Obstet Gynecol*. 1991;(77):465–70.
23. Sentilhes L, Sergent F, Roman H, Verspyck E, Marpeau L. Late complications of operative hysteroscopy: predicting patients at risk of uterine rupture during subsequent pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2005;(120):134–8.
24. Parant O. Rupture utérine: prédiction, diagnostic et prise en charge. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. 2012 Dec;41(8):803–16.
25. Turner M, Agnew G, Langan H. Uterine rupture and labour after a previous low transverse caesarean section. *BJOG*. 2006;(113):729–32.
26. 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 Dec 16;351(25):2581–9.
27. Lyndon-Rochelle M, Holt V, Easterling T, Martin D. Risk of uterine rupture during labor among women with a prior cesarean delivery. *N Engl J Med*. 2001;(345):3–8.
28. Kayem G, Raiffort C, Legardeur H, Gavard L, Mandelbrot L, Girard G. Critères d'acceptation de la voie vaginale selon les caractéristiques de la cicatrice utérine. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. 2012 Dec;41(8):753–71.
29. Oudaoud S. Placenta accreta : facteurs de risque et prise en charge. *Mémoire de Sage-Femme*. Ecole de sage-femme de Beaudelocque, faculté de médecine et de maïeutique; 2011.
30. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Traitement conservateur des placentas accreta : résultats d'une étude multicentrique française. 2009 Décembre;
31. Courbiere B, Bretelle F, Porcu G, Gannerre M, Blanc B. Placenta accreta : place du traitement conservateur. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2003;(101):178–93.

32. Smith GCS, Pell JP, Dobbie R. Caesarean section and risk of unexplained stillbirth in subsequent pregnancy. *Lancet Lond Engl.* 2003;(362):1779–84.
33. Morisson J, Rennie J, Milton P. Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery at term : influence of timing of elective caesarean section. *Br Obstet Gynaecol.* 1995;(102):101–6.
34. HAS. Indications de la césarienne programmée à terme. 2012 Jan;
35. Phelan JP, Korst LM, Settles DK. Uterine activity patterns in uterine rupture: a case-control study. *Obstet Gynecol.* 1998 Sep;92(3):394–7.
36. Perrotin F, Marret H, Fignon A, Body G, Lansac J. Utérus cicatriciel : la révision systématique de la césarienne de la cicatrice après accouchement par voie vaginale est-elle toujours utile? *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 1999 Juillet;28(3):253.
37. Ouzounian JG, Miller DA, Hiebert CJ, Battista LR, Lee RH. Vaginal birth after cesarean section: risk of uterine rupture with labor induction. *Am J Perinatol.* 2011 Sep;28(8):593–6.
38. Dekker GA, Chan A, Luke CG, Priest K, Riley M, Halliday J, et al. Risk of uterine rupture in Australian women attempting vaginal birth after one prior caesarean section: a retrospective population-based cohort study. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2010 Oct;117(11):1358–65.
39. Flamm BL, Anton D, Goings JR, Newman J. Prostaglandin E2 for cervical ripening: a multicenter study of patients with prior cesarean delivery. *Am J Perinatol.* 1997 Mar;14(3):157–60.
40. Bujold E, Blackwell SC, Gauthier RJ. Cervical ripening with transcervical foley catheter and the risk of uterine rupture. *Obstet Gynecol.* 2004 Jan;103(1):18–23.
41. Rossard L, Arlicot C, Blasco H, Potin J, Denis C, Mercier D, et al. Maturation cervicale par sonde à ballonnet sur utérus cicatriciel : étude rétrospective sur trois ans. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 2013 Sep;42(5):480–7.
42. Lamourdedieu C, Gnisci A, Marcelli M, Heckenroth H, Gamberre M, Agostini A. Maturation cervicale des utérus unicatriciels par sonde de Foley : étude prospective de 41 patientes. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 2015 May;44(5):426–32.
43. Ardiet E, Subtil D, Puech F. Cervical ripening with dinoprostone gel and previous cesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* 2005 Dec;91(3):260–1.
44. Landon MB, Leindecker S, Spong CY, Hauth JC, Bloom S, Varner MW, et al. The MFMU Cesarean Registry: factors affecting the success of trial of labor after previous cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2005 Sep;193(3 Pt 2):1016–23.
45. Grobman WA, Gilbert S, Landon MB, Spong CY, Leveno KJ, Rouse DJ, et al. Outcomes of induction of labor after one prior cesarean. *Obstet Gynecol.* 2007 Feb;109(2 Pt 1):262–9.

46. McNally OM, Turner MJ. Induction of labour after 1 previous Caesarean section. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 1999 Nov;39(4):425–9.
47. Deruelle P, Lepage J, Depret S, Clouqueur E. Mode de déclenchement du travail et conduite du travail en cas d'utérus cicatriciel. *Rev Sage-Femme.* 2013 Feb;12(1):25–39.
48. Fuentes A, Williams M. Cervical assessment. *Clin Obstet Gynecol.* 1995 Jun;38(2):224–31.
49. Peregrine E, O'Brien P, Omar R, Jauniaux E. Clinical and ultrasound parameters to predict the risk of cesarean delivery after induction of labor. *Obstet Gynecol.* 2006 Feb;107(2 Pt 1):227–33.
50. Al-Zirqi I, Stray-Pedersen B, Forsén L, Vangen S. Uterine rupture after previous caesarean section. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2010 Jun;117(7):809–20.
51. Ravasia DJ, Wood SL, Pollard JK. Uterine rupture during induced trial of labor among women with previous cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2000 Nov;183(5):1176–9.
52. Belghiti J, Kayem G, Dupont C, Rudigoz R-C, Bouvier-Colle M-H, Deneux-Tharaux C. Oxytocin during labour and risk of severe postpartum haemorrhage: a population-based, cohort-nested case-control study. *BMJ Open.* 2011 Dec 21;1(2):e000514–e000514.
53. Hannah ME, Ohlsson A, Farine D, Hewson SA, Hodnett ED, Myhr TL, et al. Induction of labor compared with expectant management for prelabor rupture of the membranes at term. *TERMPROM Study Group. N Engl J Med.* 1996 Apr 18;334(16):1005–10.
54. Delaney T, Young DC. Spontaneous versus induced labor after a previous cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2003 Jul;102(1):39–44.
55. Berghella V, Airoidi J, O'Neill AM, Einhorn K, Hoffman M. Misoprostol for second trimester pregnancy termination in women with prior caesarean: a systematic review. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2009 Aug;116(9):1151–7.
56. Cayrac M, Faillie J-L, Flandrin A, Boulot P. Second- and third-trimester management of medical termination of pregnancy and fetal death in utero after prior caesarean section. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2011 Aug;157(2):145–9.
57. Obata-Yasuoka M, Hamada H, Watanabe H, Shimura R, Toyoda M, Yagi H, et al. Midtrimester termination of pregnancy using gemeprost in combination with laminaria in women who have previously undergone cesarean section. *J Obstet Gynaecol Res.* 2009 Oct;35(5):901–5.
58. Domröse CM, Geipel A, Berg C, Lorenzen H, Gembruch U, Willruth A. Second- and third-trimester termination of pregnancy in women with uterine scar - a retrospective analysis of 111 gemeprost-induced terminations of pregnancy after previous cesarean delivery. *Contraception.* 2012 Jun;85(6):589–94.
59. Ferré F, Janssens Y, Tanguy G, Breuiller M, De Pariente D, Cedard L. Steroid concentrations in human myometrial and placental tissues at week 39 of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1978 Jul 1;131(5):500–2.

## Résumé

**Objectifs** – Evaluer et comparer les différentes méthodes de déclenchement chez les patientes avec utérus cicatriciel ainsi que les bénéfices et risques maternel et fœtal associés, sur le plan local et national.

### Matériels et méthodes

- Etude rétrospective comparative réalisée entre janvier 2012 et décembre 2015 au CHU d'Amiens incluant les femmes porteuses d'un utérus uni-cicatriciel ayant bénéficié d'un déclenchement du travail.
- Enquête nationale adressée à l'ensemble des maternités de niveau III sur leur attitude en cas de déclenchement sur utérus uni-cicatriciel.

**Résultats** – Le taux d'accouchement voie basse était de 57 %. Utilisation majorée d'Oxytocine IV sur col favorable contre le ballonnet sur col défavorable. 2 ruptures utérines et quelques hémorragies majorées lors d'utilisation d'Oxytocine IV. Au niveau national, les résultats semblent équivalents.

**Conclusion** – Pas de différence significative selon les méthodes pour la voie basse.

**Mots clés** : Utérus uni-cicatriciels, Déclenchement du travail, Prostaglandines, Rupture utérine, Épreuve du travail

## Abstract

**Objective** – To evaluate and compare the different induction methods in patients with cicatricial uterus as associated maternal and fetal benefits and risks, at the local and national level.

### Materials et methods

- Retrospective study carried out between January 2012 and December 2015 at the University Hospital of Amiens including women with a uni-cicatricial uterus who were induction of labor.
- National survey for level III maternity on their attitude in case of induction of labor on cicatricial uterus.

**Résultats** – The rate of delivery was 57 %. Increased use of oxytocin IV on favorable cervix against the balloon on unfavorable cervix. 2 uterine ruptures and some increased bleeding during the use of oxytocin IV. At national level, the results seem to be equivalent.

**Conclusion** – No significant differences according to different methods.

**Keywords**: Cicatricial uterus, Induction of labor, Prostaglandins, Uterine rupture, Trial of labor