



**HAL**  
open science

# Facteurs prédictifs de césarienne en cours de travail chez la primipare à bas risque. Étude comparative rétrospective cas-témoins à l'hôpital Jean Verdier de Bondy

Luca Sreng

## ► To cite this version:

Luca Sreng. Facteurs prédictifs de césarienne en cours de travail chez la primipare à bas risque. Étude comparative rétrospective cas-témoins à l'hôpital Jean Verdier de Bondy. Gynécologie et obstétrique. 2014. dumas-01062813

**HAL Id: dumas-01062813**

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01062813v1>

Submitted on 10 Sep 2014

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

**AVERTISSEMENT**

Ce mémoire est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de sage-femme. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2-L 335.10

**Mémoire** pour obtenir le  
**Diplôme d'Etat de Sage-Femme**

Présenté et soutenu publiquement

le : **29 Avril 2014**

par

**Luca SRENG**

Né le 07/08/1989

**Facteurs prédictifs de césarienne en cours de  
travail chez la primipare à bas risque**

Etude comparative rétrospective cas-témoins à l'hôpital Jean  
Verdier de Bondy

**DIRECTEUR DU MEMOIRE :**

**M. BOUJENAH Jérém**y Chef de clinique assistant, Hôpital Jean Verdier

**CO- DIRECTEUR DU MEMOIRE :**

**Mme DUQUENOIS Sylvie** Sage-femme enseignante, école Baudelocque

**JURY :**

**Mme BLANC Julie**  
**Mme CHANTRY Anne**  
**Mme SAUVAGE Catherine**  
**Mme BRAHA Céline**  
**Mme DUQUENOIS Sylvie**

Représentant du Directeur Technique et d'Enseignement  
Représentant de la direction de l'école Baudelocque  
Sage-femme cadre  
Sage-femme  
Sage-femme enseignante

Mémoire N° 2014PA05MA30

# Remerciements

Un grand merci à Jérémy Boujenah, pour avoir accepté de diriger ce mémoire, pour sa patience, sa disponibilité et ses conseils. Merci infiniment.

Merci à madame Sylvie Duquenois, pour ses conseils et pour avoir su me donner l'impulsion nécessaire à la réalisation de ce mémoire.

Merci à Isabelle Pharisien, pour le temps précieux qu'elle a su me consacrer et pour l'aide qu'elle m'a apportée depuis les balbutiements de ce projet.

Merci au Professeur Carbillon pour m'avoir permis de réaliser mon travail au sein de la maternité.

Merci à l'équipe des archives de l'hôpital Jean Verdier pour leur aide et leur soutien moral au cours de ces longues journées de recueil.

Merci à Quentin et Alexandre d'avoir été là dans les meilleurs moments comme dans les pires depuis tant d'années.

Merci à Lilia, pour son amitié indéfectible.

Merci à mes amies, Agnès, Charlotte et Claire-Marie d'avoir toujours été là aux moments idoines.

Merci à Julie, Myriam et Emmanuelle pour les fous rires qui ont égayé cette scolarité.

Merci à Morgane, pour tout ce qu'elle m'a apporté.

Enfin, un grand merci à ma famille, d'avoir toujours cru en moi, même dans les moments les plus difficiles. Ce mémoire est le fruit de votre confiance et il vous est dédié.

# Table des matières

|  |     |
|--|-----|
| Liste des tableaux .....   | I   |
| Liste des figures.....   | II  |
| Liste des annexes .....  | III |
| Lexique .....  | IV  |
| Introduction.....  | 1   |
| Cadre conceptuel .....   | 2   |
| 1.1 Notion de bas risque en obstétrique.....                                     | 3   |
| 1.1.1 Evaluation des risques en obstétrique par la Haute Autorité de Santé ..... | 3   |
| 1.1.2 Le bas risque dans les séries observationnelles .....                      | 4   |
| 1.1.3 Evaluation du fœtus a priori à bas risque en début de travail .....        | 5   |
| 1.2 L'accouchement par césarienne en cours de travail .....                      | 6   |
| 1.2.1 Définitions et généralités .....   | 6   |
| 1.2.2 Epidémiologie .....  | 6   |
| 1.2.3 Conséquences des césariennes en cours de travail .....                     | 7   |
| 1.2.4 Conséquences à court et long terme des césariennes.....                    | 7   |
| Méthodologie de l'étude.....   | 9   |
| 2.1 Problématique, hypothèses et objectifs de l'étude .....                      | 10  |
| 2.1.1 Problématique .....  | 10  |
| 2.1.2 Hypothèses .....   | 10  |
| 2.1.3 Objectifs .....  | 10  |
| 2.2 Matériel et méthode .....  | 11  |
| 2.2.1 Type d'étude.....  | 11  |
| 2.2.2 Lieu de l'étude .....  | 11  |
| 2.2.3 Population de l'étude .....  | 11  |
| 2.2.3.1 Critères d'inclusion .....   | 11  |
| 2.2.3.2 Critères d'exclusion .....   | 11  |
| 2.2.3.3 Constitution des échantillons .....                                      | 12  |
| 2.2.4 Recueil de données.....  | 12  |
| 2.2.5 Analyse statistique.....   | 14  |
| 2.3 Résultats de l'étude.....  | 15  |
| 2.3.1 Données générales de la maternité .....                                    | 15  |
| 2.3.2 Résultats de l'analyse univariée .....                                     | 15  |
| 2.3.2.1 Caractéristiques maternelles .....                                       | 15  |
| 2.3.2.1 Caractéristiques du travail .....  | 16  |

|                            |  |           |
|----------------------------|--|-----------|
| 2.3.2.3                    | Caractéristiques des pratiques obstétricales .....       | 18        |
| 2.3.2.4                    | Caractéristiques des pratiques de la césarienne .....    | 22        |
| 2.3.2.5                    | Caractéristiques néonatales .....                        | 22        |
| 2.4                        | Analyse multivariée .....                                | 23        |
| <b>Discussion</b>          | .....  | <b>25</b> |
| 3.1                        | Analyse des résultats.....                               | 26        |
| 3.1.1                      | Analyse des caractéristiques maternelles .....           | 26        |
| 3.1.2                      | Analyse des caractéristiques fœtales et néonatales ..... | 27        |
| 3.1.3                      | Analyse des caractéristiques du travail .....            | 27        |
| 3.1.4                      | Analyse des pratiques obstétricales .....                | 28        |
| 3.1.5                      | Analyse des pratiques de la césarienne.....              | 31        |
| 3.1.6                      | Validité des hypothèses .....                            | 31        |
| 3.2                        | Forces et limites de l'étude .....                       | 32        |
| 3.2.1                      | Forces de l'étude .....                                  | 32        |
| 3.2.2                      | Limites de l'étude .....                                 | 32        |
| 3.3                        | Le rôle de la sage-femme .....                           | 33        |
| 3.3.1                      | La gestion de la dystocie de démarrage .....             | 33        |
| 3.3.2                      | L'admission en salle de travail.....                     | 34        |
| 3.3.3                      | L'analgésie péridurale .....                             | 35        |
| 3.3.4                      | L'utilisation de l'ocytocine de synthèse.....            | 35        |
| 3.3.5                      | Le diagnostic de variété de la présentation fœtale ..... | 36        |
| 3.4                        | Propositions .....                                       | 36        |
| <b>Conclusion</b> .....    | .....  | <b>37</b> |
| <b>Bibliographie</b> ..... | .....  | <b>38</b> |
| <b>Annexes</b> .....       | .....  | <b>43</b> |

# Liste des tableaux

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Tableau 1 : Caractéristiques maternelles .....</i>   | <i>15</i> |
| <i>Tableau 2 : Statut tabagique avant et pendant la grossesse .....</i>   | <i>16</i> |
| <i>Tableau 3 : Caractéristiques diverses du travail .....</i>   | <i>16</i> |
| <i>Tableau 4 : Stagnation pendant le travail .....</i>  | <i>17</i> |
| <i>Tableau 5 : Couleur du liquide .....</i>   | <i>17</i> |
| <i>Tableau 6 : Conditions locales au passage en salle de naissance.....</i>   | <i>18</i> |
| <i>Tableau 7 : Anomalies du RCF pendant le travail (variable qualitative).....</i>                                  | <i>19</i> |
| <i>Tableau 8 : Pratique de l'amniotomie lors du travail .....</i>   | <i>19</i> |
| <i>Tableau 9 : Utilisation de l'ocytocine pendant le travail et recours à des lactates au scalp.....</i>            | <i>20</i> |
| <i>Tableau 10 : Utilisation de l'analgésie péridurale .....</i>   | <i>21</i> |
| <i>Tableau 11 : Césarienne en fonction de l'indication et de l'heure .....</i>                                      | <i>22</i> |
| <i>Tableau 12 : Dilatation au moment de la décision de césarienne .....</i>   | <i>22</i> |
| <i>Tableau 13 : Caractéristiques néonatales .....</i>   | <i>23</i> |
| <i>Tableau 14 : Score de Bishop comparé à la hauteur de la présentation fœtale au moment de l'APD .....</i>         | <i>24</i> |
| <i>Tableau 15 : Dilatation à l'admission comparée à la hauteur de la présentation fœtale au moment de l'APD....</i> | <i>24</i> |

# Liste des figures

Figure 1 : Courbe cervimétrique de Friedman [41] ..... 5

# Liste des annexes

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Annexe I : Prise en charge en fonction du niveau de risque d'après la Haute Autorité de Santé .....</i> | <i>44</i> |
| <i>Annexe II : Article L.4151-1 du code de Santé Publique.....</i>   | <i>46</i> |

# Lexique

APD : Analgésie péridurale

ARCF : Anomalies du rythme cardiaque fœtal

AVC : Accident vasculaire-cérébral

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

DES : Diéthylstilbestrol

ENP : Enquête nationale de périnatalité

FIV : Fécondation *in vitro*

HAS : Haute Autorité de Santé

HELLP: Hemolysis elevated liver enzyme low platelet count

HTA : Hypertension artérielle

IMC : Indice de masse corporel

IVG : Interruption volontaire de grossesse

LA : Liquide amniotique

MFIU : Mort fœtale in utero

OR : *Odds Ratio*

PA : Présentation appliquée

PCA : *Patient controlled analgesia*

PNA : Présentation non appliquée

RAM : Rupture artificielle des membranes

RCIU : Retard de croissance intra-utérin

RCF : Rythme cardiaque fœtal

SA : Semaines d'aménorrhées

SDN : Salle de naissances

# Introduction

La notion de bas risque en obstétrique ne repose pas sur un consensus professionnel. Le risque zéro n'existe pas. L'identification de facteurs de risques préexistants à la grossesse ou de pathologies maternelles permet de repérer les patientes, en pré-conceptionnel, relevant d'un suivi médicalisé en raison d'une morbi-mortalité maternelle, foetale et néonatale accrue.

En cours de grossesse, la surveillance et le dépistage des situations à haut risque périnatal (HTA gravidique, pré-éclampsie, diabète gestationnel, petit poids pour l'âge gestationnel, macrosomie, grossesse prolongée...) permet de modifier le suivi et de réévaluer le niveau de risque périnatal.

L'organisation des maternités en trois types, ainsi que le développement, en cours et à venir, des maisons de naissances, voire d'unités fonctionnelles, impose une évaluation du risque périnatal, en particulier lors du per-partum, au sein d'une population qualifiée de bas risque.

Le souci d'une moindre médicalisation de l'accouchement mais aussi l'éventualité d'un recours à une naissance en urgence par césarienne imposent une logistique médicale matérielle et humaine.

Nous avons voulu identifier les facteurs de risque de césarienne en cours de travail au sein d'une population à bas risque obstétrical. Nous avons également cherché à séparer les raisons de la césarienne en cours de travail afin de rechercher les causes relevant soit de la prise en charge, soit des caractéristiques cliniques de la patiente.

Dans un premier temps nous exposerons la notion de bas risque en obstétrique, puis nous présenterons le matériel et méthode de notre travail. Enfin, nous confronterons nos résultats aux données de la littérature.

# **Cadre conceptuel**

## **1.1 Notion de bas risque en obstétrique**

### **1.1.1 Evaluation des risques en obstétrique par la Haute Autorité de Santé**

En décembre 2009, la HAS publie ses recommandations pour le suivi et l'orientation des femmes enceintes (Annexe I) [1]. Elle distingue quatre types de suivis : A, A1, A2 et B.

L'orientation vers un type de suivi s'effectue après recherche des facteurs de risques généraux (sociaux, professionnels et familiaux), des antécédents personnels médicaux (troubles de la coagulation, HTA,..), chirurgicaux et gynécologiques. Le déroulement et l'issue des grossesses antérieures doivent être connus. L'exposition aux toxiques (alcool, drogues,...), ainsi que le risque infectieux, viral ou parasitaire, doit être recherché (toxoplasmose, rubéole, syphilis,...).

Le suivi A correspond au suivi des patientes ne présentant pas de situation à risque pour cette grossesse, ou bien que ces situations relèvent d'un faible niveau de risque. Ce suivi peut être assuré par une sage-femme ou par un médecin (généraliste, gynécologue médical ou gynécologue-obstétricien). La HAS distingue, dans le suivi A, les avis A1 et A2.

L'avis A1 correspond au suivi des patientes dont le recours à un obstétricien est recommandé (âges extrêmes, grande multiparité, infertilité, IVG chirurgicales > 2,...).

L'avis A2 correspond au suivi des patientes dont le recours à un obstétricien, voire d'un autre spécialiste, est nécessaire.

Le suivi B correspondant aux situations dont le niveau de risque est élevé, relève d'un suivi par un médecin (diabète, HTA gravidique, thrombophilie, utérus DES,...)

La HAS établit donc une notion de bas risque en obstétrique en excluant des situations à risques, basée sur des caractéristiques générales, des antécédents personnels et des pathologies survenant pendant la grossesse.

### **1.1.2 Le bas risque dans les séries observationnelles**

Plusieurs études observationnelles françaises ont inclus des femmes en situation de bas risque périnatal en utilisant différents critères d'inclusion.

Le Ray, en 2004, définit dans son travail une grossesse à bas risque comme étant une grossesse singleton, en présentation céphalique, dont le terme est compris entre 37SA (inclus) et 41 SA (exclus) et le fœtus vivant à la naissance. Les grossesses présentant des antécédents maternels (diabète, FIV, MFIU, contre-indications à la voie basse,...), des facteurs de risques per-gestationnels (HTA, pré-éclampsie, HELLP syndrome,...), des malformations fœtales, ainsi que les grossesses menées après 41 SA (inclus) ne sont pas considérées comme à bas risque. [2]

L'étude réalisée par Catteu en 2010 au sein du Centre Hospitalier Universitaire de Rouen utilise la définition Audipog. Les patientes sont considérées à bas risque lorsqu'elles répondent aux critères suivants : « *primiparité, femmes âgées de  $\geq 18$  ans et  $< 35$  ans, dont la grossesse est unique avec un fœtus en présentation céphalique, sans antécédent médical ni gynécologique nécessitant une surveillance particulière de la grossesse et dont la grossesse n'a pas été marquée par une pathologie* ». [3]

SelviDogan publie, en 2012, une étude sur l'accouchement à bas risque, et s'appuie sur la définition de la Haute Autorité de Santé (HAS). Les patientes incluses ont entre 18 et 35 ans, sont enceintes de grossesses singleton, en présentation céphalique, sans antécédent de césarienne ou de pathologie gravidique. [4]

En Europe, les études portant sur les primipares à bas risque reprennent des critères similaires. Au Danemark, une étude de cohorte portant sur les césariennes en urgence chez les primipares à bas risque menée en 2012 par Haerskjoldinsiste sur le mode d'entrée en travail spontané, excluant de fait les patientes programmées pour une césarienne ou celles déclenchées. [5]

### 1.1.3 Evaluation du fœtus a priori à bas risque en début de travail

Les recommandations de pratiques cliniques concernant les modalités de surveillance fœtale pendant le travail, éditées en 2007 sous l'égide du CNGOF, proposent une évaluation du risque périnatal lors de l'admission en salle de naissances de la parturiente. La recherche de signes materno-fœtaux anormaux (diminution des mouvements actifs fœtaux, existence de métrorragies, mauvais relâchement utérin, hauteur utérine en désaccord avec le terme, fièvre maternelle) et la synthèse du suivi et du dossier obstétrical doivent permettre la mise en œuvre d'une surveillance obstétricale adaptée au risque [6].

Ainsi, ni l'amnioscopie, ni l'échographie avec doppler ne sont fiables et seul l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal (RCF) à l'entrée en salle de naissances pour les patientes considérées à bas risque par leur suivi n'a de valeur pour prédire l'état fœtal.

La distinction de la phase de latence et de la phase active du travail, telle que décrite par Friedman (figure 1) permet d'éviter une moindre médicalisation et ainsi d'alléger la surveillance. En l'absence de facteurs de risques, la vigilance peut être moindre en phase de latence, à condition d'évaluer le bien-être fœtal initialement par l'analyse du RCF. En phase active du travail, une surveillance en milieu obstétrical est recommandée [6].

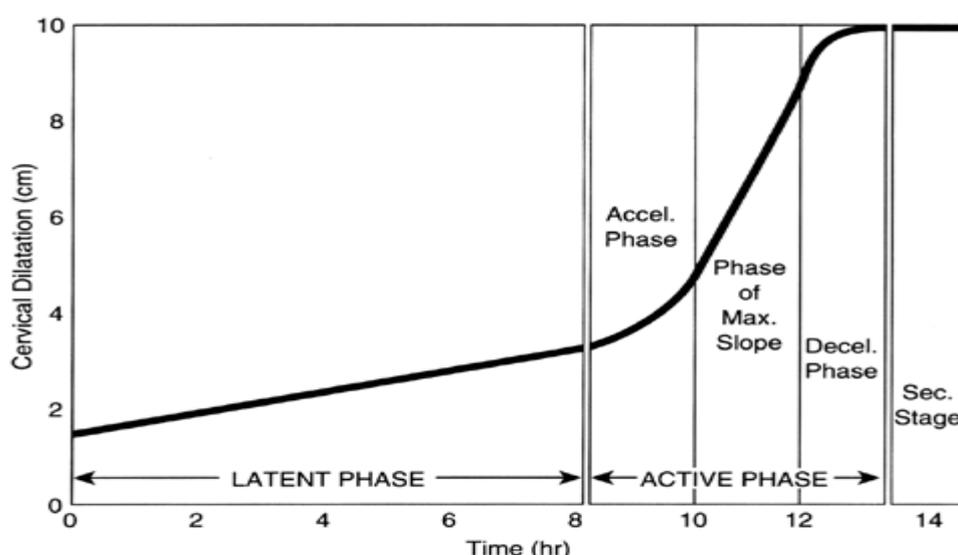


Figure 1 : Courbe cervimétrique de Friedman [41]

## **1.2 L'accouchement par césarienne en cours de travail**

### **1.2.1 Définitions et généralités**

L'accouchement par césarienne peut être programmé en dehors du travail ou en urgence en cours de travail.

La césarienne programmée est définie par la Haute Autorité de Santé comme un acte réalisé à terme, sans lien avec une situation d'urgence apparaissant en dehors ou au cours du travail [7]. L'indication d'une césarienne programmée peut être liée à une condition médicale (utérus cicatriciel, grossesse multiple, présentation du siège ou présentation vicieuse, macrosomie fœtale, transmission d'infection materno-fœtale,...), ou bien dite de convenance.

La césarienne dite en urgence est réalisée avant ou au cours du travail en raison de la nécessité d'une naissance rapide. Les césariennes en urgence en cours de travail sont principalement liées aux anomalies du rythme cardiaque fœtal (ARCF) ou à la stagnation de la dilatation cervicale. Une étude publiée en 2006 au sein de 138 maternités françaises [8] montrait que 36,6% des césariennes en cours de travail étaient dues à une stagnation de la dilatation cervicale, 22,6% étaient dues à des anomalies de rythme cardiaque fœtal, et dans 23,7% des cas, ces deux motifs étaient associés.

Les césariennes pour un motif autre que la stagnation de la dilatation cervicale ou les ARCF (AVC, embolie amniotique, éclampsie...) représentaient 13,7% des cas [8].

### **1.2.2 Epidémiologie**

La direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) a publié en 2003 les taux de césarienne en France en 2001 [9]. Toutes maternités confondues, les naissances par césarienne (programmées ou en urgence) représentaient 18,2% des accouchements en 2001. Ce taux est de 20,3% en 2007. Les césariennes sont réalisées en urgence dans 53% des cas.

Au sein des patientes dites à bas risque, ne présentant pas de facteurs de risques de césarienne (utérus cicatriciel, présentation vicieuse, diabète gestationnel, etc.), le taux de césarienne en urgence est de 57,5%.

L'enquête nationale de périnatalité (ENP) de 2010 montre que 23,2% des patientes primipares ont accouché par césarienne [10]. Ce chiffre est stable depuis 2003.

### **1.2.3 Conséquences des césariennes en cours de travail**

Le mode d'accouchement pourrait avoir un retentissement psycho-affectif.

Une étude américaine publiée en 2013, basée sur des entretiens de nullipares a analysé le vécu de la naissance selon la voie d'accouchement [11]. Un sentiment négatif lié à l'accouchement était statistiquement observé parmi les patientes ayant accouché par césarienne en cours de travail, en comparaison aux patientes ayant accouché par les voies naturelles sans extraction instrumentales.

Une étude suédoise menée en 2005 a également évalué le vécu de l'accouchement par césarienne ainsi que la douleur post-opératoire induite [12]. Ce travail, réalisé à partir de questionnaires, conclut dans le même sens. Les résultats montraient un risque relatif significatif (OR = 1,8 [1,2 ; 2,8]) concernant le vécu négatif de l'accouchement lorsque la césarienne était réalisée en urgence. D'autre part, les patientes souhaitant allaiter déclaraient dans 30% des cas que la douleur due à la césarienne limitait leurs capacités à allaiter, ce qui pourrait altérer en partie la qualité du lien mère-enfant.

Sur le plan psychologique, le sentiment d'échec et de frustration peut se manifester notamment lors des césariennes réalisées dans l'urgence [13]. Sur le plan esthétique, la cicatrice de césarienne peut apparaître comme « disgracieuse » en raison de sa localisation ou de sa cicatrisation [13]. Cela contribue à un vécu négatif de la césarienne en cours de travail, *a fortiori* dans les situations d'urgence.

### **1.2.4 Conséquences à court et long terme des césariennes**

De nombreuses études portent sur les conséquences des césariennes.

À court terme, le risque de morbi-mortalité est loin d'être négligeable. Si les décès maternels directement imputables au geste opératoire ne sont pas toujours identifiables, les dernières études mettent en avant un sur-risque de 1,5 à 3 de mortalité maternelle lors d'une césarienne, comparée à un accouchement par voie basse [13]. Les complications les plus retrouvées sont l'hémorragie du post-partum d'origine utérine et la thrombose veineuse profonde [13]. Concernant la morbidité, la césarienne semble induire des complications mineures de façon plus fréquente, comme l'endométrite, l'infection urinaire, la fièvre, l'anémie ou encore la difficulté à allaiter [13].

À moyen et long terme, les risques portent essentiellement sur la grossesse suivante. D'après l'ENP de 2010, les parturientes ayant un utérus cicatriciel ont de

nouveau eu une césarienne dans 63,5% des cas, qu'elle soit programmée avant travail, ou en urgence après une tentative d'accouchement par voie basse. [10]

Les risques de rupture utérine et d'anomalies d'insertion placentaire sont aussi le plus souvent évoqués.

Dans la littérature, si la différence entre rupture utérine vraie et déhiscence sur cicatrice utérine est difficile à établir, on peut convenir que le risque de rupture utérine augmente fortement avec un antécédent de césarienne. Une étude de cohorte néerlandaise de 2009 montrait que 90% des ruptures utérines survenaient sur utérus cicatriciel [14].

Les anomalies d'insertion placentaire augmentent également avec l'antécédent de césarienne. Le risque de placenta prævia est augmenté d'un facteur 1,5 à 3,9 selon les études [15]. Concernant le risque de placenta accreta, les données semblent converger vers un sur-risque avéré lié à l'utérus cicatriciel, mais dont la significativité statistique n'est atteinte qu'avec au moins deux antécédents de césarienne [15].

Il a par ailleurs été démontré que les patientes portant un utérus cicatriciel étaient plus à risque d'hystérectomie du post-partum, les ruptures utérines ainsi que les anomalies d'insertion placentaire étant associées à un risque hémorragique [15].

D'autres complications sont évoquées, comme l'infertilité, la grossesse ectopique au sein de la cicatrice ou le risque de mort fœtale in utero à la grossesse suivante, mais les résultats sont hétérogènes selon les études et ne permettent pas de les affirmer [16].

# **Méthodologie de l'étude**

## **2.1 Problématique, hypothèses et objectifs de l'étude**

### **2.1.1 Problématique**

Le nombre de césarienne chez la patiente primipare reste stable en France [8]. Bien que les situations à haut risque périnatal aient fait l'objet de recommandations, la survenue d'une césarienne en cours de travail, en cas de situation à bas risque reste possible. La possibilité d'un accouchement moins médicalisé dans une structure proche d'un bloc maternité impose la reconnaissance de ces situations. L'information des couples ayant fait part d'un projet de naissance dans une unité autre que la salle de naissance doit intégrer l'éventualité d'une césarienne.

Les facteurs de risques de césarienne dans ces situations peuvent relever des caractéristiques de la patiente ou de sa prise en charge.

L'identification de ces déterminants pourrait permettre d'adapter la conduite du travail au risque périnatal.

### **2.1.2 Hypothèses**

Nos hypothèses sont les suivantes :

- Il existe des caractéristiques maternelles ou fœtales chez des patientes à bas risque pouvant augmenter le risque de césarienne au cours du travail
- Certaines césariennes en cours de travail sont liées à nos pratiques obstétricales.

### **2.1.3 Objectifs**

Nos objectifs sont les suivants :

- Identifier des facteurs prédictifs de césarienne en cours de travail dans une population à bas risque
- Identifier les conduites obstétricales pouvant augmenter le risque de césarienne en cours de travail

## **2.2 Matériel et méthode**

### **2.2.1 Type d'étude**

Il s'agit d'une étude comparative rétrospective cas-témoins, unicentrique, avec recueil de données sur dossier.

### **2.2.2 Lieu de l'étude**

L'étude a été réalisée au sein de la maternité du centre hospitalier universitaire de Jean Verdier, à Bondy dans le département de la Seine-Saint-Denis. Il s'agit d'une maternité de type IIB qui a réalisé 2461 accouchements en 2013.

### **2.2.3 Population de l'étude**

Les patientes de l'étude ont été incluses du 1<sup>er</sup> Janvier 2010 au 31 Janvier 2014, soit sur 49 mois.

#### ***2.2.3.1 Critères d'inclusion***

Les patientes devaient remplir les critères suivants :

- Nullipare
- Âge compris entre 18 et 35 ans (inclus)
- IMC avant début de grossesse  $\leq 30$
- Grossesse singleton
- Présentation céphalique
- Entrée en travail spontanée
- Accouchement entre 37 SA (inclus) et 41 SA (exclus)

#### ***2.2.3.2 Critères d'exclusion***

Les patientes présentant les critères suivants ont été exclues de l'étude :

- Présence d'antécédents médicaux (HTA, diabète antérieur ou gestationnel, lupus,...)
- Présence d'antécédents gynécologiques (utérus DES, cancer, polomyomectomie,...)

- Présence d'antécédents obstétricaux (accouchement(s) antérieur(s))
- Pathologie durant la grossesse (menace d'accouchement prématuré, pré-éclampsie, retard de croissance intra utérin, pyélonéphrite,...)

### **2.2.3.3 Constitution des échantillons**

Afin d'effectuer une comparaison cas-témoins, nous avons constitué deux groupes de patientes :

- Le groupe « cas » correspondant aux patientes dont l'accouchement a été une césarienne en cours de travail. Sur cette période, 93 patientes répondaient aux critères d'inclusions, huit ont été exclues en raison de données manquantes. Le groupe « cas » était donc composé de 85 patientes.
- Le groupe « témoins » correspondant aux patientes dont l'accouchement s'est effectué par les voies naturelles sans extraction instrumentale. Sur la période d'inclusion, 497 patientes répondaient aux critères d'inclusions, dont huit n'ont pas été incluses en raison de données manquantes. Afin d'obtenir un ratio d'un cas pour deux témoins, un tirage au sort a été effectué. Le groupe témoins était composé de 170 patientes.

La population totale de l'étude est donc de 255 patientes, appariées sur la parité.

### **2.2.4 Recueil de données**

Le recueil a été effectué entre le 11 février 2014 et le 5 mars 2014.

Pour chaque patiente, 70 variables ante, per et post-partum ont été recueillies par l'intermédiaire des bases de données informatisées ou des dossiers papiers archivés.

Les données ante-partum contiennent les caractéristiques maternelles et fœtales suivantes :

- l'âge maternel

- la situation maritale
- l'origine géographique
- le maniement de la langue française
- le statut tabagique
- la taille, le poids et l'IMC
- le nombre de consultations en maternité (programmées ou en urgences)
- la prise de poids pendant la grossesse
- le terme de l'échographie du troisième trimestre
- l'estimation de poids fœtal et la localisation placentaire à cette échographie
- la hauteur de la présentation au premier rendez-vous d'explorations fonctionnelles.

Les données per-partum contiennent :

- le traitement par Nubain® pour une dystocie de démarrage
- la hauteur utérine en début de travail
- le résultat du prélèvement vaginal de fin de grossesse à streptocoque B
- le score de Bishop à l'admission en salle de travail
- la dilatation au moment du passage en salle de naissances
- le recours à une analgésie péridurale ou une analgésie par PCA morphine
- la dilatation et la hauteur de la présentation au moment de l'anesthésie
- la rupture des membranes (si artificielle, son indication et la dilatation à laquelle elle a été réalisée)
- la présence de métrorragies pendant le travail
- la couleur initiale et ultérieure du liquide amniotique
- l'utilisation d'ocytocine de synthèse (si oui, dilatation au moment de la perfusion, indication et débit maximum au cours du travail)
- la présence d'anomalies du rythme cardiaque fœtal
- le recours à des lactates au scalp
- les variations posturales de la parturiente pendant le travail
- le changement d'équipe de garde au cours du travail
- la présence d'un étudiant
- la dilatation au moment du diagnostic de variété
- la tentative de rotation manuelle (personne qui l'a réalisé et dilatation au moment de la tentative)

- la stagnation de la dilatation cervicale
- la survenue d'une hyperthermie maternelle pendant le travail
- l'utilisation d'antibiotiques pendant le travail
- la dilatation au moment de la césarienne (pour le groupe cas)
- l'heure et le terme de l'accouchement.

Les anomalies du rythme cardiaque fœtal ont été prises en compte lorsqu'elles étaient décrites sur le partogramme, dans le dossier médical, ou sur le compte rendu opératoire de la césarienne.

Les données du post-partum contiennent les caractéristiques néonatales suivantes :

- poids à la naissance
- périmètre céphalique
- cotation du score d'Apgar à 1, 5 et 10 minutes de vie
- pH et lactates au cordon.

Dans un premier temps, une partie des données a pu être rapatriée du logiciel DIAMM, qui est le logiciel de codage informatique de la maternité. Ces données ont ensuite été vérifiées dans un second temps sur les dossiers papiers archivés, et complétées par les informations non accessibles au codage informatique.

### **2.2.5 Analyse statistique**

Les analyses statistiques et les figures ont été réalisées à l'aide du logiciel Stata (Stata, version 11.0, StataCorp LP, USA, [www.stata.com](http://www.stata.com)). L'analyse descriptive des données a été réalisée en utilisant le test de Student ou l'analyse de la variance par ANOVA lorsque cela était nécessaire (plus de deux catégories à comparer) pour les variables continues et le test du Chi2 ou le test exact de Fisher lorsque cela était nécessaire (effectif attendu inférieur à 5) pour les variables qualitatives et les tests de Mac Nemar pour les séries appariées. Les analyses multivariées ont été réalisées en utilisant le test du Chi2 à l'aide du logiciel Microsoft Excel. Les tests bilatéraux avec un  $p < 0,05$  étaient considérés comme significatifs.

## 2.3 Résultats de l'étude

### 2.3.1 Données générales de la maternité

Entre le 1<sup>er</sup> janvier 2010 et le 31 janvier 2014, la maternité a réalisé 9939 accouchements. Sur ces accouchements, 2474 sont des césariennes, dont 1224 ont été faites en cours de travail (49,47% des césariennes, 12,32% de la totalité des accouchements). La population de primipares est quant à elle de 3792 patientes, soit 38,15% des patientes sur la période d'étude.

### 2.3.2 Résultats de l'analyse univariée

#### 2.3.2.1 Caractéristiques maternelles

Les deux populations sont similaires concernant les caractéristiques socio-démographiques. Aucune différence n'est constatée sur l'origine ethnique et le maniement de la langue française. Les principaux résultats sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques maternelles

| Caractéristiques maternelles             | Groupe cas<br>n = 85 | Groupe témoins<br>n=170 | p value<br>[95% confidence interval] |
|--|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|
|  | Moyenne              | Moyenne                 |                                      |
| Âge                                      | 26,82                | 25                      | NS                                   |
| IMC                                      | 23,38                | 22,28                   | NS                                   |
| Nombres de consultations prénatales      | 4,84                 | 4,45                    | NS <sup>1</sup>                      |
| Prise de poids pendant la grossesse (kg) | 13,38                | 12,61                   | NS                                   |
| Terme de l'accouchement (SA)             | 38,97                | 39,5                    | NS                                   |

<sup>1</sup> NS : résultat statistiquement non significatif

Tableau 2 : Statut tabagique avant et pendant la grossesse

| Tabac                   | Groupe cas n=85 | Groupe témoins n=170 | p value<br>[95% confidence interval] |
|-------------------------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|
|                         | Pourcentage     | Pourcentage          |                                      |
| Tabac avant grossesse   | 24,71           | 16,47                | NS                                   |
| Tabac pendant grossesse | 15,29           | 11,76                | NS                                   |

### 2.3.2.1 Caractéristiques du travail

Aucune différence n'a été mise en évidence lors de l'analyse des signes materno-fœtaux à l'entrée en travail (tableau 3). Un diagnostic de stagnation est statistiquement plus observé dans le groupe cas (tableau 4)

Tableau 3 : Caractéristiques diverses du travail

| Caractéristiques du travail             | Groupes cas n=85 |             | Groupe témoins n=170 |             | p value |
|---|------------------|-------------|----------------------|-------------|---------|
|   | Effectif         | Moyenne     | Effectif             | Moyenne     |         |
| HU à l'admission                        | 85               | 32,54       | 170                  | 31,83       | 0,07    |
|   | Effectif         | Pourcentage | Effectif             | Pourcentage | p value |
| PV positif à Strepto B                  | 21               | 24,70       | 26                   | 15,29       | 0,13    |
| Métrorragies                            | 7                | 8,24        | 17                   | 10          | 0,89    |
| Changement d'équipe en cours de travail | 43               | 50,59       | 74                   | 43,53       | NS      |
| Présence d'un étudiant                  | 12               | 14,12       | 28                   | 16,47       | NS      |
| Fièvre maternelle                       | 18               | 21,18       | 27                   | 15,88       | NS      |

Tableau 4 : Stagnation pendant le travail

| Caractéristiques du travail   | Groupes cas n=85 |             | Groupe témoins n=170 |             | p value [95% confidence interval] |
|-------------------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|-----------------------------------|
|                               | Effectif         | Pourcentage | Effectif             | Pourcentage |                                   |
| Stagnation pendant le travail | 69               | 81,18       | 65                   | 38,24       | <b>0,004</b>                      |

Tableau 5 : Couleur du liquide

| Couleur initiale du liquide   | Pourcentage | Pourcentage | p value |
|-------------------------------|-------------|-------------|---------|
| Clair                         | 85,88       | 85,88       | NS      |
| Teinté                        | 9,41        | 9,41        |         |
| Citrin                        | 0           | 1,18        |         |
| Rosé                          | 1,18        | 1,18        |         |
| Sanglant                      | 1,18        | 1,18        |         |
| Méconial                      | 2,35        | 1,18        |         |
| Couleur ultérieure du liquide | Pourcentage | Pourcentage | p value |
| Clair                         | 65,88       | 74,71       | NS      |
| Teinté                        | 17,65       | 10,59       |         |
| Citrin                        | 1,77        | 0,59        |         |
| Rosé                          | 3,53        | 2,94        |         |
| Sanglant                      | 3,53        | 1,76        |         |
| Méconial                      | 8,24        | 9,41        |         |

La couleur du liquide amniotique (LA) observée initialement était claire dans 85,88% des cas pour chacun des groupes. La proportion de liquide initialement teinté est par ailleurs la même dans les deux groupes (9,41%). Ultérieurement, les LA clairs changent de couleur dans 20% dans le groupe cas. Ce changement concerne 11% des patientes du groupe témoins.

### 2.3.2.3 Caractéristiques des pratiques obstétricales

Une différence statistique significative a été mise en évidence sur le score de Bishop et la dilatation cervicale lors du passage en salle de naissances ( $p < 0,05$ ) (tableau 6). Les anomalies du RCF étaient plus fréquentes dans le groupe cas, en particulier avant 4cm de dilatation (tableau 7).

La pratique de l'amniotomie n'était pas différente entre les groupes (tableau 8).

Le recours aux ocytociques était statistiquement plus fréquent dans le groupe cas ( $p = 0,003$ ). Le stade de dilatation lors de l'introduction des ocytociques est également statistiquement différent ( $p = 0,03$ ) (tableau 9).

La réalisation de lactates au scalp est plus fréquente dans le groupe cas ( $p = 0,001$ ) (tableau 9).

Aucune différence n'a été mise en évidence concernant le positionnement maternel ou le recours à des antibiotiques.

Tableau 6 : Conditions locales au passage en salle de naissance

|                              | Groupes cas n=85 |         | Groupe témoins n=170 |         | p value [95% confidence interval] |
|------------------------------|------------------|---------|----------------------|---------|-----------------------------------|
|                              | Effectif         | Moyenne | Effectif             | Moyenne |                                   |
| Bishop au passage en SDN     | 85               | 6,74    | 170                  | 7,48    | <b>0,0006</b> [-1,6265 ; -0,5712] |
| Dilatation au passage en SDN | 85               | 3,13    | 170                  | 3,39    | <b>0,007</b> [-0,6388 ; -0,0995]  |

Tableau 7 : Anomalies du RCF pendant le travail (variable qualitative)

|                          | Groupes cas n=85 |             | Groupe témoins n=170 |             | p value [95%<br>confidence interval] |
|--------------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|--------------------------------------|
|                          | Effectif         | Pourcentage | Effectif             | Pourcentage |                                      |
| ARCF pendant le travail  | 72               | 84,71       | 84                   | 49,41       | <b>0,009</b>                         |
| ARCF avant 4 cm (inclus) | 38               | 44,71       | 12                   | 7,06        | <b>0,0002</b>                        |
| ARCF après 4cm           | 51               | 60          | 81                   | 47,65       | NS                                   |

Tableau 8 : Pratique de l'amniotomie lors du travail

| Rupture des membranes | Groupes cas n=85 |  | Groupe témoins n=170 |  | p value [95%<br>confidence interval] |
|-----------------------|------------------|--|----------------------|--|--------------------------------------|
|                       | Pourcentage      |  |                      |  |                                      |
| Spontanée             | 56,47            |  | 59,41                |  | NS                                   |
| Artificielle          | 42,35            |  | 40,59                |  |                                      |
| Non renseigné         | 1,76             |  | 0                    |  |                                      |
| Indications           | Pourcentage      |  |                      |  | p value                              |
| Hypocinésie           | 27,78            |  | 40,58                |  | NS                                   |
| Stagnation            | 58,33            |  | 33,33                |  | 0,06                                 |
| Direction du travail  | 13,89            |  | 5,80                 |  | NS                                   |
| Dilatation complète   | 0                |  | 8,70                 |  | NS                                   |
| Accidentelle          | 0                |  | 1,45                 |  | NS                                   |
| Non apparente         | 0                |  | 10,14                |  | NS                                   |

Tableau 9 : Utilisation de l'ocytocine pendant le travail et recours à des lactates au scalp

|   | Groupes cas n=85 |                    | Groupe témoins n=170 |                    | p value [95%<br>confidence<br>interval] |
|---|------------------|--------------------|----------------------|--------------------|---|
|   | Effectif         | Pourcentage        | Effectif             | Pourcentage        |   |
| <b>Ocytocine pendant travail</b>            | 62               | 72,94              | 65                   | 38,24              | <b>0,003</b> [-1,65 ; -0,04]            |
| <b>Indication ocytociques</b>               | <b>Effectif</b>  | <b>Pourcentage</b> | <b>Effectif</b>      | <b>Pourcentage</b> | <b>p value</b>                          |
| Hypocinésie                                 | 12               | 19,35              | 21                   | 32,31              | NS                                      |
| Stagnation                                  | 47               | 75,81              | 37                   | 56,92              |   |
| Direction du travail                        | 3                | 4,84               | 4                    | 6,15               |   |
| Non apparente                               | 0                | 0                  | 3                    | 4,62               |   |
| <b>Lactates au scalp</b>                    | 18               | 21,18              | 7                    | 4,12               | <b>0,0001</b>                           |
|   | <b>Effectif</b>  | <b>Moyenne</b>     | <b>Effectif</b>      | <b>Moyenne</b>     | <b>p value</b>                          |
| <b>Dilatation au moment des ocytociques</b> | 62               | 4,60               | 65                   | 5,44               | <b>0,03</b> [-1,65 : -0,04]             |
| <b>Débit maximum d'ocytocine (ml/h)</b>     | 62               | 49,76              | 65                   | 40,39              | NS                                      |

Le recours à l'analgésie péridurale est identique dans les deux groupes. Une différence statistique significative a été retrouvée avec la hauteur de la présentation fœtale lors de la pose ( $p=0,015$ ). Les résultats sont présentés dans le tableau 10.

Tableau 10 : Utilisation de l'analgésie péridurale

|  | Groupe cas n=85 |                    | Groupe témoins n=170 |                    | p value [95%<br>confidence<br>interval] |
|--|-----------------|--------------------|----------------------|--------------------|---|
|  | Effectif        | Pourcentage        | Effectif             | Pourcentage        |   |
| <b>Analgésie péridurale</b>                          | 83              | 97,65              | 152                  | 89,41              | NS                                      |
| <b>Hauteur de la présentation au moment de l'APD</b> | <b>Effectif</b> | <b>Pourcentage</b> | <b>Effectif</b>      | <b>Pourcentage</b> | <b>p value</b>                          |
| Haute et mobile                                      | 3               | 3,61               | 2                    | 1,13               | <b>0,09</b> [-0,3705 ; -0,0399]         |
| Juste appliquée                                      | 31              | 37,35              | 45                   | 29,61              |   |
| Appliquée  | 47              | 56,63              | 95                   | 62,5               |   |
| Bien appliquée                                       | 1               | 1,20               | 6                    | 3,95               |   |
| Fixée  | 0               | 0                  | 4                    | 2,63               |   |
|  | <b>Effectif</b> | <b>Moyenne</b>     | <b>Effectif</b>      | <b>Moyenne</b>     | <b>p value</b>                          |
| <b>Dilatation au moment de l'APD</b>                 | 84              | 3,15               | 152                  | 3,42               | <b>0,06</b> [-0,5704 ; 0,0195]          |

### 2.3.2.4 Caractéristiques des pratiques de la césarienne

Nous n'observons pas de différences statistiques significatives dans les pratiques de la césarienne, que ce soit sur l'indication, le stade de dilatation cervicale ou l'heure à laquelle est réalisée la césarienne (tableaux 11 et 12)

Tableau 11 : Césarienne en fonction de l'indication et de l'heure

|                             | Groupe cas n=85 |             |                                      |
|-----------------------------|-----------------|-------------|--------------------------------------|
| Indication de la césarienne | Effectif        | Pourcentage | p value<br>[95% confidence interval] |
| Stagnation                  | 32              | 37,65       | NS                                   |
| ARCF                        | 31              | 36,47       |                                      |
| Stagnation + ARCF           | 12              | 14,12       |                                      |
| Non engagement              | 8               | 9,41        |                                      |
| Autre(s)                    | 2               | 2,35        |                                      |
| Heure de la césarienne      | Effectif        | Pourcentage | p value                              |
| Entre 8h et 20h             | 45              | 52,94       | NS                                   |
| Entre 20h et 00h            | 18              | 21,18       |                                      |
| Entre 00h et 04h            | 5               | 5,88        |                                      |
| Entre 04h et 08h            | 17              | 20          |                                      |

Tableau 12 : Dilatation au moment de la décision de césarienne

|                                       | Effectif | Moyenne | p value |
|---------------------------------------|----------|---------|---------|
| Dilatation au moment de la césarienne | 85       | 6,11    | NS      |

### 2.3.2.5 Caractéristiques néonatales

Aucune différence sur le poids de naissance n'a été retrouvée. Une différence statistique significative a été constatée sur les lactates à la naissance sans corrélation avec le pH et l'état néonatal évalué par le score d'Apgar.

Les principaux résultats sont présentés dans le tableau 13.

Tableau 13 : Caractéristiques néonatales

| Caractéristiques néonatales | Groupes cas n=85 | Groupe témoins n=170 | p value [95% confidence interval] |
|-----------------------------|------------------|----------------------|-----------------------------------|
|                             | Moyenne          | Moyenne              |                                   |
| Poids de naissance          | 3364,94          | 3285,88              | NS                                |
| Périmètre céphalique        | 34,52            | 34,44                | NS                                |
| pH à la naissance           | 7,27             | 7,25                 | NS                                |
| Lactates                    | 3,29             | 3,85                 | <b>0,001</b> [-1,0498 ; -0,0977]  |
| Apgar à 1 minute            | 8,94             | 9,36                 | NS                                |
| Apgar à 5 minutes           | 9,69             | 9,84                 |                                   |
| Apgar à 10 minutes          | 9,93             | 9,99                 |                                   |

## 2.4 Analyse multivariée

Pour l'analyse multivariée, la hauteur de la présentation fœtale a été catégorisée de manière binaire afin de distinguer une présentation fœtale appliquée (ou mieux) d'une présentation fœtale qui ne l'était pas. De la même façon, la dilatation cervicale au moment de l'admission a été retenue soit strictement inférieure à 3cm, soit supérieure ou égale à 3 cm. Pour le score de Bishop, la valeur retenue était de 6.

Les résultats montrent que lorsque le score de Bishop à l'admission est bas (inférieur à 6) mais que la présentation fœtale est au moins appliquée au moment de l'analgésie péridurale, l'issue obstétricale est en faveur d'un accouchement par voie basse ( $p=0,0044$ ) (tableau 14). En revanche, une dilatation cervicale à l'admission inférieure à 3cm associée à une présentation fœtale haute lors de l'APD augmente statistiquement le risque d'extraction par voie haute ( $p=0,002$ ) (tableau 15).

Tableau 14 : Score de Bishop comparé à la hauteur de la présentation fœtale au moment de l'APD

| Effectifs observés             | Groupe cas | Groupe témoins | p value       |
|--------------------------------|------------|----------------|---------------|
| Bishop < 6 et PNA <sup>2</sup> | 4          | 20             | NS            |
| Bishop < 6 et PA <sup>3</sup>  | 4          | 30             | <b>0,0044</b> |
| Bishop ≥ 6 et PNA              | 30         | 27             | NS            |
| Bishop ≥ 6 et PA               | 44         | 75             | NS            |

Tableau 15 : Dilatation à l'admission comparée à la hauteur de la présentation fœtale au moment de l'APD

| Effectifs observés<br>(n=234) | Groupe cas<br>(n=82) | Groupe témoins<br>(n=152) | p value      |
|-------------------------------|----------------------|---------------------------|--------------|
| Dilatation < 3 et PNA         | 19                   | 12                        | <b>0,002</b> |
| Dilatation < 3 et PA          | 11                   | 18                        | NS           |
| Dilatation ≥ 3 et PNA         | 15                   | 35                        | NS           |
| Dilatation ≥ 3 et PA          | 37                   | 87                        | NS           |

---

<sup>2</sup> : présentation non appliquée

<sup>3</sup> : présentation appliquée

# Discussion

## **3.1 Analyse des résultats**

### **3.1.1 Analyse des caractéristiques maternelles**

L'analyse univariée ne montre pas de différence significative entre le groupe cas et le groupe témoins pour l'âge et l'indice de masse corporelle (IMC). Pour l'âge, les patientes ont été choisies entre 18 et 35 ans, ce qui a pour effet d'exclure les risques liées aux âges extrêmes. Après exclusion des patientes présentant un IMC bas (inférieur à 18) ou élevé (supérieur à 25), aucune différence n'est retrouvée avec l'IMC des patientes. Ces résultats sont concordants avec les études montrant un sur-risque de césarienne en cours de travail lorsque l'IMC est supérieur à 25 (RR = 1,69 [1,35 ; 2,12]) [17]

Nous n'avons pas observé de différence entre les groupes selon la prise de poids pendant la grossesse. Ces résultats sont discordants avec ceux de la littérature. [18] Plusieurs facteurs peuvent expliquer cela :

- Un biais de déclaration lié au caractère rétrospectif de notre travail. Le poids de départ peut être sur ou sous-estimé.
- L'exclusion des patientes ayant présenté un diabète ou une pathologie vasculo-placentaire. Or l'excès de césarienne observé en cas de prise de poids excessive peut s'expliquer par une augmentation des complications gravidiques pourvoyeuses de déclenchement et de césariennes [19]
- Un manque de puissance afin de mettre en évidence une faible différence au sein d'une population considérée à bas risque.

Concernant le statut tabagique, aucune différence statistique n'a été observée. Un manque d'effectif au sein des groupes avec forte consommation (plus de 10 cigarettes par jour) ne peut être exclu.

Il n'a pas non plus été retrouvé de corrélation concernant le statut marital, le maniement de la langue française ou l'origine géographique de la patiente.

### **3.1.2 Analyse des caractéristiques fœtales et néonatales**

Dans notre étude, nous ne retrouvons pas de différences significatives entre les deux groupes concernant l'estimation de poids fœtal. Cela n'est pas surprenant dans la mesure où les RCIU ont été exclus de l'étude. Il est également à noter que dans 28% des cas, l'estimation du poids fœtal au cours de l'échographie du troisième trimestre n'était pas renseignée sur le compte rendu, ce qui compte pour autant de données manquantes.

Au niveau des données néonatales, le poids de naissance ainsi que le périmètre céphalique ne montrent pas de différences statistiques entre les deux groupes. Si nous n'avons pas retrouvé d'études mettant en évidence une corrélation entre césarienne et un périmètre céphalique élevé, plusieurs études montrent un risque accru de césarienne en cours de travail lorsque le poids de naissance est supérieur ou égal à 4000g. [3][5][20]

L'issue néonatale ne montre pas non plus de différences significatives entre le groupe cas et le groupe témoins concernant la mesure du pH au cordon et la cotation du score d'Apgar (à 1, 5 et 10 minutes de vie). La mesure des lactates est en revanche plus élevée dans le groupe témoins ( $p = 0,001$ ), sans que l'on puisse déterminer les raisons d'une telle différence, d'autant plus que le dosage des lactates est généralement superposable à la mesure du pH. Un stockage prolongé de l'échantillon prélevé après un accouchement par voie basse considéré comme normal pourrait expliquer cette différence. Une autre erreur pré-analytique du dosage des lactates ne peut être exclue (contamination par liquide amniotique ou transpiration). Cependant aucune différence n'est constatée sur l'état néonatal.

### **3.1.3 Analyse des caractéristiques du travail**

Les anomalies du rythme cardiaque fœtal (ARCF) pendant le travail sont corrélées avec un risque d'accouchement par voie haute ( $p=0,009$ ). Ce résultat est particulièrement vrai lorsque l'on s'intéresse aux anomalies manifestées avant 4cm de dilatation ( $p=0,0002$ ). En effet, le pourcentage de patientes présentant des ARCF avant 4 cm est supérieur d'un facteur 6 comparé au groupe témoins. Il est toutefois important de tempérer ces résultats par le fait que 10,6% des femmes du groupe témoins ont été admises après 4cm (contre aucune dans le groupe cas), et que de ce fait, nous ne pouvons évaluer pour ces patientes l'apparition ou non d'anomalies du rythme avant ce stade de dilatation.

La réalisation d'un pH au scalp avant 5cm est possible. Dans notre étude, les techniques de seconde ligne n'ont été que peu utilisées avant ce stade de dilatation. Renevier a publié en 2012 l'intérêt d'un pH scalp en cas d'anomalie du RCF répétées avant 5cm [21]. Un accouchement par les voies naturelles est survenu dans un cas sur deux, réduisant d'autant le nombre de césarienne.

La couleur du liquide à l'admission en travail et sa modification au cours du travail, n'est pas prédictive de l'issue maternelle dans notre travail. Nous aurions pu nous attendre à une proportion plus élevée de liquide méconial dans le groupe cas, comme démontrée dans une étude de Locatelli en 2003 [22]. La modification d'un liquide clair en un liquide méconial était statistiquement associé à la survenue d'une césarienne en cours de travail dans 16,5% des cas ( $p < 0,001$ ). Greenwood a étudié une cohorte de 8394 patientes en 2003. Le liquide méconial était méconnu une fois sur deux jusqu'à l'accouchement [23].

La hauteur utérine et les métrorragies pendant le travail ne permettent pas de mettre en évidence une corrélation avec un risque d'accouchement par césarienne. Toutefois, les hauteurs utérines extrêmes (basses ou hautes pour le terme) et la présence de métrorragies doivent rester des signes d'alerte visant à accroître la vigilance quant à la surveillance fœtale pendant le travail [6].

Les autres caractéristiques du travail (indépendantes des pratiques) ne sont statistiquement pas significatives. Ainsi, le portage vaginal du streptocoque B ne semble pas influencer sur la voie d'accouchement, de même que les variables liées à l'organisation des services (présence d'un étudiant, changement d'équipe de garde au cours du travail).

### **3.1.4 Analyse des pratiques obstétricales**

Lors de l'admission en salle de travail, nous observons que le score de Bishop est plus élevé dans le groupe témoins ( $p = 0,0006$ ), ce qui implique un col plus favorable au début de la surveillance obstétricale. Cependant, le score de Bishop a été étudié afin de prédire le déclenchement du travail et non le diagnostic ou l'issue en cas de travail spontané [24].

Par ailleurs, la dilatation cervicale au moment de l'admission est plus avancée dans le groupe témoins ( $p = 0,007$ ). Le mode d'admission en salle de naissances est un facteur prédictif de césarienne puisqu'il induit alors une prise en charge active d'un travail encore en latence.

L'utilisation d'ocytociques pendant le travail est beaucoup plus importante dans le groupe cas (72,9% contre 38,2% dans le groupe témoins,  $p=0,003$ ). Cela va dans le sens d'une iatrogénicité liée à l'introduction d'ocytociques prématurée. La direction active du travail est associée à plus d'hypercinésies et d'anomalies du RCF pouvant conduire à une césarienne [25][26], bien qu'il n'y ait pas de différences sur l'état néonatal. Si l'association entre l'utilisation des ocytocines et la survenue d'ARCF est observée, il aurait été intéressant dans notre étude de relever si les ARCF sont apparues avant l'introduction des ocytociques ou si ceux-ci sont apparues peu après. Un manque de données ne nous permet pas de réaliser une régression logistique selon la dose totale et les différents paliers d'augmentation d'utilisation de l'ocytocine.

Nous retrouvons également une différence significative selon la dilatation à laquelle les ocytociques ont été introduits ( $p=0,03$ ). L'étude de Catteu de 2010 montrait que les ocytociques avaient un effet protecteur lorsqu'ils étaient débutés au-delà de 4cm de dilatation [3]. Une méta-analyse de la Cochrane a réévalué l'intérêt des ocytociques introduits précocement associés à une rupture artificielle des membranes en dehors du diagnostic de stagnation. Une réduction significative du risque de césarienne est observé (RR = 0,87 [0,77 ; 0,99]) [27]. L'état néonatal ne semble pas, en revanche, modifié.

Concernant la pratique de l'amniotomie, elle ne semble pas avoir d'incidence sur l'issue maternelle dans notre travail. Une récente revue de littérature ne constate pas d'effet sur le déroulement du travail en cas de rupture artificielle des membranes [28]. Les recommandations de pratique clinique de 2008 sur les pratiques obstétricales associées aux anomalies du RCF concluaient déjà que l'amniotomie systématique était associée à plus d'anomalies du RCF. Dans notre travail, l'association d'une RAM et l'utilisation d'ocytociques ne permet pas d'individualiser la part de chaque pratique dans la survenue d'une césarienne.

Le rôle de l'analgésie péridurale dans le risque de césarienne a fait l'objet de nombreuses publications. Dans notre travail, 97,65% des patientes du groupe cas (contre 89,4% dans le groupe témoins) en ont bénéficiées. Nous ne retrouvons pas de différences statistiques significatives concernant le stade de dilatation à laquelle l'APD a été posée. L'étude de Sharma montrait par ailleurs que l'analgésie péridurale

n'augmentait pas le risque de césarienne [29]. Les discordances antérieurement observées étant probablement liées à l'emploi de doses d'analgésiques plus élevées. Nous n'avons pas mis en évidence d'association statistique significative entre la pose d'une analgésie péridurale et un risque de césarienne, bien qu'une tendance puisse exister entre la hauteur de la présentation fœtale ( $p=0,09$ ) ou le stade de dilatation lors de sa pose ( $p=0,06$ ). Ces résultats diffèrent des études randomisée d'Ohel [30] et non randomisée de Chesnut [31], ne retrouvant pas de différence selon le stade de dilatation lors de la pose.

L'analyse multivariée retrouve cependant un effet protecteur de la césarienne lorsque l'analgésie péridurale est faite sur une présentation au moins appliquée, malgré un score de Bishop strictement inférieur à 6 ( $p=0,004$ ) au moment de l'admission en salle de naissances. À l'opposé, une dilatation cervicale strictement inférieure à 3cm à l'admission en salle de travail, associée à une présentation fœtale haute (mobile ou juste appliquée) au moment de l'APD, augmente le risque d'une extraction par voie haute ( $p=0,002$ ).

Cette pratique visant à soulager la patiente par la pose de l'analgésie péridurale est suivie de la direction active du travail pour stagnation de la dilatation cervicale. Nous n'avons cependant pas analysé la variété de présentation selon le moment de la pose de l'analgésie péridurale. Il aurait été intéressant de relever ce critère car une étude de Le Ray et al. montrait l'existence d'un lien entre la hauteur de la présentation au moment de la pose d'APD et la présence d'une variété postérieure (ou transverse) ( $OR = 2,49 [1,47 ; 4,24]$ ) [32]. La variété postérieure étant elle-même associée à un risque accru de césarienne en cours de travail allant de 2 [33] à 8,60 [3].

Le recours à des techniques de deuxième ligne (lactates au scalp) pour évaluer les situations à risque d'asphyxie périnatale est corrélé à un risque accru de césarienne ( $p=0,0001$ ). Le taux de recours à des lactates au scalp est de 21% dans le groupe cas contre seulement 4% de l'effectif du groupe témoins. Bien que l'acte en lui-même ne soit pas une cause directe de la césarienne, il apparaît que le fait d'y avoir recours aboutit plus fréquemment à une extraction par voie haute.

Enfin, le positionnement maternel ne montre pas de différences significatives entre les groupes. Deux raisons peuvent expliquer ce résultat : premièrement, la position maternelle n'est pas indiquée sur le partogramme dans plus de la moitié des dossiers

(52 à 53% de données non renseignées). Deuxièmement, dans le groupe cas, le positionnement maternel était souvent lié aux ARCF. Bien que le caractère rétrospectif ne nous permette pas de l'affirmer, nous pouvons supposer que ce positionnement avait donc pour but premier d'améliorer l'état de santé fœtal. Il apparaît alors que le positionnement ne soit pas pertinent ici dans la mesure où il est fréquemment associé à des anomalies du rythme.

### **3.1.5 Analyse des pratiques de la césarienne**

L'analyse univariée ne permet pas de mettre en évidence de différences significatives concernant les données relevées. Nous avons recherché un lien entre la fatigue des équipes de garde, notamment la nuit, et le risque de césarienne. En effet, dans une évaluation des pratiques professionnelles du Syntocinon® menée par Loscul en 2013, la nuit était retrouvée comme étant un déterminant du non-respect du protocole d'utilisation du Syntocinon® [34]. Or l'utilisation d'ocytociques de synthèse associée à l'apparition d'ARCF étant observé, la nuit aurait pu constituer un déterminant associé à un nombre accru de césariennes, d'autant plus que dans notre étude, les ARCF sont identifiées comme motif de césarienne dans un cas sur deux. Cependant, dans notre travail, nous n'avons pas mis en évidence d'association entre l'heure et la réalisation de la césarienne.

Concernant les indications de césarienne, les résultats ne sont pas significatifs. Toutefois, il est à noter que dans plus d'un cas sur deux, une dystocie, dynamique ou mécanique, est à l'origine du motif de césarienne. C'est précisément dans ces cas qu'il est possible d'agir, en respectant au possible la physiologie du travail et en mettant en place une prise en charge médicalisée lorsqu'elle est nécessaire.

### **3.1.6 Validité des hypothèses**

Notre première hypothèse concernant le lien entre les caractéristiques maternelles ou fœtales et le risque de césarienne en cours de travail semble infirmée. Nous ne retrouvons pas de différences statistiques sur les critères materno-fœtaux retenus.

Notre deuxième hypothèse concernant un risque accru de césarienne en travail du fait de nos pratiques obstétricales semble, en partie, confirmée. Ainsi, les différences statistiques observées sur les critères d'admission en salle de travail, l'utilisation des

ocytociques ou encore sur les modalités entourant la pose d'une analgésie péridurale corroborent cette hypothèse.

## **3.2 Forces et limites de l'étude**

### **3.2.1 Forces de l'étude**

L'étude a été faite en deux temps, d'abord un recueil des données informatiques, puis un recueil à partir des dossiers obstétricaux. Cela nous a permis de garder une population répondant à nos critères d'inclusions, les données n'étant pas relevées lorsque ces critères étaient enfreints, limitant ainsi le biais de sélection.

Le recueil dossier par dossier permet de limiter les données manquantes.

Le recueil exhaustif des paramètres maternels et fœtaux pendant le travail nous a permis d'une part d'analyser les biais confusionnels ainsi que la réalisation d'une analyse univariée, suivie d'une régression logistique.

### **3.2.2 Limites de l'étude**

Le caractère rétrospectif de l'étude ne permet que le recueil des données accessibles dans le dossier obstétrical. Certaines données comme le nombre de consultations antérieures au premier rendez-vous en maternité ou la hauteur de la présentation au rendez-vous d'explorations fonctionnelles sont soit partielles, soit non renseignées.

L'étude est par ailleurs uni-centrique, ce qui ne nous permet pas de généraliser les résultats obtenus à la population générale. L'admission en salle de naissances et la réalisation de l'analgésie péridurale ne sont pas protocolées. Bien que la direction systématique du travail ne soit pas mise en place dans le centre d'étude, l'analyse de dossiers relève une pratique hétérogène dans la gestion du travail. De plus, la variabilité inter et intra observateur dans l'évaluation cervicale limite les résultats. Nous n'avons pas corrélé la hauteur de la présentation ou la dilatation cervicale avec une variable objective anthropométrique ou échographique. Par ailleurs l'analyse du partogramme n'a pas été faite par la même personne que celle ayant effectué le recueil de données.

Nous n'avons pu relever, par manque de données, l'orientation de la présentation, en particulier pour le groupe cas. Une prévalence plus élevée de présentation postérieure ne peut être exclue.

Concernant l'échantillon, l'étude présente une puissance relativement modeste (N=255). Le groupe cas a été constitué par la totalité des patientes répondant aux critères d'inclusion, à l'exception des patientes dont les données n'étaient pas accessibles, et ce sur une période de 49 mois. Les témoins ont quant à eux été tirés au sort afin de limiter les biais de sélection et d'obtenir un ratio de 2 témoins pour un cas.

Les analyses statistiques sont quasi exclusivement univariées. Cela vient principalement du fait que les données pertinentes pour une analyse multivariée n'ont pas été relevées ou n'étaient pas accessibles.

### **3.3 Le rôle de la sage-femme**

La sage-femme a un rôle primordial dans la surveillance, l'accompagnement et la réalisation de l'accouchement. Ce rôle, défini dans le code de Santé Publique par l'article L.4151-1 (annexe II), doit permettre aux parturientes de bénéficier de la surveillance et des soins nécessaires au bien-être maternel, fœtal et néonatal.

Nous formulons comme hypothèses que les césariennes chez les primipares à bas risque pouvaient être liées à des caractéristiques générales de la patiente, ainsi qu'à nos pratiques obstétricales. Or, nous avons vu que les différences les plus probantes étaient observées sur les pratiques obstétricales. Lors de la prise en charge d'une parturiente en salle de naissances, la sage-femme se retrouve en première ligne, depuis l'admission jusqu'à la naissance.

#### **3.3.1 La gestion de la dystocie de démarrage**

Nous avons voulu évaluer la dystocie de démarrage par l'administration de nalbuphine (Nubain®), mais il apparaît que les échantillons étaient trop petits sur ce critère (seulement 11 patientes sur 255). Toutefois, la dystocie de démarrage, qui correspond à l'apparition de contractions utérines régulières et douloureuses, sans modification cervicale associée, peut amener à diriger plus précocement le travail. Le

risque étant alors d'adopter une attitude active dans une phase de dilatation cervicale *a priori* en latence.

Le rôle de la sage-femme se situe alors en amont avec la préparation à la naissance et à la parentalité. L'information délivrée sur la physiologie du travail et la gestion de la douleur des premières contractions (techniques de respiration et de postures) permet un recours moins précoce à la médicalisation du travail.

Deuxièmement, dans un souci d'optimiser l'occupation des salles de travail, la sage-femme se doit de donner un maximum de conseils pratiques lorsque le diagnostic d'entrée en travail n'est pas posé. Ainsi, lorsque la situation maternelle ou fœtale n'exige pas de surveillance particulière, la mobilisation posturale, voire la déambulation, permettent de gérer une phase de latence qui peut s'avérer longue et douloureuse. L'organisation de cet accompagnement nécessite un espace non médicalisé au sein d'une maternité. L'utilisation d'un ballon, l'immersion en milieu aquatique ou les étirements avec un rail suspendu pourraient ainsi être utilisés.

### **3.3.2 L'admission en salle de travail**

Dans nos résultats, l'admission en salle de travail est évaluée par le score de Bishop et la dilatation cervicale. Dans le cadre d'un travail spontané, la sage-femme prend la décision d'admettre une patiente, généralement à partir d'un diagnostic d'entrée en travail.

L'entrée en travail est définie comme la manifestation de contractions utérines régulières et intenses, associées à une modification du col utérin.

Nos résultats concernant la dilatation au moment de l'admission montrent que les patientes du groupe cas sont admises plus précocement ( $p=0,007$ ) que les patientes du groupe témoins. Cela va dans le sens, pour un groupe de patientes à bas risque, de retarder le plus possible une prise en charge en salle de naissances.

L'évaluation du score de Bishop permet de refléter les autres paramètres des conditions locales, à savoir la localisation, la longueur, la tonicité du col et la hauteur de la présentation fœtale. Bien que la différence statistique soit significative pour la dilatation cervicale ( $p=0,0006$ ), les autres critères inclus dans le score de Bishop semblent pertinents pour augmenter la probabilité d'un accouchement par voie basse. D'autres études, en particulier concernant la hauteur de la présentation ou la longueur cervicale, sont nécessaires. La sage-femme doit, dans la mesure du possible, différer une prise en charge médicalisée, n'admettre une parturiente en

salle de travail, en l'absence de facteurs de risques materno-fœtaux, qu'en cas de critères favorables et accessibles à l'examen clinique. C'est la douleur et sa persistance malgré sa gestion précoce sans analgésie locorégionale qui en indiquera alors la pose [35].

### **3.3.3 L'analgésie péridurale**

Le recours à une analgésie péridurale reste avant tout un choix de la patiente. Si ce choix est donc indépendant des pratiques obstétricales, en ce sens que l'équipe médicale doit pouvoir accéder à cette demande en l'absence de contre-indications médicale (troubles de la coagulation, dilatation cervicale insuffisante,...), il est du rôle de la sage-femme d'exposer les risques liées à la pose précoce d'une péridurale, et notamment l'influence que cela peut avoir sur le déroulement du travail. Bien que l'influence de l'analgésie péridurale sur le premier stade du travail ne soit pas retrouvé dans les études récentes [30][31][35], l'association d'un score de Bishop bas (inférieur à 6) et d'une présentation fœtale peu appliquée voire haute au moment d'une pose de péridurale n'a pas fait l'objet d'étude spécifique. De ce fait, la gestion médicalisée de la douleur par analgésie péridurale doit être réfléchi par la sage-femme avant de faire appel au médecin anesthésiste, en fonction de l'avancement du travail. Toutefois, l'appréciation des conditions locales doit être mise en balance avec l'appréciation de la douleur de la parturiente afin d'adopter la meilleure conduite à tenir. Le développement de l'analgésie péridurale déambulatoire, bien que sans rôle propre objectif sur la mécanique obstétricale [36], incite les femmes à une plus grande autonomie et mobilisation [37]. Cet aspect d'autonomie doit être encouragé par la sage-femme. La satisfaction des patientes ne pourrait en être qu'augmentée.

### **3.3.4 L'utilisation de l'ocytocine de synthèse**

L'utilisation d'ocytocine de synthèse (Syntocinon®) dans le cadre du travail spontané doit être réservée à un usage correctif, telle que décrite par le Vidal, d'une dystocie dynamique. Le rôle de la sage-femme est d'évaluer la dynamique utérine cliniquement ou à l'aide d'une tocométrie (externe ou interne). L'évaluation de l'avancement du travail et du bien-être fœtal avant d'introduire les ocytociques doit être effectuée en parallèle.

De plus, le pronostic obstétrical semble meilleur lorsque les ocytociques sont introduits plus tardivement. Le lien entre ARCF et ocytocine, ainsi que le lien entre les ARCF avant 4cm de dilatation et l'extraction par voie haute laissent penser qu'un recours précoce aux ocytociques majore le risque de césarienne par anomalies du RCF (hypercinésie, mauvais relâchement utérin). La sage-femme doit, dans la mesure du possible, retarder l'introduction des ocytociques et l'utiliser conformément aux recommandations professionnelles en vigueur afin d'en limiter la iatrogénicité, et ainsi potentialiser les chances d'un accouchement par voie basse.

### **3.3.5 Le diagnostic de variété de la présentation fœtale**

Si nous n'avons pas pu évaluer l'incidence des variétés de présentation sur l'issue maternelle, les différentes études [3][33] semblent établir le lien entre variété postérieure et risque de césarienne. La sage-femme est, là encore, en première ligne pour poser le diagnostic de variété au cours du travail. Ce diagnostic doit, de préférence, être posé dès que possible afin d'écarter une dystocie mécanique liée à une malposition de la tête fœtale, et ainsi adapter la conduite à tenir au cours du travail.

## **3.4 Propositions**

Dans notre pratique courante de l'obstétrique, nous sommes encore aujourd'hui très influencés par la définition du travail de Friedman, illustrée par sa courbe cervimétrique. Actuellement la demande d'une moindre médicalisation du travail et de l'accouchement, et les changements de pratiques obstétricales [38] incitent à une réflexion sur la modélisation du travail et de ses différentes phases décrites par Friedman en 1955 [39][40].

L'obstétrique moderne est marquée par un changement dans le profil clinique des parturientes, leur souhait, et par la médicalisation de leur accouchement. La réalisation d'études prospectives, en particulier sur la définition de la prise en charge d'une stagnation de la dilatation cervicale, semble nécessaire.

Nos résultats concernant le calcul du score de Bishop, ainsi que l'évaluation individuelle de ses critères en cas de travail spontané, jusqu'alors réservé au déclenchement artificiel du travail, pourrait faire l'objet d'autres travaux.

# Conclusion

En France, la césarienne représente, chez les primipares, plus d'un accouchement sur cinq. Ce chiffre, bien que stabilisé depuis la dernière enquête nationale de périnatalité en 2003, reste au-dessus du seuil fixé par l'Organisation mondiale de la Santé autour de 15%.

En s'intéressant à une population à bas risque, nous avons voulu identifier des facteurs prédictifs de césarienne chez ces patientes où le risque d'asphyxie périnatale n'est pas augmenté. Nous avons constaté dans nos résultats que ces facteurs dépendaient essentiellement de notre pratique de l'obstétrique. Ainsi, une dilatation cervicale inférieure à 3cm associée à une présentation fœtale peu ou pas appliquée lors d'une analgésie péridurale, l'apparition d'anomalies du rythme cardiaque fœtal avant 4cm, l'introduction d'ocytocine de synthèse pendant le travail et la dilatation cervicale au moment où elle est utilisée pourraient être prédictifs d'une césarienne en cours de travail. Au contraire, une présentation fœtale appliquée au moment de l'APD, malgré un score de Bishop inférieur à 6, semble être protecteur vis-à-vis de la césarienne.

La sage-femme se retrouve en première ligne afin d'identifier et d'éviter ces situations à risques. Son rôle dans la gestion de la physiologie du travail et de l'accouchement est légitime et important, afin de ne pas surmédicaliser de manière précoce l'entrée en travail.

Le développement, à court et moyen terme, des maisons de naissances et des espaces physiologiques permettraient de répondre à la fois à cette problématique ainsi qu'à la demande croissante des patientes.

# Bibliographie

[1] HAS, *Suivie de la grossesse et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées*, 2009.

[2] Le Ray C, Gaudu S, Teboul M, Cabrol D, Goffinet F. *Prise en charge du travail et de l'accouchement chez la nullipare à bas risque : comparaison d'une maternité de type 1 et d'une maternité de type 3*. La revue Sage-femme, Vol. 3, N° 3, p. 133-139, 2004.

[3] Catteu J. *Moins de césariennes chez la primipare à bas risque, est-ce possible ?* Vocation Sage-femme, Vol. 10, N° 91, p. 14-18, 2011

[4] SelviDogan F, Calmelet P, Cottenet J, Sagot P, Mace G. *L'accouchement à bas risque : existe-t-il ?* Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, Vol 42, n°6, p. 557-563, 2013.

[5] Haerskjold A, Hegaard H K, Kjaergaard H. *Emergency caesarean section in low risk nulliparous women*. Journal of obstetrics and gynaecology, Vol 32, n°6, p. 543-547, août 2012.

[6] Poulain P, Mercier C. *Évaluation du fœtus à l'admission des grossesses « a priori » à bas risque*. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, Vol 37, n°1 (supplément), p. 16-22, février 2008

[7] [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1165579/fr/indications-de-la-cesarienne-programmee](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1165579/fr/indications-de-la-cesarienne-programmee)

[8] Le Ray C, Carayol M, Zeitlin J, Bréart G, Goffinet F, PREMODA Study Group. *Level of perinatal care of the maternity unit and rate of cesarean in low-risk nulliparas*. Obstetrics and Gynecology, Vol 107, n°6, p. 1269-1277, juin 2006.

[9] DREES, *La pratique des césariennes : évolution et variabilité entre 1998 et 2001*, n°253, décembre 2003.

- [10] Blondel B, Kermarrec M. *Enquête nationale périnatale 2010, les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003*, mai 2011.
- [11] Elvander C, Cnattingius S, Kjerulff KH. *Birth experience in women with low, intermediate or high levels of fear: findings from the first baby study*. Birth, Vol 40, n°4, p. 286-296, décembre 2013.
- [12] Karlström A, Engström-Olofsson R, Norbergh K-G, Sjöling M, Hildingsson I. *Postoperative pain after cesarean birth affects breastfeeding and infant care*. Journal of Obstetric, Gynecology and Neonatal Nursing, Vol 36, n°5, p. 430-440, octobre 2007
- [13] Subtil D, Vaast P, Dufour P, Depret-Mosser S, Codaccioni X, Puech F. *Conséquences maternelles de la césarienne par rapport à la voie basse*. Journal de gynécologie obstétrique et de biologie de la reproduction, Vol 29, n° SUP 2, p. 10-16, novembre 2000
- [14] Zwart J and al., *Uterine rupture in the Netherlands: a nationwide population-based cohort study: Uterine rupture in the Netherlands*. BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology, Vol. 166, n°8, p. 1069-1080, juillet 2009.
- [15] Deneux-Tharoux C. *Utérus cicatriciel : aspects épidémiologiques*. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, Vol. 41, n°8, p.697-707, décembre 2012.
- [16] Fichez A, Charrin-Payet K, Huissoud C, Rudigoz R. *Grossesse et utérus cicatriciel*. EMC – Obstétrique, Vol 5, n°4, p.1-16, janvier 2010.
- [17] Hollowell J, Pillas D, Rowe R, Linsell L, Knight M, Brocklehurst P. *The impact of maternal obesity on intrapartum outcomes in otherwise low risk women: secondary analysis of the Birthplace national prospective cohort study*. BJOG. 2013 Sep 11
- [18] Graham LE, Brunner Huber LR, Thompson ME, Ersek JL. *Does amount of weight gain during pregnancy modify the association between obesity and cesarean section delivery?* Birth. 2014 Mar;41(1):93–9.

- [19] Li N, Liu E, Guo J, Pan L, Li B, Wang P, et al. *Maternal prepregnancy body mass index and gestational weight gain on pregnancy outcomes*. PLOS ONE. 2013;8(12):e82310.
- [20] Roberts CL, Algert CS, Ford JB, Todd AL, Morris JM. *Pathways to a rising caesarean section rate: a population-based cohort study*. BMJ Open. 2012;2(5).
- [21] Renevier B, Le Ray C, Cabrol D, Goffinet F. *Anomalies du RCF précocement au cours du travail: intérêt du pH au scalp*. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. 2011 Oct;40(6):535–40.
- [22] Locatelli A, Regalia AL, Patregnani C, Ratti M, Toso L, Ghidini A. *Prognostic value of change in amniotic fluid color during labor*. Fetal Diagnostic and Therapy. 2005 Feb;20(1):5–9.
- [23] Greenwood C, Lalchandani S, MacQuillan K, Sheil O, Murphy J, Impey L. *Meconium passed in labor: how reassuring is clear amniotic fluid?* Obstet Gynecol. 2003 Jul;102(1):89–93.
- [24] Bishop E. *Pelvic scoring for elective induction*. Obstetrics and Gynecology 24(2), p.266-268
- [25] Goffinet F, Fraser W, Marcoux S, Bréart G, Moutquin JM, Daris M. *Early amniotomy increases the frequency of fetal heart rate abnormalities*. Amniotomy Study Group. Br J ObstetGynaecol. 1997 May;104(5):548–53.
- [26] Satin AJ, Leveno KJ, Sherman ML, Brewster DS, Cunningham FG. *High- versus low-dose oxytocin for labor stimulation*. Obstet Gynecol. 1992 Jul;80(1):111–6.
- [27] Wei S, Wo BL, Qi H-P, Xu H, Luo Z-C, Roy C, et al. *Early amniotomy and early oxytocin for prevention of, or therapy for, delay in first stage spontaneous labour compared with routine care*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013
- [28] Smyth RM, Markham C, Dowswell T. *Amniotomy for shortening spontaneous labour*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013

- [29] Sharma SK, McIntire DD, Wiley J, Leveno KJ. *Labor analgesia and cesarean delivery: an individual patient meta-analysis of nulliparous women.* *Anesthesiology.* 2004 ;100 : 142-8
- [30] Ohel G, Gonen R, Vaida S, Barak S, Gaitini L. *Early versus late initiation of epidural analgesia in labor: does it increase the risk of cesarean section? A randomized trial.* *Am J Obstet Gynecol.* 2006 Mar;194(3):600–5.
- [31] Chestnut DH, McGrath JM, Vincent RD Jr, Penning DH, Choi WW, Bates JN, et al. *Does early administration of epidural analgesia affect obstetric outcome in nulliparous women who are in spontaneous labor?* *Anesthesiology.* 1994 Jun;80(6):1201–8.
- [32] Le Ray C, Carayol M, Jaquemin S, Mignon A, Cabrol D, Goffinet F. *Is epidural analgesia a risk factor for occiput posterior or transverse positions during labour?* *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2005 Nov 1;123(1):22–6.
- [33] Boog G. *Moyens de réduire la fréquence et les complications des variétés de position occipitopostérieures lors de l'accouchement.* *Gynécologie Obstétrique & Fertilité.* 2006 Nov;34(11):1003–6.
- [34] Loscul C. *Utilisation du Syntocinon au cours du travail spontané : évaluation des pratiques professionnelles à la maternité de Port-Royal.* Mémoire pour le diplôme d'Etat de sage-femme, Université Paris Descartes, 2013.
- [35] Wang F, Shen X, Guo X, Peng Y, Gu X. *Labor Analgesia Examining Group. Epidural analgesia in the latent phase of labor and the risk of cesarean delivery: a five-year randomized controlled trial.* *Anesthesiology.* 2009 Oct;111(4):871–80.
- [36] Nageotte MP, Larson D, Rumney PJ, Sidhu M, Hollenbach K. *Epidural analgesia compared with combined spinal-epidural analgesia during labor in nulliparous women.* *N Engl J Med.* 1997 Dec 11;337(24):1715–9.

[37]Frenea S, Chirossel C, Rodriguez R, Baguet J-P, Racinet C, Payen J-F. *The effects of prolonged ambulation on labor with epidural analgesia.* *AnesthAnalg.* 2004 Jan;98(1):224–9.

[38] Laughon SK, Branch DW, Beaver J, Zhang J. *Changes in labor patterns over 50 years.* *Am J Obstet Gynecol.* 2012 May;206(5):419.e1–9.

[39] Cahill AG, Tuuli MG. *Labor in 2013: the new frontier.* *Am J Obstet Gynecol.* 2013 Dec;209(6):531–4.

[40] Zhang J, Landy HJ, Branch DW, Burkman R, Haberman S, Gregory KD, et al. *Contemporary patterns of spontaneous labor with normal neonatal outcomes.* *Obstet Gynecol.* 2010 Dec;116(6):1281–7.

[41]Global Library of Women's Medicine, Normal Labor and Delivery <http://www.glowm.com>

# **Annexes**

# Annexe I : Prise en charge en fonction du niveau de risque d'après la Haute Autorité de Santé

Source : <http://www.has-sante.fr>

|  <b>Prise en charge en fonction du niveau de risque</b>   |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Tableau 1 - Type de suivi et structure recommandés pour l'accouchement en fonction des situations à risque identifiées chronologiquement au cours de la grossesse (liste indicative non limitative) (accord professionnel).</b> |                         |  |
| <b>Période anté-conceptionnelle ou 1<sup>ère</sup> consultation de grossesse</b>   |                         |  |
| <b>FACTEURS DE RISQUE GENERAUX</b>   |                         |  |
| Situations à risque  | Suivi                   | Structure                              |
| <b>Age</b> (moins de 18 ans et au delà de 35 ans)  | A1<br>pour les extrêmes | Unité d'obstétrique si facteur isolé   |
| <b>Poids</b> (IMC inférieur ou égal à 17,5 kg/m <sup>2</sup> et supérieur ou égal à 40kg/m <sup>2</sup> pour obésité morbide)  | A1<br>pour les extrêmes | A adapter pour les extrêmes            |
| <b>Facteurs individuels et sociaux, vulnérabilité émotionnelle</b> (rupture, deuil, isolement)   | A                       | Unité d'obstétrique                    |
| <b>Risque professionnel</b> (exposition avérée par des produits toxiques ou tératogènes par exemple)   | A2                      | A adapter                              |
| <b>Antécédents familiaux</b><br>- Pathologies génétiquement transmissibles ou entraînant une incidence accrue dans la descendance (proches au 1 <sup>er</sup> degré)<br>- Pathologies génétiques : <u>caryotypique</u> , génique   | A2                      | A adapter en fonction de l'anomalie    |
| <b>TOXIQUES</b>  |                         |  |
| <b>Alcoolisme sévère</b>   | A1                      | A adapter en fonction des conséquences |

| Antécédents liés à l'enfant à la naissance   |       |   |
|--|-------|---|
| Asphyxie périnatale avec séquelles   | B     | A adapter   |
| Mort périnatale inexpliquée  | B     | A adapter   |
| Anomalie congénitale et/ou génétique   | A2    | A adapter   |
| Antécédents lié à l'accouchement précédent   |       |   |
| Hémorragies post-partum sévères  | A1    | A adapter   |
| Déchirure du sphincter anal  | A2    | Unité d'obstétrique   |
| Dépression du post-partum, stress post-traumatique   | A     | Unité d'obstétrique   |
| Psychose puerpérale  | A2    | A adapter   |
| Dystocie des épaules   | A1    | A adapter   |
| Durant la grossesse (de la 2 <sup>e</sup> à la 7 <sup>e</sup> consultation / du 4 <sup>e</sup> au 8 <sup>e</sup> mois) |       |   |
| FACTEURS DE RISQUE GENERAUX  |       |   |
| Situations à risque  | Suivi | Structure   |
| Traumatisme abdominal  | A2    | A adapter en fonction de la pathologie générée par le traumatisme |
| Accouchement secret sous x   | A1    | Unité d'obstétrique   |
| TOXIQUES   |       |   |
| Usage de drogues illicites (héroïne, méthadone, ecstasy et cocaïne )   | A2    | A adapter   |
| Cannabis   | A1    | A adapter   |

HAS / Service des recommandations professionnelles/ Mars 2006

.....

Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées

.....

| <b>Grossesse gémellaire</b>  |       |   |
|--|-------|---|
| - Bichoriale   | A2    | Unité d'obstétrique                                   |
| - Monochoriale   | B     | A adapter   |
| <b>Grossesse triple</b>  | B     | A adapter   |
| <b>Incompatibilité fœto-maternelle (érythrocytaire et plaquettaire)</b>                        | B     | A adapter   |
| <b>Diagnostic prénatal /suspicion de malformation ou de pathologie congénitale</b>             | A2    | A adapter en fonction de la pathologie et du résultat |
| <b>Retard de croissance fœtale</b>   | B     | A adapter   |
| <b>Mort fœtale in utero</b>  | B     | A adapter   |
| <b>Anomalies de localisation du placenta</b>   | B     | A adapter   |
| <b>Placentas bas insérés avec métrorragies, les placentas ou vaisseaux praevia après 32 SA</b> | B     | A adapter en fonction du terme atteint                |
| <b>Grande multipare (supérieur à 5)</b>  | A1    | Unité d'obstétrique                                   |
| Consultation du 9 <sup>e</sup> mois (et/ou jusqu'à l'accouchement)                             |       |   |
| Facteurs de risque obstétricaux  |       |   |
| Situations à risque  | Suivi | Structure   |
| <b>Grossesse non suivie</b>  | B     | Unité d'obstétrique                                   |
| <b>Dépassement de terme</b>  | B     | A adapter   |
| <b>Macrosomie</b>  | A2    | A adapter   |
| <b>Présentation non céphalique à terme</b>   | B     | A adapter   |
| <b>Suspicion de dystocie</b>   | B     | A adapter   |

## **Annexe II : Article L.4151-1 du code de Santé Publique**

### **Article L4151-1**

Modifié par [LOI n°2011-814 du 7 juillet 2011 - art. 38](#)

L'exercice de la profession de sage-femme comporte la pratique des actes nécessaires au diagnostic, à la surveillance de la grossesse et à la préparation psychoprophylactique à l'accouchement, ainsi qu'à la surveillance et à la pratique de l'accouchement et des soins postnataux en ce qui concerne la mère et l'enfant, sous réserve des dispositions des articles [L. 4151-2](#) à [L. 4151-4](#) et suivant les modalités fixées par le code de déontologie de la profession, mentionné à l'article [L. 4127-1](#).

L'examen postnatal peut être pratiqué par une sage-femme si la grossesse a été normale et si l'accouchement a été eutocique.

L'exercice de la profession de sage-femme peut comporter également la réalisation de consultations de contraception et de suivi gynécologique de prévention, sous réserve que la sage-femme adresse la femme à un médecin en cas de situation pathologique.

Les sages-femmes sont autorisées à concourir aux activités d'assistance médicale à la procréation, dans des conditions fixées par décret.

**Source : <http://www.legifrance.gouv.fr>**

## **Facteurs prédictifs de césarienne en cours de travail chez la primipare à bas risque**

La césarienne représente un accouchement sur cinq chez la primipare. Nous avons voulu identifier les facteurs prédictifs d'une césarienne en cours de travail au sein d'une population à bas risque obstétrical. Notre étude rétrospective comparative de type cas-témoins a inclus 255 patientes. Le recours plus fréquent et plus précoce d'ocytocine de synthèse, la survenue d'anomalies du rythme cardiaque fœtal avant 4cm et la pose de l'analgésie péridurale en cas de présentation fœtale peu appliquée lorsque la dilatation est inférieure à 3cm à l'admission sont associés à un risque de césarienne en cours de travail (tous  $p < 0,05$ ). Ces résultats, liés aux pratiques obstétricales, incitent à une gestion moins active du travail. Les perspectives de recherche concernant la définition de la phase de latence, de la phase active et la notion de stagnation permettront de moins médicaliser l'entrée en travail des patientes.

**Mots-clés:** césarienne, primiparité, facteurs de risque.

## **Predictive factors for caesarean section during labor in nulliparous low risk women**

In nulliparous women, one out of five births is a cesarean section. We tried to identify predictive factors for cesarean section during labour within a low risk population. Our retrospective comparative case-control study included 255 patients. A more frequent and early use of synthetic oxytocin, abnormalities of the fetal heart rate occurring before 4cm of dilatation, and epidural placement when the fetal head is high while cervix dilatation is under 3cm are associated with risks of cesarean section during labour (all  $p < 0,05$ ). These results, related to obstetric practices, encourage a less active management of labor. Research opportunities concerning latent phase, active phase and stagnation of cervical dilatation will allow to less medicalize the first stage of labor.

**Keywords:** caesarean section, primiparity, risk factors.