



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>

Université Claude Bernard Lyon 1
UFR de médecine et maïeutique Lyon Sud Charles Mérieux
Site de Formation maïeutique de Bourg-en-Bresse

Le déclenchement du travail à terme chez les nullipares
Etude de la pertinence des indications

Mémoire présenté et soutenu par
Armony COURBY
Née le 25 Août 1992
en vue de l'obtention du diplôme d'état de Sage-Femme
Promotion 2010-2015

Le déclenchement du travail à terme chez les nullipares

Etude de la pertinence des indications

REMERCIEMENTS

A Mme Corinne Dupont, Directrice de ce mémoire

Pour son investissement, son dynamisme et son intérêt porté à ce travail.

A Mme Françoise Morel, Tutrice de ce mémoire

Pour ses conseils, son écoute et son accompagnement.

A Mr Thierry Prost

Pour son aide précieuse face aux mystères des statistiques,
sa disponibilité et sa patience.

A ma mère

Pour son soutien sans faille et son œil averti.

A ma famille

Pour leur soutien, leur affection et leur réconfort,
lesquels m'ont permis de surmonter les difficultés et les doutes.

SOMMAIRE

Sommaire

Liste des abréviations	12
Introduction	13

PREMIERE PARTIE

1. Les indications médicales de déclenchement.	17
.1.1 Le dépassement de terme	17
.1.2 La rupture prématurée des membranes	19
.1.3 La suspicion de macrosomie	21
.1.4 Le Diabète	21
.1.5 Le défaut de croissance intra-utérin	22
.1.6 L'antécédent d'accouchement rapide.....	23
.1.7 L'hypertension artérielle ou pré-éclampsie.....	24
.1.8 Les grossesses gémellaires	24
.1.9 Les autres indications.....	24
2. Le déclenchement de « convenience ».....	25
3. Les contre-indications	25
.3.1 Les contre-indications au déclenchement	25
.3.2 Les contre-indications spécifiques aux méthodes de déclenchement	28
4. L'information des femmes enceintes.....	30

DEUXIEME PARTIE

5. Objectifs et Hypothèses	32
.5.1 Objectifs	32
.5.2 Hypothèses	32
6. Les caractéristiques de l'étude	32
.6.1 Schéma général de l'étude	32
.6.2 Population et échantillonnage	33
.6.3 Les modalités de la réalisation de l'étude	33
.6.4 Description des données recueillies	35
.6.5 Analyse des données	39

7. Présentation des résultats de l'étude.....	39
.7.1 Description des caractéristiques maternelles et facteurs de risque	39
.7.1.1 L'âge maternel	39
.7.1.2 Le tabac consommé en début de grossesse	40
.7.1.3 Les antécédents pouvant perturber la dilatation cervicale	40
.7.1.4 L'indice de masse corporelle maternelle	41
.7.2 L'histoire de la grossesse	41
.7.2.1 Le recours à une aide médicale à la procréation	41
.7.2.2 Défaut dans le suivi de la grossesse	41
.7.2.3 Les pathologies gravidiques.....	42
.7.2.4 Les biométries fœtales	43
.7.3 Le déclenchement et l'accouchement	43
.7.3.1 L'âge gestationnel lors du déclenchement.....	43
.7.3.2 Le motif du déclenchement.....	44
.7.3.1.1 Les méthodes de déclenchement.....	45
.7.3.1.1.1 La méthode initiale de déclenchement	46
.7.3.1.1.2 Nombre de méthodes utilisées pour la maturation cervicale.....	47
.7.3.2.1 Le bishop.....	47
.7.3.2.1.1 Le bishop de départ lorsque le déclenchement nécessite une maturation cervicale	47
.7.3.2.1.2 Le bishop lors de la prise en charge active en salle de naissance	49
.7.3.2.1.3 La dilatation à la mise en place du déclenchement par ocytocine	51
.7.3.3 La quantité d'ocytocine administrée.....	52
.7.3.4 L'anesthésie	53
.7.3.5 Les anomalies du rythme cardiaque foetal	55
.7.3.5.1 Les ARCF se produisant entre la maturation et l'administration de l'ocytocine ou la mise en travail spontanée	55
.7.3.5.2 Les ARCF lors du travail spontané ou de la mise en place d'ocytocine	55
.7.3.6 Surveillance du travail par une méthode de deuxième ligne : le STAN....	56
.7.3.7 La couleur du liquide amniotique pendant le déclenchement.....	58
.7.3.8 Les dystociques de démarrage ou échecs de déclenchement et les dystociques de dilatation ou de progression du mobile fœtal	59
.7.3.9 La durée du déclenchement et du travail	60
.7.3.10 L'issue de l'accouchement.....	61
.7.3.10.1 Les accouchements par voie basse	61

.7.3.10.2	Les césariennes	61
.7.4	Le post-partum immédiat	63
.7.4.1	Les hémorragies du post-partum.....	63
.7.4.2	Le bien-être néonatal	64

TROISIEME PARTIE

8.	Les forces et limites de cette étude	66
.8.1	Les forces	66
.8.2	Les limites	66
9.	Analyse et discussion des résultats	67
.9.1	Les caractéristiques maternelles et facteurs obstétricaux.....	67
.9.1.1	Les caractéristiques maternelles	67
.9.1.2	L'anesthésie péridurale	68
.9.2	Evaluation de la pertinence du déclenchement	69
.9.2.1	Les méthodes de déclenchement.....	69
.9.2.1.1	La maturation cervicale.....	69
.9.2.1.2	Le recours à l'ocytocine	74
.9.2.2	Les indications de déclenchement	78
.9.2.2.1	La rupture prématurée des membranes	78
.9.2.2.2	Les anomalies du rythme cardiaque des fœtus.....	80
.9.2.2.3	Le terme dépassé	82
.9.2.2.4	L'oligoamnios	82
.9.2.2.5	La suspicion de macrosomie fœtale	83
.9.2.2.6	Le diabète	84
.9.2.2.7	Le défaut de croissance intra-utérin	85
.9.2.2.8	L'hypertension artérielle maternelle et la pré éclampsie	85
.9.2.2.9	Les autres indications de déclenchements.....	86
.9.3	Evaluation de la pertinence des césariennes	87
.9.3.1	L'issue de l'accouchement.....	87
.9.3.2	Les motifs des césariennes.....	88
.9.3.2.1	Les anomalies des rythmes cardiaques fœtaux	88
.9.3.2.2	Les dystocies en lien avec le déclenchement	89
.9.3.2.3	Les autres motifs de déclenchement.....	92
.9.4	La morbidité maternelle et fœtale	92

10. Propositions concernant la prise en charge des déclenchements	93
.10.1 Le rôle de la sage-femme.....	93
.10.1.1 L'information de la femme enceinte.....	93
.10.1.2 La cotation du score de bishop	94
.10.1.3 Traçabilité des informations et classification des RCF	94
.10.2 L'actualisation des recommandations de 2008.....	95
.10.3 Proposition d'un schéma décisionnel concernant le choix de la méthode déclenchement.....	96
Conclusion	97
Bibliographie	
Annexes	

ABREVIATIONS

Liste des abréviations

Par ordre alphabétique

AMM : autorisation de mise sur le marché

AMP : aide médicale à la procréation

ARCF : anomalie du rythme cardiaque fœtale

CNGOF : Conseil national des gynécologues obstétriciens français

FIGO : Fédération internationale de gynécologie et d'obstétrique

HAS : Haute autorité de santé

IMC : indice de masse corporelle

MFIU : mort fœtal in utero

PA : périmètre abdominal

RCF : rythme cardiaque fœtal

RPC : recommandation pour la pratique clinique

RCIU : retard de croissance intra-utérin

RPM : rupture prématurée des membranes

SA : semaine d'aménorrhée

INTRODUCTION

Introduction

Le déclenchement de l'accouchement consiste en un processus médical destiné à induire de manière artificielle des contractions utérines qui provoquent l'effacement progressif et la dilatation du col utérin, pour qu'intervienne au plus tôt la naissance du bébé. Il s'adresse aux femmes n'ayant pas débuté le travail, quel que soit l'état des membranes.

Cette démarche peut quelquefois aboutir à une césarienne. C'est la raison pour laquelle le déclenchement doit être envisagé s'il apparaît bénéfique pour la santé de la mère et l'enfant d'interrompre la grossesse. Le déclenchement n'est donc pas un geste sans risque materno-fœtal et doit être pratiqué avec circonspection. Ces risques ont amené la Haute Autorité de Santé à éditer des recommandations en 2008 à ce sujet.

L'enquête nationale périnatale de 2010 (1) révèle que le taux de déclenchement en France métropolitaine était stable jusqu'en 2003 (19,7%), en 2010 on observe en effet une augmentation jusqu'à concerter 22,7% des modes de mise en travail. Ce pourcentage varie en fonction du type de maternité (I, II, III tel que l'hôpital de la Croix-Rousse). On ne note pas de disparité entre les régions. Or, selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé de 1985 « *aucune région démographique ne devrait enregistrer des taux de déclenchement artificiel supérieurs à 10%* ».

Parallèlement à ces informations, le taux de césariennes a quant à lui tendance à augmenter légèrement, passant en France de 15,5 % en 1995 à 20,8 % en 2010. Cependant, c'est l'augmentation de la prévalence de l'utérus cicatriciel qui est la plus inquiétante puisqu'elle marque une inflation et passe de 8 à 11 % des parturientes entre 1995 et 2010. Or comme nous le savons l'utérus cicatriciel constitue le principal facteur de risque de rupture utérine chez les femmes avec antécédent de césarienne. C'est également un facteur de risque d'insertion placentaire anormale. C'est pourquoi dans notre pays il est aujourd'hui opportun de s'interroger sur la façon de diminuer le nombre de césariennes, notamment lorsqu'il s'agit d'une première intervention sur l'utérus.

Concernant l'hôpital de la Croix-Rousse, maternité sur laquelle porte notre étude, notons qu'en 2010 le taux de déclenchements était légèrement plus faible qu'au niveau national et se situait à 21,1%. Depuis, il est relativement stable puisqu'en 2013, 21,3% des accouchements ont été déclenchés. Si l'on observe le taux de césariennes suite au déclenchement du travail, ce dernier a diminué. En effet, il s'élevait à 20,7% en 2010

contre 17,8% en 2013, toute parité confondue. Cependant notons qu'en 2013, pour le déclenchement propre aux futures primipares, on constatait que 23,5% de ces inductions conduisaient à une césarienne.

Différentes méthodes de déclenchement sont employées de nos jours. En 2013 à l'hôpital de la Croix-Rousse, la méthode la plus utilisée était la rupture artificielle des membranes associée à l'ocytocine : 54% de déclenchements, ils étaient corrélée à un taux de césarienne de seulement 12,9%. On retrouvait ensuite les prostaglandines, lesquelles correspondaient à 40 % des méthodes de déclenchement. Le taux de césariennes était alors plus élevé que lors de l'utilisation de l'ocytocine puisque 24,4% des déclenchements induits par prostaglandines aboutissaient à une césarienne. Enfin la sonde à double ballonnet était encore peu utilisée et ne représentait que 6,8% des déclenchements de l'hôpital de la Croix-Rousse (18,5% de ces déclenchements se sont achevés par une intervention).

Par ailleurs, une étude (2) menée par le réseau Aurore en 2014 révèle que seules 3% des césariennes prophylactiques réalisées dans les maternités du réseau ne sont pas conformes. De ces réflexions découle la question suivante: le déclenchement à terme est-il réalisé de manière raisonnée et dans le respect des recommandations actuelles ? Le cas échéant serait-il responsable de césariennes ?

C'est dans cette perspective que ce mémoire se positionne puisqu'il vise à mettre en lumière la pertinence des indications de déclenchements chez les futures primipares ainsi que la pertinence des motifs de césariennes. La Haute Autorité de Santé note d'ailleurs la pauvreté des études dans la littérature actuelle concernant l'analyse de la fréquence des pratiques et des indications de déclenchement.

Ainsi, dans une première partie seront rappelées les données de la littérature sur le sujet, notamment les indications et contre-indications au déclenchement. Viendront ensuite les résultats de l'étude cas/témoin rétrospective réalisée à l'hôpital de la Croix-Rousse portant sur 100 dossiers de nullipares déclenchées ayant accouché par voie basse, comparés à 100 dossiers de nullipares déclenchées ayant accouché par césarienne. Enfin, la dernière partie s'attachera à l'analyse de ces résultats et aux propositions de pistes d'amélioration.

PREMIERE PARTIE :

Les données de la littérature
sur le déclenchement artificiel du travail

Dans le domaine de l'accouchement, la Haute Autorité de Santé (HAS) a publié en 2008 des recommandations concernant le déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée (SA). Ce document a vu le jour suite à une demande du collectif inter associatif autour de la naissance (CIANE). L'objectif de ce travail était l'évaluation des indications et des risques du déclenchement artificiel du travail. Son but : mettre en place des recommandations professionnelles permettant d'uniformiser les pratiques, d'identifier les facteurs de risque et d'apporter un support d'aide relatif à l'information délivrée aux femmes enceintes (3).

Les propositions formulées dans ces recommandations reposent sur un accord d'experts au sein du groupe de travail. La HAS a analysé la littérature disponible sur le sujet. Elle reprend entre autres les conclusions de la conférence de consensus, autour du déclenchement du travail, réalisée par le Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF) en 1995. Ce document a ensuite été soumis pour avis aux parties prenantes concernées.

La Haute Autorité de Santé distingue deux types de déclenchements : ceux pour indications médicales et ceux dits « de convenance ».

En 2010, le réseau Aurore dont fait partie la région Rhône-Alpes a établi un protocole sur le déclenchement artificiel du travail en se basant sur les recommandations de la HAS, lequel a été mis à jour en 2013.

1. Les indications médicales de déclenchement.

.1.1 Le dépassement de terme

En France, le dépassement de terme représente la première indication de déclenchement, soit environ 32%. (4)

Cette information met en évidence l'importance de la 1^{ère} échographie entre 11-13 SA (grade A) en vue de limiter le nombre de termes considérés, souvent à tort, comme dépassés par des échographies trop tardives (>20 SA). En effet, à 40 SA seulement 58% des femmes ont accouchées après une mise en travail spontanée, à 41 SA elles sont 74% et à 42 SA on obtient un taux de 82%. (3).

En outre, les études entreprises par la HAS ont montré une augmentation de la morbi-mortalité périnatale après 42 SA parmi les grossesses singleton sans particularité. Ce risque

concerne tout particulièrement une menace de mortalité néonatale et le danger d'une mort fœtale in utero (MFIU) qui passe de 1/3000 à 37 SA à 3/3000 pour un stade de 42 SA. C'est pourquoi la définition de terme dépassé a été instaurée à partir de 41 SA et une recommandation de surveillance accrue (toutes les 48h) est pratiquée à partir de ce terme. Le CNGOF émet une distinction quant au vocabulaire choisi puisqu'il différencie les grossesses prolongées (à partir de 41 SA) de celles dites de « terme dépassé » (à partir de 42SA), ce qui toutefois ne remet pas en question la prise en charge de toute grossesse allant au-delà de 41 SA.

L'argumentaire développé par la HAS est basé sur des études (3) ayant comparé le déclenchement systématique à partir de 41 SA face à une attitude expectative. Ces dernières ont toutes mis en évidence un taux réduit de césariennes dans le groupe déclenchement systématique, et ce quel que soit l'état de maturation cervicale. Les résultats ne diffèrent pas lorsqu'il s'agit de nullipares. De même, il n'est pas observé d'augmentation des analgésies péridurales ou des anomalies du rythme cardiaque fœtale (RCF) pendant le travail, ni des extractions instrumentales. On observe même une diminution des cas de liquides teintés dans des circonstances de déclenchements systématiques. Cependant le groupe de travail n'a pas pu mettre en évidence le jour exact où devrait intervenir ce déclenchement systématique. En effet, la date du déclenchement est notée en semaines d'aménorrhée et les jours ne sont pas précisés. Les résultats de cette observation semblent donc valables de 41SA+0 jours jusqu'à 41SA+6 jours puisque qu'aucune précision n'est apportée à ce sujet.

Du reste, la méta-analyse de la Cochrane (5), datant de 2006 et par conséquent ultérieure aux précédentes études, confirme ces éléments. Cependant, concernant le risque de césarienne, il n'a pas été retrouvé cette fois-ci de différence significative entre ces deux conduites à tenir, et ce quel que soit le statut cervical d'origine. Le risque lié à une inhalation méconiale par le nouveau-né est significativement diminué dans le groupe déclenchement à 41SA. Enfin, concernant les autres paramètres (mortalité périnatale, admission en réanimation néonatale, taux d'extractions instrumentales), les résultats sont similaires aux données précédemment trouvées.

En conclusion, au vu de la proportion de patientes se mettant en travail spontanément entre 41 SA et 42 SA, il n'apparaît pas bénéfique de déclencher systématiquement les patientes avant 41 SA car cela ne diminue pas pour autant la morbidité et mortalité périnatale, le bénéfice attendu étant moindre.

C'est pourquoi, les recommandations de la HAS consistent à effectuer une surveillance toutes les 48h à partir de 41SA. Pendant cette période, le protocole Aurore met l'accent sur la recherche d'un oligoamnios ainsi que la surveillance d'éventuelles anomalies du rythme cardiaque fœtale, lesquels aboutiraient alors à un déclenchement immédiat (6). Par ailleurs, (grade A), dès lors que les conditions locales sont favorables et sous réserve de l'accord de la patiente, un déclenchement peut-être proposé. Enfin, ce déclenchement est indiqué à 41 SA+6 jours si le travail ne s'est pas mis en route spontanément, dans le but de ne pas dépasser les 42SA de grossesse. (7)

.1.2 La rupture prématurée des membranes

La rupture prématurée des membranes (RPM), c'est-à-dire rupture avant travail, se place au deuxième rang des motifs les plus fréquents de déclenchement (21% des déclenchements , données de 2011) (4). Par ailleurs, d'après les données épidémiologiques mises en évidence dans l'argumentaire de la HAS (3), 86% des femmes se mettent spontanément en travail dans les 24h après la rupture, 91% dans les 48h et 94% dans les 96h.

La Rupture Prématurée des membranes majore toutefois les risques d'intervention instrumentale, de césarienne, de détresse néonatale et d'un score d'Apgar bas.

On note également que plus la durée entre le moment de la rupture et l'accouchement est longue, plus le risque d'infections materno-fœtales augmente. C'est du reste ce qui pousse à déclencher rapidement une patiente ayant rompu la poche des eaux alors que le travail n'a pas débuté.

Les études ont cherché à savoir si ces risques étaient identiques en fonction de la conduite à tenir adoptée suite à une RPM. Trois revues de la Cochrane datant de 2001(3) ont étudié le devenir des grossesses en cas de RPM à terme ou peu avant terme. Deux prises en charges ont été comparées : l'expectative versus le déclenchement par prostaglandine ou oxytocine. Les résultats montrent qu'il n'existe pas de différence entre ces deux prises en charges concernant le taux de césariennes et le taux d'exactions instrumentales. Cependant il semble qu'en cas de déclenchement le risque d'infections maternelles soit réduit, avec notamment une diminution du taux de chorio-amniotites, et ce quelle que soit la méthode de déclenchement utilisée. Une méta-analyse (8) ultérieure à ces études confirme ces résultats et rajoute qu'il y a également une diminution significative du taux

d'endométrites lorsque le travail est déclenché. Concernant le risque infectieux néonatal il est diminué en cas de prise en charge par ocytocine dans l'une des trois précédentes études. Ce facteur peut s'expliquer par le fait que l'ocytocine est indiquée en cas de col favorable contrairement aux prostaglandines posées en cas de col défavorable, la durée du travail dans ce dernier cas étant plus longue. Cependant, dans la méta-analyse on ne retrouve pas de différence en fonction de l'attitude adoptée (prostaglandine ou ocytocine) mais notons qu'elle ne distingue pas les différentes méthodes de déclenchement. Elle met cependant en évidence une diminution des hospitalisations des nouveau-nés en cas de prise en charge active du travail.

Il n'y a pas de conclusion concernant la mortalité maternelle ou fœtale en raison de la faible puissance des études.

Il faut cependant modérer les résultats de ces études puisque les protocoles utilisés étaient différents. En effet, on peut trouver des déclenchements débutés parfois 96 heures après la rupture.

De fait, il en découle les recommandations suivantes : la conduite à tenir lors d'une rupture de la poche des eaux à terme doit toujours tenir compte du risque infectieux qui augmente avec la durée d'ouverture de l'œuf. Ainsi, en cas de signes d'infection (signes de chorio-amniotite, CRP élevée...), le déclenchement doit être immédiat (9). Par ailleurs, en l'absence de complications infectieuses si les conditions locales sont favorables (bishop supérieur ou égal à 7,) un déclenchement immédiat peut également être envisagé dès lors qu'il y a accord de la patiente. Le cas échéant, le délai d'expectative ne devrait pas dépasser 48 heures (7).

En fonction du portage vaginal vis-à-vis du streptocoque B, des antibiotiques doivent immédiatement être débutés (présence de streptocoque B), le cas échéant dans un délai de 12 heures. De même si le portage est présent, l'accouchement doit survenir dans les 24 heures maximum (déclenchement immédiat ou différé à 12 heures post rupture si les conditions initiales sont défavorables) au lieu de 48 heures. Cette démarche à pour but d'éviter la contamination néonatale (le délai d'expectative est de minimum 24h en fonction des conditions cervicales en l'absence de portage vaginal) (9) (10).

.1.3 La suspicion de macrosomie

L'objectif du déclenchement pour suspicion de macrosomie est de réduire le taux de césariennes et d'exactions instrumentales. Néanmoins de nos jours, l'estimation du poids fœtal est encore très imprécise. La macrosomie se définit par un poids de naissance supérieur à 4kg. Ainsi, les fœtus sont suspectés macrosome lorsque leur périmètre abdominal (PA) est supérieur au 90^{ème} percentile pour l'âge gestationnel. Les études sur lesquelles s'est basée la HAS ne montraient pas de différence en termes d'extraction instrumentale et de morbi-mortalité périnatale (dystocie des épaules, score d'apgar bas...) lorsque l'on comparait une prise en charge active à une conduite expectative. Il existe une disparité des résultats concernant le taux de césariennes (11). En effet, parmi ces études certaines ont mis en évidence une augmentation du taux de césariennes chez les patientes déclenchées par rapport aux patientes accouchant après mise en route spontanée du travail. Cependant la macrosomie n'était pas le seul critère pris en compte dans la décision de déclenchement. Quant aux autres études, elles n'ont pas montré de différence entre les deux groupes (déclenchement versus expectante).

Lorsque le poids de naissance excède 4,5 kg, les résultats révèlent à un taux de césariennes supérieur lors d'une prise en charge active du travail. On note également que le risque de plexus brachial n'est pas négligeable, c'est pourquoi il convient de discuter avec la patiente du choix envisagé par l'équipe afin de l'informer des risques.

Les recommandations restant vagues sur le sujet, la littérature étudiée par la HAS ne permet pas de conclure à un bénéfice du déclenchement sur le plan de la morbidité maternelle et néonatale chez les patientes non diabétiques chez lesquelles on suspecte un enfant macrosome (7).

.1.4 Le Diabète

Le diabète représente 14% des déclenchements (4).

Cette pathologie est responsable de complications fœtales et maternelles. Au 3^{ème} trimestre de la grossesse, les principaux risques pour le fœtus sont l'augmentation de la mortalité périnatale, des morts fœtales in utero et des traumatismes à la naissance. Ces derniers sont essentiellement liés à la macrosomie fœtale qui augmente le danger d'une dystocie des épaules et par conséquent de plexus brachial. Ces risques sont d'autant plus présents que le diabète est préexistant à la grossesse et s'il est équilibré ou non. On note également une

augmentation du risque de complications maternelles avec notamment la survenue d'une pré-éclampsie laquelle peut provoquer un accouchement prématuré (3).

On pourrait envisager de déclencher ces patientes avant terme pour limiter la macrosomie cependant cette démarche risquerait de provoquer une détresse respiratoire, la maturation du système pulmonaire étant plus tardive chez les fœtus de mère diabétique.

Notons que la littérature étudiée par la HAS n'a pas permis de mettre en évidence des études jugées pertinentes sur ce sujet.

La prise en charge des diabètes sous insuline doit faire l'objet d'une décision pluridisciplinaire et elle est à juger au cas par cas.

In fine tous les types de diabète mal équilibrés ou avec retentissement fœtal (hydramnios ou macrosomie) doivent être déclenchés avant 38 SA + 6 jours (7). De même, en vue de diminuer le risque de complications traumatiques chez l'enfant, il semble raisonnable de proposer une césarienne lorsque le poids fœtal estimé est supérieur à 4250 ou 4500 grammes dans le cadre d'un diabète maternel (grade C). Cependant, les informations issues de la littérature sont insuffisantes pour déterminer quelle valeur choisir entre ces deux normes. Il faut par ailleurs rappeler les limites concernant l'estimation pondérale par échographie. Ainsi, la décision sera à prendre au cas par cas en fonction de la balance bénéfice-risque et du souhait de la patiente (12).

S'il s'agit d'un diabète gestationnel bien équilibré et sans retentissement fœtal, il n'y a pas lieu de réaliser une prise en charge différente d'une grossesse sans particularité (grade C) (12).

.1.5 Le défaut de croissance intra-utérin

Le défaut de croissance intra-utérin se définit par un petit poids pour l'âge gestationnel associé à un arrêt ou infléchissement de la courbe de croissance (anciennement retard de croissance intra-utérin).

Les fœtus ayant un défaut de croissance intra-utérin ont un risque accru de mortalité périnatale. Ils sont également plus exposés à une acidose en cours de travail. Il existe des facteurs prédisposant aux complications. Parmi eux, on peut noter les principaux : l'insuffisance utéro-placentaire, une réduction des réserves métaboliques résultant d'une

malnutrition intra-utérine, une hypoxie préexistante ou une compression du cordon ombilical favorisée par la diminution du liquide amniotique.

Lors de la rédaction des recommandations, la littérature disponible ne disposait pas d'études pouvant être exploitées de manière fiable en raison de leur taille. L'étude retenue (13) ne mettait pas en évidence de différence significative sur le taux de césariennes et sur la morbidité néonatale (Apgar à 5min.) entre le groupe déclenché et le groupe expectative.

Il est bon de préciser à nouveau la performance limitée de l'échographie dans ce domaine. En effet, il semble que pour 95% des patientes, le poids fœtal estimé en échographie ait une erreur maximale de +/- 20%. Ainsi, pour 5% des femmes enceintes, la différence entre le poids estimé et le poids réel est supérieure à 20% (14).

C'est pourquoi la HAS ne peut conclure sur les avantages où risques induits par le déclenchement lors d'un défaut de croissance intra-utérin. Toutefois, elle précise à nouveau le risque périnatal non négligeable lors d'un arrêt de la croissance, ce qui doit conduire les équipes, après discussion pluridisciplinaire, à décider de la naissance de l'enfant, que ce soit par déclenchement ou par césarienne (7).

1.6 L'antécédent d'accouchement rapide

On qualifie d'accouchement rapide un travail n'excédant pas deux heures.

Une étude de cohorte datant de 2001 a comparé une population de patientes ayant eu un travail spontané inférieur à deux heures à une population témoin (3). Il n'a pas été mis en évidence de mort périnatale ou souffrance néonatale, ni de césarienne ou d'extraction instrumentale parmi la population de patientes ayant eu un accouchement rapide. Néanmoins, concernant l'antécédent d'accouchement rapide, il semble ne pas exister d'études s'intéressant à la réduction des risques, ou d'études émettant un lien entre le lieu d'accouchement et la survenue éventuelle d'incidents à la naissance.

En cas d'antécédent d'accouchement rapide, la HAS propose alors une indication de déclenchement artificiel du travail à partir de 39 SA si le col est favorable, avec prise en compte du souhait de la patiente (7).

.1.7 L'hypertension artérielle ou pré-éclampsie

La recherche bibliographique n'a pas permis d'identifier une littérature sur ce sujet. La HAS a tout de même émis des recommandations :

- *L'hypertension artérielle isolée sans signes fonctionnels, l'hyperuricémie ou la protéinurie isolée ne constituent pas une indication de déclenchement du travail. Il faut toutefois instaurer une surveillance.*
- *La pré-éclampsie (hypertension artérielle associée à une protéinurie, des signes fonctionnels d'hypertension, un bilan vasculo-rénal perturbé) constitue une indication de naissance rapide par déclenchement ou césarienne (7).*

.1.8 Les grossesses gémellaires

Parmi les grossesses gémellaires, 70 % des patientes accouchent entre 35 et 37 SA après mise en travail spontanée (3). Avant cet âge gestationnel, l'équipe médicale peut interrompre la grossesse pour des complications telles qu'un retard de croissance intra-utérin, des risques liés à la chorionicité, ou sur demande de la mère (gène importante).

La mortalité périnatale est augmentée après 39 SA du fait notamment de l'insuffisance placentaire (grade A). *là encore il n'existe pas de littérature permettant d'affirmer l'intérêt d'un déclenchement systématique en cas de grossesse gémellaire non compliquée avant 39 SA. Il est donc recommandé de ne pas dépasser 39 SA + 6 jour, tout en assurant une surveillance régulière (7).*

.1.9 Les autres indications

Le réseau Aurore a rajouté dans son protocole (cf annexe II) les motifs de déclenchement suivants (15) :

- Lupus, thrombophilie et coagulopathie maternelle
- Affections médicales sévères aggravées par la grossesse (cardiopathie, pneumopathie...)
- Lésions néoplasiques maternelles
- Allo-immunisation materno-fœtale
- Antécédent d'hématome rétro placentaire et/ou de mort fœtale in utero.

Cette liste est non exhaustive.

2. Le déclenchement de « convenance »

Peu d'études sont disponibles concernant l'identification des motifs du déclenchement sans indication médicale. La HAS a néanmoins retenu quelques études bien que leur qualité méthodologique ne soit pas optimale et qu'elles soient considérées comme anciennes (1980-1986). Il a été établi qu'il n'existe pas de tendance pour ces motifs. Dans ce cas de figure, la décision est soit liée aux souhaits de la patiente (raisons psychologiques telle que l'anxiété liée au déroulement du travail, souhait d'une péridurale, ou encore des raisons d'ordre personnel telles que l'organisation familiale...) soit à celle de l'équipe médicale. Dans ce cas, ce sont principalement des raisons d'organisation des services ou encore des professionnels de santé. Précisons que 50% des femmes à qui le déclenchement a été proposé ont accepté cette méthode. La plupart souhaitaient écourter leur grossesse, se sentant ainsi plus en sécurité et encadrées par les professionnels (16).

Par ailleurs, il n'existe pas de littérature pour établir clairement les risques liés à la réalisation d'un déclenchement de convenance. Il semble qu'un col considéré comme immature (bishop < 7) soit plus à risque de césarienne lorsqu'on le compare à un travail spontané (niveau de preuve 2). Il n'est pas possible d'apporter des informations concernant le taux d'exactions instrumentales, le risque d'hémorragies du post-partum ou encore de complications néonatales (3).

Il a été établi par la HAS qu'un déclenchement pour indication non médicale ne doit être proposé que s'il respecte un certain nombre de conditions. Le terme doit être précis, après 39 SA + 0 jours avec un col favorable (score de Bishop ≥ 7), sans notion d'utérus cicatriciel, et bien entendu en accord avec la patiente après qu'une information lui ait été communiquée sur les risques potentiels (7).

3. Les contre-indications

3.1 Les contre-indications au déclenchement :

Le protocole Aurore distingue les contre-indications absolues de celles considérées comme relatives. Elles sont rappelées à titre indicatif. Notons que la HAS a émis un avis concernant certains points énumérés ci-après (7) (15).

Les contre-indications absolues :

- Un bassin chirurgical ou traumatique

- Des contre-indications à l'accouchement voie basse
- Des antécédents de lésions périnéales sévères ou de cures de prolapsus génital
- Un obstacle prævia (placenta, fibrome, kyste ovarien)
- Une procidence du cordon ombilical
- Une hypoxie fœtale avérée (anomalies du R.C.F.)
- Une présentation transversale irréductible
- Un utérus pluri-cicatriciel ou uni-cicatriciel avec cause reproductible ou cicatrice corporéale
- Un utérus cicatriciel et présentation du siège
- Une grossesse triple (ou plus)
- Un refus de la patiente

Les contre-indications relatives :

Dans les énumérations qui suivent, il convient de ne pas additionner de facteurs de risque.
La HAS a émis un avis pour certaines de ces contre-indications :

- Les utérus uni-cicatriciels : De nombreuses études (3) ont été publiées concernant les conséquences du déclenchement et de la méthode employée en raison du risque de rupture utérine. Les résultats des études sont parfois divergents. Précisons que la plus grande étude réalisée à ce jour (sur plus de 20 000 patientes ayant déjà subi une césarienne) montre qu'effectivement le déclenchement par prostaglandine augmente le risque de rupture utérine de manière beaucoup plus importante que lors de l'utilisation d'autres méthodes (l'ocytocine ou un ballonnet). De manière générale, il en ressort que ce risque reste néanmoins assez faible (17).

La HAS a donc retenu que le déclenchement pouvait être pourvoyeur de rupture utérine, sans pour autant être affirmative sur le sujet. C'est donc un risque potentiel qu'il convient d'évoquer avec la patiente car son incidence semble varier en fonction de la méthode de déclenchement employée. C'est la raison pour laquelle, il est conseillé de déclencher les patientes présentant une forte probabilité d'accoucher par voie basse en vue d'éviter les prostaglandines.

- Les bassins rétrécis
- La prématureté avant 33 SA
- Les présentations du siège : La fréquence des présentations par le siège s'élève à 3 ou 4% des naissances (18) . L'étude Hannah (19) retenue par la HAS montre que

l'accouchement par voie basse augmente les risques comparé à la césarienne programmée. Il est cependant impossible de mesurer ce risque pour le déclenchement. Il faut néanmoins nuancer les conclusions de cette étude. En effet, les conditions obstétricales relatives à la sélection des fœtus en présentation du siège en cas d'acceptation d'un accouchement par voie basse diffèrent de la pratique courante en France. D'autres études ont vu le jour depuis, notamment l'étude PREDOMA en 2004 entreprise par Goffinet et coll (18). C'est une étude descriptive multicentrique dont l'effectif était nettement supérieur à celui de l'étude Hannah. Elle a été effectuée dans les conditions de pratiques françaises. Elle ne met pas en évidence de différences significatives concernant les critères de morbidité et mortalité périnatale entre la tentative d'accouchement par voie basse et la césarienne programmée. Seule la cotation du score d'Apgar diffère entre les deux groupes en défaveur de l'accouchement par voie basse.

Par ailleurs, une étude réalisée par le réseau sentinelle AUDIPOG (20) concernant l'accouchement par le siège n'a pas retrouvé elle aussi, de différence quant au risque de mortalité périnatale et de transfert en unité de soins intensif entre les groupes accouchement par voie basse et césarienne prophylactique (seule l'item réanimation néonatale était plus important en cas d'accouchement voie basse). De même, lorsque cette étude compare l'accouchement par voie basse en cas de siège à l'accouchement de même type en cas de présentation céphalique au sein de groupes qualifiés à « bas risques », là encore aucune différence n'est relevée en termes de morbi-mortalité périnatale.

Pour conclure, le déclenchement n'est pas contre-indiqué si les conditions sont favorables et si les obstétriciens ont une pratique et expérience solide de l'accouchement par voie basse. Selon les recommandations de la Fédération International de Gynécologie et d'Obstétrique (FIGO), la poche des eaux doit être préservée pendant le déclenchement. Les conditions d'acceptation de la voie basse (radiopelvimétrie normale, absence de défexion de la tête fœtale, estimation pondérale fœtale entre 2500 et 3800g, siège décomplété mode des fesses) , ainsi que celles de la surveillance du travail doivent bien entendu être rigoureuses (monitorage continu du rythme cardiaque fœtale entre autres...) (7) (18) (21) .

Cas particuliers :

- la grande multiparité : Le déclenchement chez les grandes multipares (\geq à 5 accouchements antérieurs) peut induire une augmentation des risques de ruptures

utérines, d'hémorragies du post-partum. *La HAS ne contre-indique pas de manière absolue le déclenchement sous réserve d'une indication médicale, d'une information précise à la patiente et d'un déclenchement par oxytocine raisonné, notamment dans l'augmentation des doses afin d'éviter la survenue d'une rupture utérine (7).*

- La disproportion foeto-pelvienne avérée : on observe qu'elle est souvent notée comme une contre-indication absolue. Cependant, la concernant, aucune précision n'est retrouvée quant à la définition précise d'une disproportion avérée. Ainsi nous considérons qu'une épreuve du travail peut être entreprise avant la décision d'intervenir par césarienne (sauf autres contre-indications au déclenchement).

3.2 Les contre-indications spécifiques aux méthodes de déclenchement :

Elles s'ajoutent aux contre-indications du déclenchement énoncées ci-dessus.

Prostaglandine E2 : dinoprostone (prépidil® 0,5mg, propess® 10mg, prostine® 1 ou 2mg, cervidil® 10mg)(15):

- Le travail en cours
- L'utérus cicatriciel
- Les grossesses multiples
- La présentation du siège
- Un âge gestationnel inférieur à 32 SA
- La toxémie
- L'asthme
- Le glaucome
- Les troubles rénaux et/ou hépatiques
- L'antécédent d'hypersensibilité aux prostaglandines

Prostaglandine E1 : misoprostole (Cytotec®), Mifepristone (RU 486® ou Mifégyne®)

Pas d'autorisation de mise sur le marché (AMM) à ce jour : méthodes contre-indiquées dans le cadre d'un déclenchement.

L'ocytocine (le syntocinon®) (22) (23):

Celles dites absolues :

- Allergie à l'un des constituants
- Augmentation du tonus musculaire utérin
- Anomalie du rythme cardiaque foetal sévère quand l'accouchement n'est pas imminent
- Troubles cardiovasculaires maternels
- Episodes antérieurs de MFIU et d'hématome rétro-placentaire.

Celles considérées comme relatives :

- L'hydramnios
- Les grossesses multiples

Le ballonnet de cook ou sonde de foley (24) :

Le ballonnet de cook est le seul à posséder l'AMM.

Les contre-indications sont:

- L'utilisation concomitante de prostaglandines qui peut induire une potentialisation des effets avec risque majoré d'hypertonie, d'hypercinésie utérine, rupture utérine, décollement du placenta....
- Les pathologies maternelles infectieuses évolutives : l'Herpes, l'HIV....
- La présence d'un cancer cervical invasif
- Les antécédents de cicatrices utérines : en cas d'utérus cicatriel, utilisation possible avec prudence et sur décision médicale. Selon les recommandations du CNGOF de 2012, les études actuelles sont insuffisantes pour déterminer le risque de rupture utérine après déclenchement par ballonnet trans-cervical. L'étude la plus aboutie expose une augmentation modérée de ce risque (NP4) (25).
- L'hydramnios
- Les grossesses multiples
- La présentation du siège ou transverse
- Certaines cardiopathies maternelles
- La rupture des membranes (mais peu d'études à ce jour sur le sujet)
- Les métrorragies inexplicquées
- Les anomalies du rythme cardiaques foetal

4. L'information des femmes enceintes

Elle est indispensable et doit précéder le déclenchement afin d'obtenir l'adhésion de la patiente à la décision. Dans ce sens, un accord éclairé de cette dernière doit être recueilli. Toute la complexité du choix du déclenchement peut se résumer à cette conclusion de la HAS : « *Il est difficile de déterminer ce qui constitue un vrai choix, surtout dans certaines situations cliniques. Cependant, un des indicateurs de la qualité de l'interaction avec les professionnels de santé jugé du point de vue de la femme pourrait être le degré d'implication ressenti par les femmes dans de telles décisions.* »

Il est judicieux de combiner une information orale à une information écrite afin d'apporter des informations détaillées et licites pour la patiente.

D'après une étude qualitative (3), la HAS a conclu à la nécessité de réaliser un support écrit. Ce document vise à répondre aux attentes des patientes et comprend un certain nombre de points que voici (annexe III) :

- La définition du déclenchement du travail
- Les indications de déclenchement, en précisant qu'il existe deux types de déclenchement, celui pour indication médicale et celui non médicale
- Le déroulement, les méthodes et le choix d'utilisation
- Les inconvénients du déclenchement (douleur, monitorage fœtale répété)
- Les risques (hyper contractilité utérine, une stagnation de la dilatation aboutissant à une césarienne, la survenue plus fréquente de complications lorsque les conditions sont défavorables)

DEUXIEME PARTIE :

Etude des pratiques
du déclenchement artificiel du travail

5. Objectifs et Hypothèses

.5.1 Objectifs :

L'objectif principal de cette étude est d'étudier la pertinence des indications de déclenchement à terme dans une population de nullipares (futures primipares) ainsi que celle des indications de césariennes pendant le travail.

Les objectifs secondaires sont :

- L'identification des facteurs liés aux caractéristiques maternelles entraînant un sur-risque de césarienne lors d'un déclenchement.
- La description des méthodes employées pour le déclenchement et leur conformité de mise en œuvre.

.5.2 Hypothèses :

- Les indications de déclenchement et/ou les méthodes d'application qui s'écartent des recommandations de la HAS et de celles du réseau Aurore conduisent à un accouchement par césarienne.
- L'âge maternel supérieur à 35 ans, la consommation de plus de 10 cigarettes par jour, un indice de masse corporel (IMC) supérieur à 30, un périmètre abdominal foetal supérieur au 90^{ème} percentile révélé par l'échographie du 3^{ème} trimestre, la notion de pathologies gravidiques pendant la grossesse sont autant de facteurs de risques de césarienne chez les patientes nullipares déclenchées à terme.

6. Les caractéristiques de l'étude

.6.1 Schéma général de l'étude :

Nous avons mené une étude descriptive, mono centrique, rétrospective, cas-témoins entre deux groupes : la population « cas », constituée de patientes nullipares ayant accouché par césarienne au cours du déclenchement, la population « témoin », constituée quant à elle par des patientes nullipares déclenchées et accouchant pas voie basse (instrumentale ou eutocique).

.6.2 Population et échantillonnage

Il s'agit d'une étude effectuée à l'hôpital de la Croix-Rousse réalisant près de 4000 accouchements par an (maternité de type III du réseau Aurore). Notre étude se limite volontairement à un seul centre dans un souci de faisabilité et d'homogénéité de prise en charge.

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- Tous les déclenchements de nullipares (futures primipares) au cours de l'année 2013.
- Les patientes à terme ($>$ ou = à 37SA) au jour du déclenchement.
- Une grossesse mono-fœtale.
- Une présentation fœtale céphalique (OS, OP, Bregma...) à l'accouchement.
- Les patientes accouchant entre le 1^{er} Janvier 2013 0 heure et le 31 Décembre 2013 0 heure.

Les critères d'exclusion se caractérisaient par :

- Les présentations fœtales en sièges ou transverses.
- Les grossesses multiples.
- Les utérus cicatriciels.
- Les interruptions médicales de grossesse.
- Les morts fœtales in utero.
- Un terme inférieur à 37 SA.

.6.3 Les modalités de la réalisation de l'étude :

Le recrutement des patientes a été réalisé grâce au département d'information médicale (DIM) de la Croix Rousse, après accord du professeur Rudigoz. Il nous a ensuite été fourni une liste de l'ensemble des patientes répondant aux critères d'inclusion et ne comprenant pas de critères d'exclusion.

Dans le but de respecter l'anonymat des parturientes, des numéros d'identification ont été mis en place.

La période d'observation est d'une année, en l'occurrence 2013.

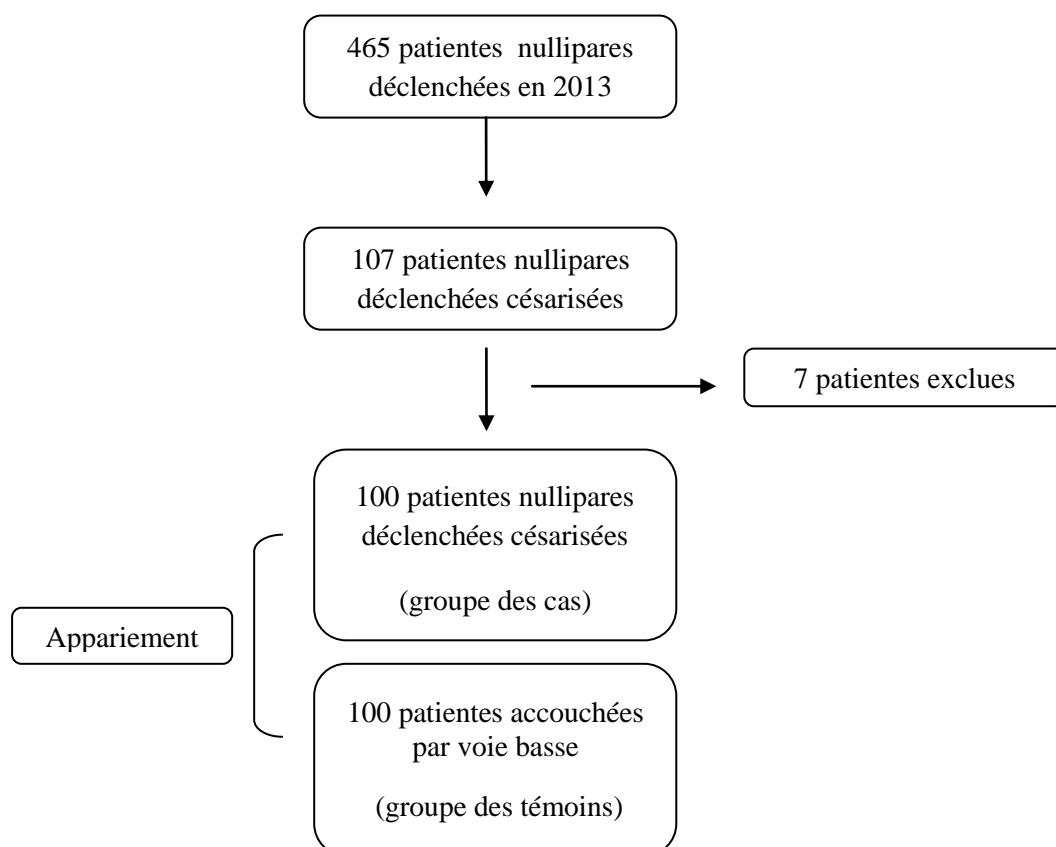
On dénombre au total 465 patientes déclenchées répondant aux critères de sélection cités précédemment. Afin de réaliser une étude cas-témoin nous avons conservé 1 cas pour 1 témoin.

Pour chaque nullipare déclenchée césarisée, la patiente nullipare déclenchée et accouchant par voie basse juste avant dans le listing a été inclue comme témoin. Cette méthode a été adoptée pour toutes les patientes.

Au total, il y avait 107 patientes césarisées en 2013. 7 femmes ont été exclues de ce groupe soit parce qu'elles comprenaient des facteurs d'exclusion, soit parce que leur dossier n'était pas consultable (probable erreur d'identification dans le listing de départ).

C'est pourquoi, seuls 200 déclenchements ont finalement été conservés. Cette démarche nous a permis d'obtenir deux groupes de 100 patientes (groupe des patientes césarisées et groupe des patientes accouchées par voie basse) (figure 1)

Figure 1 : Schéma représentant l'inclusion des cas et témoin



.6.4 Description des données recueillies :

La fiche de recueil est majoritairement constituée de questions fermées avec des réponses binaires. Les données recueillies ont été identiques pour l'ensemble des patientes des deux groupes.

On distingue quatre parties :

- *Description démographique des deux groupes et facteurs de risques :*

- l'âge : classé en deux catégories, moins de 35 ans et égal ou supérieur à 35 ans.
- la consommation de tabac : l'objectif initial était d'évaluer le nombre de cigarettes/jour consommées à l'approche du déclenchement ainsi que le CO expiré le jour du déclenchement, cependant ces données n'étaient pas disponibles dans les dossiers obstétricaux. C'est donc exclusivement la consommation de tabac en début de grossesse qui a été retenue. Cette consommation a été relevée dans les dossiers, elle était classée en deux catégories moins de 10 cigarettes/ jour et 10 cigarettes et plus/jour.
- les antécédents de curetage et d'aspiration : cet item englobe les antécédents d'interruption volontaire de grossesse chirurgicale, les fausses couches ayant nécessité curetage et aspiration ainsi que les conisations. En effet, ces éléments peuvent générer une dilatation plus lente et laborieuse lors du déclenchement du travail.
- l'IMC : il a été répertorié en cinq catégories : poids insuffisant lorsque l'IMC est inférieur à 18,5 ; poids normal lorsque l'IMC se situe entre 18,5 et 25 ; surpoids lorsque l'IMC se situe entre 25 et 30 ; obésité pour un IMC supérieur à 30 et l'obésité sévère et morbide lorsque l'IMC est supérieur à 35.

- *Histoire de la grossesse :*

- le recours à l'aide médicale à la procréation : l'AMP comprend les traitements par stimulation ovarienne ainsi que les fécondations in vitro.
- le suivi de la grossesse : la définition d'une grossesse peu ou incorrectement suivie n'est pas clairement définie dans la littérature. Pour ce critère, nous avons retenu les patientes ayant eu une déclaration de grossesse tardive, n'ayant pas été suivies de manière mensuelle (nombre

total de consultations inférieur à cinq, examens prescrits non fait par la patiente de manière répétée) ou n'ayant pas bénéficié des trois échographies recommandées.

- Les principales pathologies gravidiques ont été relevées
- les biométries fœtales : nous nous sommes attachés à recueillir le périmètre abdominal à l'échographie du 3^{ème} trimestre ou lors de contrôles ultérieurs. En effet, ce paramètre semble être le plus pertinent pour suspecter un défaut de croissance intra utérin ou une macrosomie. De plus, il n'y avait pas systématiquement d'estimation de poids fœtal à terme à l'échographie du 3^{ème} trimestre, ce critère n'a donc pas pu être pris en compte. Le défaut de croissance sévère est défini par un périmètre abdominal inférieur au 3^{ème} percentile tandis que le défaut de croissance non sévère correspond à l'estimation d'un périmètre abdominal situé entre le 3^{ème} et 10^{ème} percentile. Enfin la macrosomie correspond à une estimation du périmètre supérieur au 90^{ème} percentile.

- Le déclenchement et l'accouchement:

- l'âge gestationnel au jour du déclenchement.
- le motif du déclenchement du travail.
- les méthodes utilisées pour le déclenchement : la méthode initiale et le nombre de méthodes de maturation employé in fine.
- le bishop aux moments clés du déclenchement : nous avons relevé le bishop lors de la maturation cervicale mais également le bishop lorsqu'est intervenue la prise en charge active par ocytocine en salle de naissance. La dilatation à la pose de la perfusion d'ocytocine a également été notée.
- La quantité d'ocytocine administrée : trois groupes ont été créés en fonction de la quantité totale utilisée jusqu'à l'accouchement (moins de 5UI, 5 à 10 UI, 10UI ou plus).
- la présence d'une anesthésie quelle qu'elle soit (péridurale, rachianesthésie..).
- la présence d'anomalies du rythme cardiaque fœtal, lesquelles ont été classées selon qu'elles nécessitaient ou non l'appel du médecin de garde, une action correctrice significative de type nitronal, éphédrine ou la décision d'organiser la naissance. Il aurait été plus judicieux de connaître la

classification de ces rythmes suivant la nomenclature de la FIGO (rythme normale, intermédiaire, pathologique...) ou du CNGOF. Cependant, ces informations n'étant pas disponibles dans les dossiers.

- la surveillance du travail par une méthode de deuxième ligne (le STAN), le motif de sa mise en place.
- la couleur du liquide amniotique : nous avons répertorié si le liquide était teinté, méconial ou sanglant. Pour les deux groupes, certains liquides amniotiques ont été classés dans deux catégories c'est-à-dire teinté et méconial. En effet, pour certaines patientes le liquide amniotique était d'emblé méconial alors que pour d'autres il était teinté dans un premier temps puis méconial au cours du travail. Les liquides devenus méconiaux et découverts à l'expulsion ou encore lors de la césarienne n'ont été comptabilisés que dans la catégorie « liquide teinté » car ils n'ont pas induit une prise en charge particulière pour l'issue de l'accouchement.
- les dystocies liées au déclenchement et travail : Il convient de présenter les définitions utilisées pour cette classification.

La phase de latence se définit par la triade : raccourcissement du col, effacement et dilatation jusqu'à 3cm. Concernant sa durée, les avis divergent. En effet, Friedman (4) considère qu'elle ne doit pas excéder 20h chez la patiente nullipare. Selon lui la durée moyenne pour atteindre la dilatation de 3 cm est de 7 à 8 heures chez les nullipares tandis que pour O'Driscoll et Meagher la phase de latence est d'une durée maximale de 10h (4) . Cependant, cette définition concerne le tout début du travail spontané mais ne fait pas intervenir la notion de déclenchement artificiel du travail. C'est pourquoi, on considère que la dystocie de démarrage/échec de déclenchement se définit par une absence de modification cervicale malgré une dynamique utérine régulière (2 à 3 contractions par dix minutes), contractions ne cédant pas sous antispasmodiques (ce qui les différencie du faux travail).

Ce critère était parfois incorrectement renseigné dans les dossiers avec un mélange entre échec du déclenchement (qui correspond en quelque sorte à une dystocie de démarrage) et la stagnation de la dilatation. En effet, l'échec de déclenchement se prolonge jusqu'à une dilatation de 3 cm alors que la stagnation correspond à un arrêt de la dilatation durant la phase active.

Ainsi, nous avons simplement reclassé ces données dans la bonne catégorie (échec de déclenchement ou stagnation de la dilatation)

Par ailleurs, nous remarquons à travers l'étude des dossiers qu'il n'existe pas réellement de consensus concernant la définition d'un échec de déclenchement sur la durée de stagnation. Cette définition est donc subjective, mais également fonction du contexte.

Ainsi, nous avons relevé tous les échecs de déclenchements diagnostiqués par les professionnels avant 3 cm quelle que soit leur durée.

En phase active du travail, la vitesse de dilatation est variable d'une patiente à l'autre mais elle doit être au minimum d'un cm par heure chez la primipare (4). C'est pourquoi la stagnation de la dilatation est définie par 2 heures d'arrêt de la dilatation à partir de 3 cm. Passé ce délai une césarienne pourrait être envisagée par l'équipe obstétricale.

Le défaut de progression fœtale est souvent lié à la stagnation de la dilatation. Concernant ce critère nous l'avons classé par nous même car il n'était pas clairement renseigné dans les dossiers. Nous considérons que cette dystocie se définit par une présentation fœtale qui sollicite insuffisamment le col. De fait, deux explications sont possibles : soit la tête fœtale reste haute et mobile ou amorcée pendant le travail sans jamais être fixée (pendant un laps de temps d'au moins deux heures), soit elle ne s'engage pas, une fois le col dilaté complètement. Il convient d'attendre deux heures à dilatation complète si aucun signe ne laisse entrevoir une hypoxie fœtale (ARCF, liquide méconial...). Au delà, les efforts expulsifs pourraient être débutés ou bien une césarienne réalisée (4).

- la durée du travail et du déclenchement : nous avons calculé la durée de la maturation lorsqu'il y avait un relais pas ocytocine, la durée d'administration de l'ocytocine, la durée du travail (à partir de 3 cm) et la durée totale du déclenchement (du début du déclenchement jusqu'à l'accouchement).
- La voie d'accouchement et le motif de la césarienne.

- *Le post-partum immédiat :*

- la survenue d'une hémorragie du post-partum : les hémorragies non sévères (voie basse : 500 ml à 1 litre et pour les césariennes de 1 à 1,5 litre) et les hémorragies sévères (voie basse > 1 litre et pour les césariennes > 1,5 litre) ont été répertoriées.
- l'état néonatal : ce critère a été recueilli selon trois items, le pH artériel (pathologique s'il est inférieur ou égale à 7,15), l'Apgar à 5 min de vie (pathologique si inférieur à 7) et la nécessité d'une mutation en néonatalogie.

.6.5 Analyse des données :

Les données de la fiche de recueil ont été saisies à l'aide du tableur Excel et consultées par informatique sur le site de la Croix Rousse. L'analyse des données a également été faite sur Excel par le biais de tableaux. Les données ont ensuite été exploitées via des tableaux et graphiques (histogrammes et secteurs), mais également en termes de moyenne, minimum, maximum et d'écart-type pour les variables quantitatives et en pourcentages pour les données qualitatives. Enfin, des tests statistiques (Khi-deux ou test de Fisher le cas échéant, le test de Student) ont été utilisés pour calculer le p-value et conclure sur la significativité des résultats (<> p <> inférieur ou égal à 0,05). Au préalable, les conditions de validité de chaque test ont été vérifiées.

L'ensemble des critères recueillis ont été analysés pour un échantillon de 100 patientes par groupe (voie basse ou césarienne) en vue de réaliser une comparaison directe pour ces deux modes d'accouchement.

Les effectifs sur lesquels les calculs sont effectués sont précisés dans les résultats.

7. Présentation des résultats de l'étude

.7.1 Description des caractéristiques maternelles et facteurs de risque

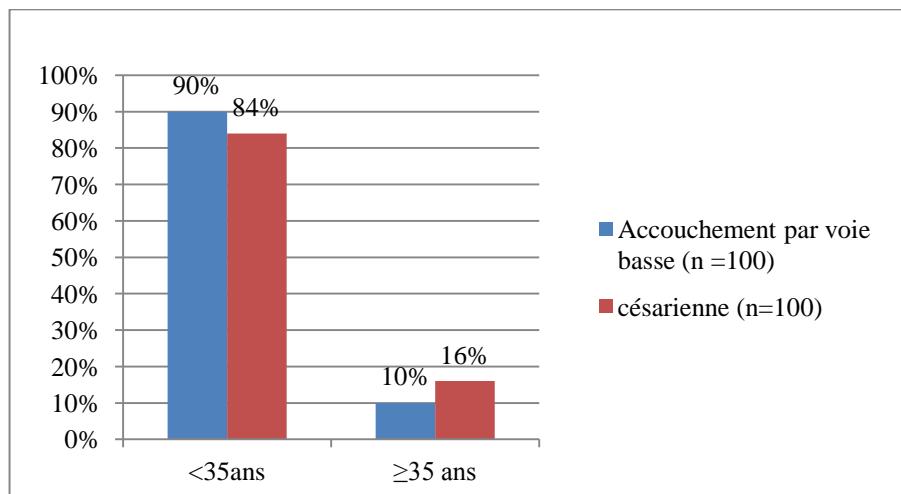
.7.1.1 *L'âge maternel*

Concernant les patientes ayant accouché par voie basse, l'âge maternel moyen est de 29,6 +/- 4,5 ans avec un âge maximum de 40 ans et un âge minimum de 19 ans.

Concernant le groupe des patientes césarisées l'âge moyen est lui de 29,5 +/- 5,4 ans avec un âge maximum de 44 ans et un âge minimum de 15 ans.

Constat : les patientes césarisées ne sont pas significativement plus âgées que les patientes ayant accouché par voie basse ($p = 0,92$).

Graphique 1 : L'âge maternel en année



Il n'y a pas plus de patientes ayant un âge supérieur à 35 ans dans l'un ou l'autre des deux groupes ($p = 0,20$).

7.1.2 Le tabac consommé en début de grossesse

7,1% des nullipares déclenchées ayant accouché par voie basse ($n = 99$ et 1 dossier non renseigné) consommaient moins de 10 cigarettes par jour en début de grossesse contre 14% dans le groupe césarienne ($n = 100$) ($p = 0,1$)

Seules 2% des patientes césarisées fumaient 10 cigarettes/ jour ou plus et aucune parmi les patientes ayant accouché par voie basse ($p = 0,49$).

Ainsi, quel que soit le nombre de cigarettes fumées par jour, les deux groupes ont une consommation similaire. Cependant lorsque l'on compare la consommation de tabac sans prendre en compte ce seuil de 10 cigarettes par jour, on note qu'il y a significativement plus de patientes tabagiques parmi les femmes césarisées (7,1% contre 16%, $p = 0,048$).

7.1.3 Les antécédents pouvant perturber la dilatation cervicale

Notre étude retrouve que 10,4% des patientes du groupe voie basse ($n = 96$ et 4 dossiers non renseignés) présentent au moins un antécédent de curetage, d'aspiration ou de conisation, tandis que cela concerne 10% des patientes du groupe césarienne ($n = 90$ et 10 dossiers non renseignés).

En conclusion, il n'y pas de différence significative observée entre ces deux groupes ($p=0,92$).

.7.1.4 L'indice de masse corporelle maternelle

Les patientes accouchées par voie basse ont plus souvent tendance à avoir un IMC considéré comme insuffisant par rapport aux patientes césariennes et inversement concernant l'obésité. Nous ne remarquons cependant pas de différence significative entre les deux groupes.

Tableau 1 : l'indice de masse corporelle maternelle

IMC maternelle	Accouchement voie basse (n = 100)	Césarienne (n = 100)	p value
Poids insuffisant < 18,5	5%	1%	0,21
Poids normal 18,5-25	65%	64%	0,88
Surpoids 25-30	21%	22%	0,86
Obésité 30-35	6%	10%	0,29
Obésité sévère et morbide > 35	3%	3%	1

.7.2 L'histoire de la grossesse

.7.2.1 Le recours à une aide médicale à la procréation

Le recours à l'aide médicale à la procréation est similaire entre les deux groupes, puisque 5% des parturientes accouchées par voie basse (n = 100) ont eu recours à cette méthode contre 6% des parturientes césariennes (n = 100) ($p = 1$).

.7.2.2 Défaut dans le suivi de la grossesse

Parmi les 100 patientes de chaque groupe seul 2% des accouchements par voie basse et 4% des césariennes n'ont pas bénéficié d'un suivi de grossesse correct et régulier.

En conclusion, les grossesses sont suivies de manière équivalente entre nos deux échantillons ($p=0,68$).

7.2.3 Les pathologies gravidiques

Parmi les 100 patientes de chaque groupe : 38 % des patientes ayant accouché par voie basse ont eu au moins une pathologie pendant leur grossesse tandis que cela a été le cas pour 42 % des patientes césariennes ($p = 0,56$).

Tableau 2 : Les pathologies gravidiques

Les pathologies gravidiques	Accouplement voie basse (n = 38)	Césarienne (n = 42)	p value
Le diabète sous régime	21,1%	16,7%	0,61
Le diabète insulino-requérant	7,9%	14,3%	0,48
L'hypertension artérielle	21,1%	16,7%	0,61
La pré-éclampsie simple	2,6%	2,4%	1
La pré-éclampsie sévère	0,0%	2,4%	1
L'oligoamnios	31,6%	14,3%	0,06
L'hydramnios	2,6%	2,4%	1
Le manning pathologique	2,6%	2,4%	1
Les autres complications (Cholestase gravidique, placenta prævia, défaut de croissance intra-utérin...)	39,5%	40,5%	0,92

Le total des pourcentages de ces pathologies pour chaque groupe est supérieur à 100% car certaines patientes ont cumulé plus d'une pathologie pendant leur grossesse (49 pathologies au total pour les témoins et 47 pathologies pour les cas).

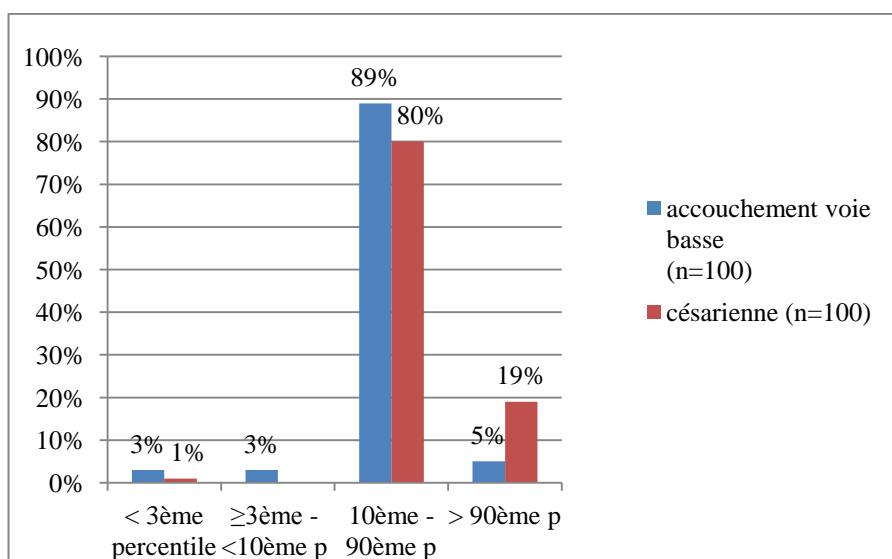
En conclusion, il n'y a pas statistiquement plus de patientes présentant une pathologie dans un groupe que dans un autre. De même, nous n'avons pas démontré de différence quant à la distribution des pathologies au sein des deux échantillons. Cependant, d'après les pourcentages il semble qu'il y ait une tendance concernant l'oligoamnios en défaveur des patientes ayant accouché par voie basse (31,6% contre 14,3% avec p = 0,06).

7.2.4 Les biométries fœtales

Concernant le défaut de croissance sévère et non sévère, il n'y a pas de différence entre les deux groupes (3% versus 1%, $p = 0,62$ pour la 1^{ère} catégorie et 3% versus 0%, $p = 0,24$ pour la 2^{ème} catégorie). Il en est de même pour les fœtus dit eutrophes (89% versus 80%, $p = 0,078$).

On note par contre un pourcentage significatif de nouveau-nés macrosomes dans le groupe césarienne (5% versus 19%, $p = 0,002$).

Tableau 2 : Périmètre abdominal mesuré à partir de l'échographie du 3^{ème} trimestre en percentile



7.3 Le déclenchement et l'accouchement

7.3.1 L'âge gestationnel lors du déclenchement

Les femmes ayant accouché par voie basse sont déclenchées en moyenne aux alentours de 39 semaines d'aménorrhée et 6 jours +/- 9,8 jours tandis que les femmes césarisées sont déclenchées en moyenne aux alentours de 40 semaines d'aménorrhée et 3 jours +/- 9,8 jours. L'âge gestationnel maximum étant 41 SA et 6 jours pour les deux groupes.

Les patientes césarisées sont déclenchées pour des âges gestationnels plus tardifs ($p = 0,01$).

7.3.2 Le motif du déclenchement

L'effectif utilisé pour calculer le pourcentage de patientes déclenchées pour un motif est de 100 femmes par groupe. Cependant, comme nous l'avons vu, certaines patientes sont déclenchées pour plus d'un motif (total de 116 indications dans le groupe des voies basses et 119 dans le groupe des césariennes), c'est pourquoi la somme des différents pourcentages n'est pas égale à 100%.

La première cause de déclenchement est, dans notre étude, la rupture prématuée des membranes. En deuxième position, on retrouve les anomalies du rythme cardiaque fœtale suivies de près par les déclenchements pour terme dépassé.

Tableau 3 : Le motif du déclenchement

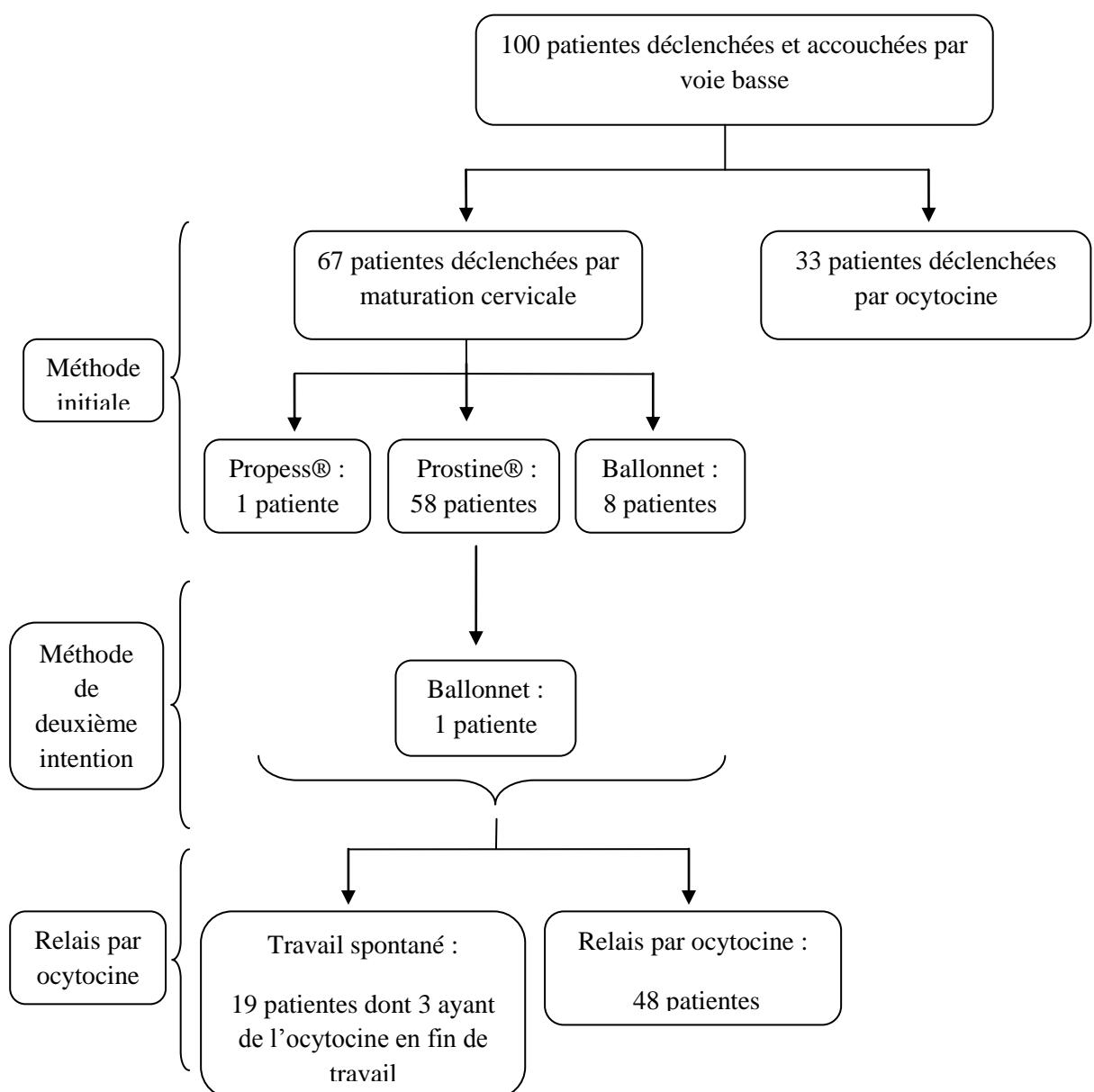
Le motif du déclenchement	Accouchement voie basse (n = 100)	Césarienne (n = 100)	p value
RPM	47,0%	47,0%	1
ARCF	15,0%	22,0%	0,2
Terme dépassé	15,0%	20,0%	0,35
Oligoamnios	12,0%	8,0%	0,34
Pré-éclampsie	1,0%	2,0%	1
Diabète	2,0%	6,0%	0,27
Défaut de croissance intra-utérin	3,0%	1,0%	1
HTA	8,0%	6,0%	0,58
Suspicion de macrosomie	0,0%	3,0%	0,24
Autres indications (Tension artérielle limite, cholestase gravidique, score de manning pathologique, déclenchement de convenance, albuminurie, métrorragies)	11,0%	4,0%	0,057

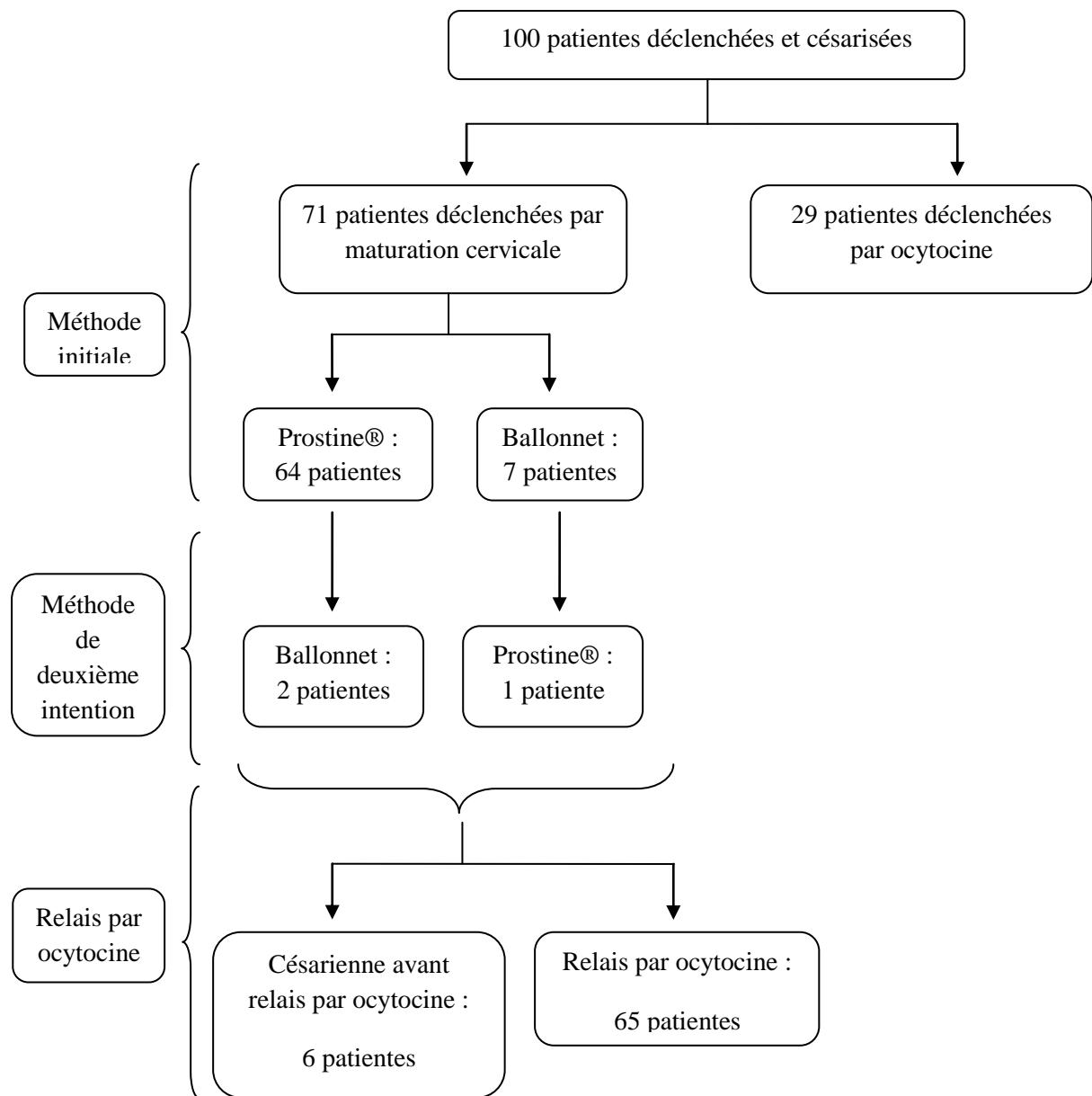
En conclusion, concernant les motifs de déclenchement aucun ne constitue un facteur de risque de césarienne. On remarque cependant un déclenchement plus fréquent pour un autre motif que ceux évoqués précédemment chez les sujets accouchant par voie basse ($p=0,057$).

7.3.1 Les méthodes de déclenchement

La figure ci-dessous décrit les méthodes initiales de déclenchement, l'utilisation d'une deuxième méthode de maturation cervicale. Enfin, nous pouvons voir si la maturation cervicale a nécessité un relais par ocytocine mais ce critère a été détaillé par la suite.

Figure 2 : Répartition des patientes en fonction des méthodes de déclenchement





.7.3.1.1 La méthode initiale de déclenchement

Pour $n = 100$ patientes voie basse. On dénombre 1% de patientes maturées par propess® dans le groupe accouchement par voie basse, 58% par prostine® dans ce même groupe versus 64% de l'effectif des césariennes ($p = 0,38$).

Par ailleurs, 8% des patientes accouchées par voie basse ont bénéficié d'une sonde à double ballonnet contre 7% des patientes césarisées ($p = 0,78$).

Enfin, 33% des accouchements par voie basse ont été déclenchés par ocytocine comme méthode en première intention contre 29% des accouchements par voie haute ($p = 0,54$).

En conclusion, il n'est pas retrouvé de différence quant à la méthode employée dans les deux groupes.

L'effectif correspond au total de patientes déclenchées ($n = 100$) et non au total des méthodes employées (101 méthodes de déclenchement pour les voies basses et 103 pour les césariennes).

.7.3.1.2 Nombre de méthodes utilisées pour la maturation cervicale

Concernant la catégorie des accouchements par voie basse ($n = 100$ patientes), 99 % d'entre-elles ont bénéficié d'une seule méthode de déclenchement dont 10,1% ont nécessité deux applications de la même méthode 6 heures après la première dose (prostine®). Concernant les césariennes ($n = 100$), 97% ont bénéficié d'une seule méthode de déclenchement ($p = 0,62$) dont 8,2% d'entre-elles ont nécessité deux applications de prostine® ($p = 0,62$)

Dans le cas de patientes ayant eu une deuxième méthode de maturation, il s'agissait à chaque fois de l'association d'un gel de prostine® et d'une sonde à double ballonnet comme le montre le graphique précédent.

.7.3.2 *Le bishop*

.7.3.2.1 Le bishop de départ lorsque le déclenchement nécessite une maturation cervicale

Sur une population initiale de 100 sujets, seuls 67% ont bénéficié d'une maturation cervicale parmi les accouchements voie basse et 71% pour le groupe césarienne ($p = 0,54$).

Ainsi, pour chaque cotation du score de bishop nous avons répertorié le pourcentage des patientes maturées à partir de ces deux sous populations.

Dans cet item, le score de bishop n'a jamais été coté à plus de 6/13.

Tableau 4 : La cotation du score de bishop lors de la maturation cervicale

Score de Bishop	Accouchement voie basse (n1 = 67)	Césarienne (n2 = 70 + 1 NR)	p value
bishop 0	0,0%	1,4%	1
bishop 1	3,0%	17,1%	0,006
bishop 2	16,4%	22,8%	0,34
bishop 3	32,8%	24,3%	0,26
bishop 4	19,4%	22,9%	0,62
bishop 5	23,8%	7,1%	0,006
bishop 6	4,5%	4,2%	1

En conclusion, on observe significativement plus de patientes déclenchées pour un bishop à 1 dans la population des césariennes (p = 0,006) et inversement pour un bishop équivalent à 5 (p = 0,006). Concernant les autres cotations du bishop, il n'y a pas de différence entre les deux populations.

Cependant, Il semble que les parturientes accouchées par césarienne soient maturées pour des bishops plus défavorables que pour le groupe des femmes accouchées par voie basse. On observe en effet un nombre significatif de femmes dont le bishop est inférieur à 3 dans le groupe césarienne (19,4% pour les accouchements voie basse contre 41,3% pour les césariennes, p = 0,005). Si l'on compare ces deux groupes pour des bishops inférieur ou égal à 3 (52,2% des accouchements voie basse versus 65,6% des césariennes, p = 0,108) nous ne retrouvons plus cette différence. Il en est de même si l'on compare ces populations pour les bishops de 4 à 5 (43,2% versus 30%, p = 0,106).

7.3.2.2 Le bishop lors de la prise en charge active en salle de naissance

Les patientes prises en compte dans cette partie sont celles qui ont bénéficié d'un déclenchement par ocytocine en tant que méthode initiale et les patientes dont le col a été au préalable mûr avant le relais par ocytocine.

Ainsi, il nous a été possible de départager les patientes en travail spontané suite à la maturation cervicale des patientes ayant nécessité une prise en charge active par ocytocine.

Sur l'effectif total des accouchements par voie basse, 19% des patientes sont entrées en travail spontanément au terme de la maturation cervicale.

Nous en déduisons que 81% des patientes ont donc nécessité un déclenchement par ocytocine qu'il soit considéré comme méthode initiale ($n = 33$ soit 40,7%) ou en relais suite à la maturation ($n = 48$ soit 59,3%).

Sur l'effectif total des césariennes ($n = 100$) cette fois-ci : on compte 6% de patientes ayant subi une césarienne précoce c'est-à-dire avant la mise en place de l'oxytocine. Toutes ces patientes avaient donc bénéficié d'une maturation. Nous n'avons pas observé de patiente ayant débuté un travail spontané.

94% des déclenchements de ce groupe ont donc eu une perfusion d'oxytocine en tant que méthode initiale ($n = 29$ soit 30,9%) ou en tant que relais suite à la maturation cervicale ($n = 65$ soit 69,1%).

Il y a significativement plus de patientes déclenchées par oxytocine parmi les femmes césarisées (81% des accouchements voie basse versus 94% des césariennes, $p = 0,005$). Cependant, concernant son utilisation en tant que méthode initiale aucune différence n'est relevée entre les deux groupes ($p = 0,172$). L'oxytocine est par contre plus utilisée en relais suite à la maturation cervicale chez les patientes césarisées ($p = 0,015$).

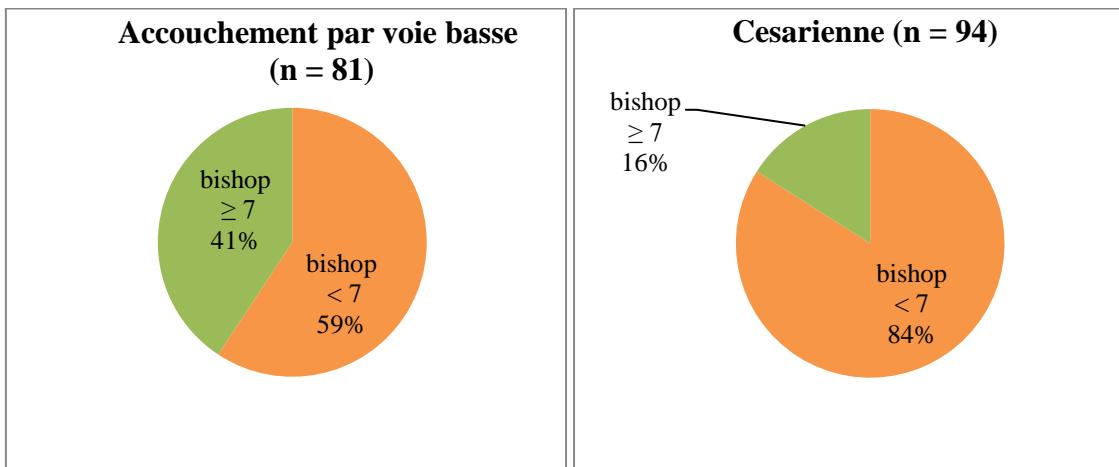
Tableau 5 : la cotation du score de Bishop lors de la perfusion d'ocytocine

Score de Bishop	Accouchement voie basse (n1 = 81)	Césarienne (n2 = 94)	p value
bishop 1	0,0%	5,3%	0,06
bishop 2	0,0%	4,3%	0,12
bishop 3	4,9%	7,4%	0,49
bishop 4	9,9%	21,3%	0,04
bishop 5	18,5%	24,5%	0,34
bishop 6	25,9%	21,3%	0,46
bishop 7	22,2%	10,6%	0,03
bishop 8	16,0%	4,3%	0,12
bishop 9	2,5%	1,1%	0,59

*En conclusion, il n'y a que deux cotations du bishop où l'on retrouve une différence, évidente. Tout d'abord, pour un bishop équivalent à 4, on observe statistiquement plus de patientes du groupe césarienne (**p = 0,04**) et inversement pour un bishop équivalent à 7, il y a cette fois-ci plus de patientes déclenchées du groupe accouchement voie basse (p = 0,03).*

Ainsi, si on considère, tel que le préconise le protocole du réseau Aurore, de fixer comme seuil à un col favorable au déclenchement par ocytocine un bishop supérieur ou égal à 7, alors 40,7% des patientes accouchées par voie basse avaient des conditions locales favorables lors du déclenchement par ocytocine contre 16% des césariennes.

Graphique 3 : Score de bishop à la prise en charge active en salle de naissance



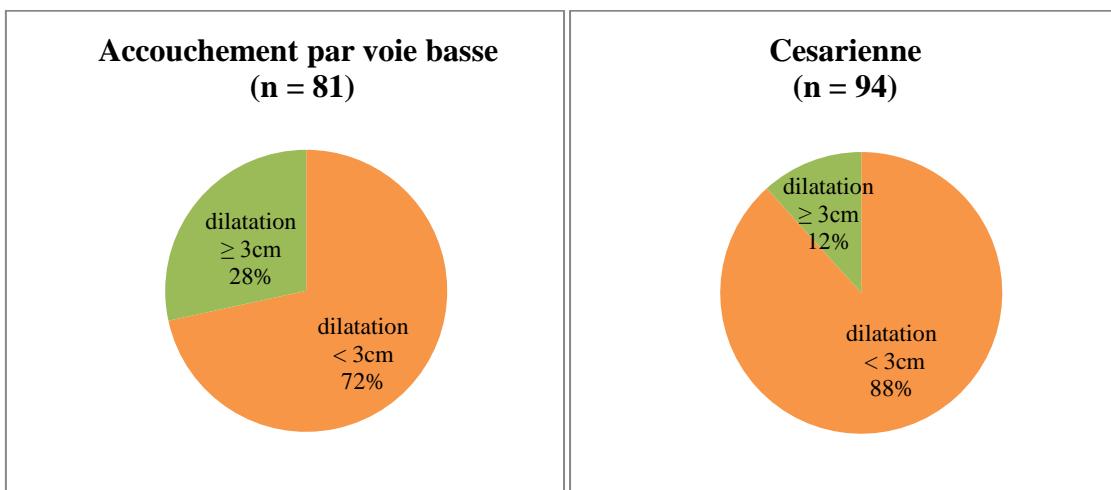
En conclusion, les femmes dont l'issue de la grossesse est un accouchement voie basse sont plus souvent déclenchées avec un bishop favorable (supérieur ou égal à 7) que les femmes dont l'accouchement aboutit à une césarienne ($p = 0,0002$). Par ailleurs, si nous considérons cette fois-ci que le col est favorable lorsque le bishop est supérieur ou égal à 6 (seuil utilisé par le CNGOF entre autres) nous aboutissons à la même conclusion (66,7% des patientes césarisées versus 37,2% des patientes accouchées par voie basse, $p = 0,0001$).

Enfin, si nous examinons de près l'usage de l'ocytocine en tant que méthode initiale, nous observons que pour les 33 femmes accouchées par voie basse ayant été déclenchées par ocytocine, 19 d'entre elles avaient un bishop inférieur à 7 (soit 57,6%). Lorsque ce seuil est abaissé à 6 on compte alors 11 patientes (soit 33,3%). Etudions maintenant les 29 femmes césarisées : pour un bishop inférieur à 7 nous en dénombrons 22 soit 75,9% ($p = 0,12$) alors que pour un bishop inférieur à 6, le nombre est de 15 parturientes soit 51,7% de ce groupe de 29 patientes ($p = 0,14$). Ces différences ne sont pas significatives mais elles mettent en lumière une nette prédominance de l'usage de l'ocytocine en tant que méthode initiale chez les patientes césarisées dont le bishop était inférieur à 7.

.7.3.2.3 La dilatation lors du déclenchement par ocytocine

Pour les accouchements par voie basse, la dilatation minimum est de 0 cm et celle maximum se situe à 7 cm tandis que pour les césariennes, la dilatation minimum est la même mais celle maximum est de seulement 4 cm.

Graphique 4 : La dilatation cervicale lors de la prise en charge active par ocytocine



En conclusion, d'après ces graphiques, les patientes du groupe césarienne sont plus déclenchées par ocytocine à une dilatation inférieure à 3 cm comparées aux patientes du groupe accouplement par voie basse (72% versus 88%, p = 0,005).

7.3.3 La quantité d'oxytocine administrée.

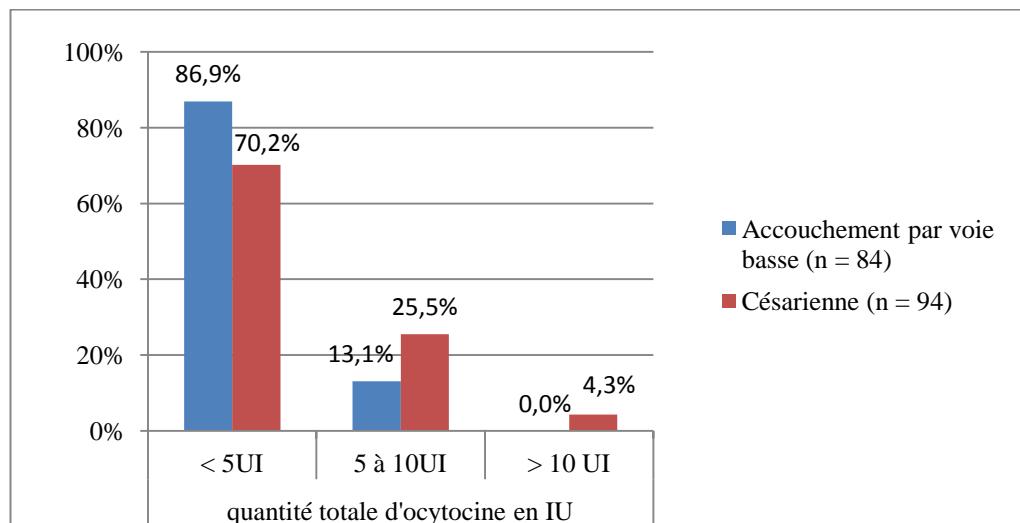
Dans cette partie sont répertoriées l'oxytocine administrée en relais de la maturation cervicale comme méthode de déclenchement initial, ou lorsqu'il est nécessaire de régulariser les contractions utérines pendant le travail, même lorsqu'il était spontané.

Notons que 16% des patientes accouchées par voie basse n'ont pas nécessité d'oxytocine contre 6% chez les césariennes (**p = 0,02**). Cette différence s'explique par le fait que certaines patientes accouchées par voie naturelle se sont mises en travail spontanément suite à la maturation. Les patientes ayant accouchées par voie basse et ayant bénéficié d'oxytocine seulement dans le but de régulariser les contractions utérines en fin de travail sont également comptabilisées (81 patientes ayant nécessité de l'oxytocine comme méthode de déclenchement et 3 patientes ayant seulement eu recours à cette thérapeutique en fin de travail).

Pour les 84 patientes du groupe voie basse, 86,9% ont nécessité moins de 5 UI d'oxytocine contre 70,20 % dans le second groupe des césariennes (n = 94) (**p = 0,28**). Par ailleurs, 13,1% des parturientes accouchées par voie basse ont eu 5 à 10 UI d'oxytocine administrée contre 25,5 % lorsque l'issue est une césarienne (**p = 0,037**). Il n'y a pas eu de patiente demandant une quantité plus importante d'oxytocine pour les femmes accouchant par voie

basse alors que du côté des femmes césarisées 4,3% ont eu une quantité de 10 UI ou plus. ($p = 0,12$).

Graphique 5 : La Quantité totale d'ocytocine administrée jusqu'à la naissance



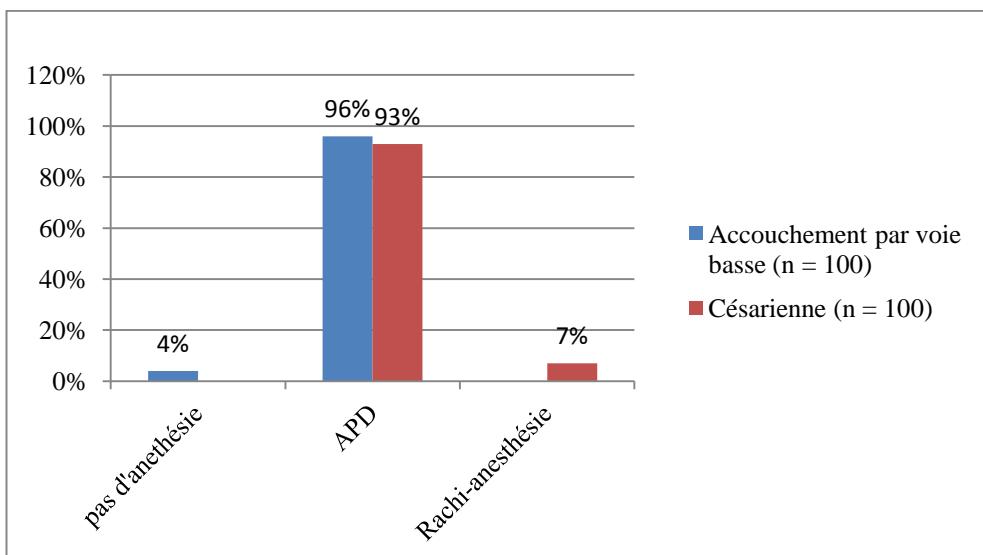
Ainsi, il semble que les femmes césarisées soient exposées à des quantités plus importantes d'ocytocine ($p = 0,037$ pour la quantité comprise entre 5 à 10 UI et $p = 0,007$ pour celles supérieures ou égales à 5 UI toutes confondues). De même, lorsque l'issu de l'accouchement se fait par voie haute, l'ocytocine est plus souvent utilisée chez ces femmes (84% contre 94%, $p = 0,02$).

7.3.4 L'anesthésie

Dans le groupe accouchement par voie basse ($n = 100$), 4% des patientes n'ont pas souhaité d'anesthésie pendant le travail, 96% des patientes ont donc eu une anesthésie péridurale. Le pourcentage est quasiment le même chez les femmes césarisées pour le même effectif (93% soit $p = 0,35$).

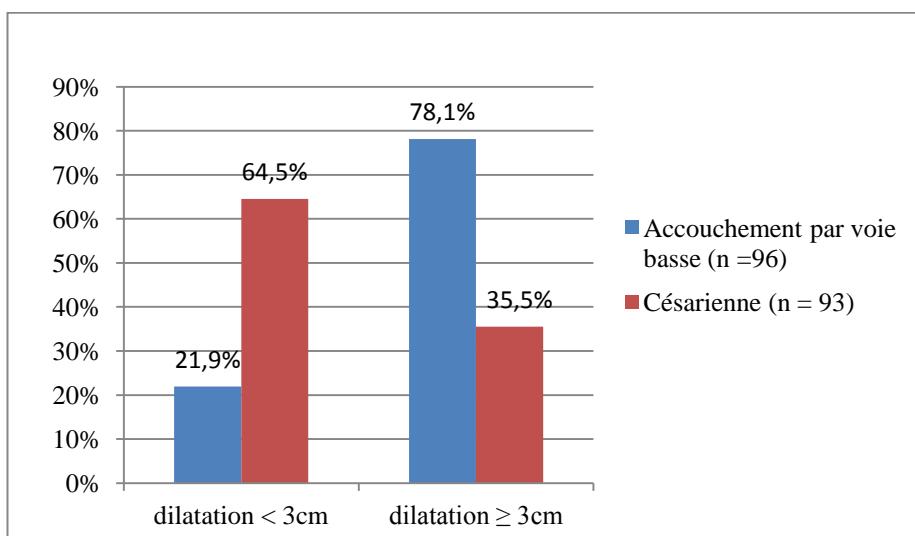
Par ailleurs, 7% des futures primipares ont eu une rachianesthésie parmi la population des césariennes.

Graphique 6 : Anesthésie pendant le déclenchement



Pour l'effectif des 96 patientes accouchées par voie basse, 21,9% de ces femmes ont bénéficié de cette anesthésie précocement, c'est-à-dire avant 3 cm alors que pour les 93 patientes césarisées, le pourcentage se situait à 64.5 %.

Graphique 7 : Dilatation à la pose de l'anesthésie péridurale



En conclusion, nous observons que les péridurales sont posées plus précocement (avant 3 cm) dans le groupe des césariennes ($p = 3,17^{10-9}$).

7.3.5 Les anomalies du rythme cardiaque fœtal

.7.3.5.1 Les ARCF se produisant entre la maturation et l'administration de l'ocytocine ou la mise en travail spontanée

Tout d'abord concernant les accouchements par voie basse ayant nécessité une maturation ($n = 67$ d'après les résultats précédemment calculés), seuls 4 fœtus ont présenté une anomalie de leur rythme cardiaque pendant cette période, soit 6% d'entre eux. Or sur cette faible population, seuls 2 cas ont nécessité l'appel du médecin ou une action correctrice significative de type éphédrine, nitronal, ce qui correspond à 50% d'entre eux.

Dans le groupe des césariennes ayant nécessité une maturation ($n = 71$ d'après les calculs précédents), on dénombre 19 fœtus ayant eu au moins une anomalie du rythme cardiaque, soit 26,8%. En outre 16 d'entre eux ont nécessité l'appel du médecin ou une action correctrice, soit 84 % de cette population (cf graphique page suivante).

En conclusion, parmi les femmes maturées, il y a significativement plus d'anomalies du rythme cardiaque chez les enfants nés par césarienne (6% versus 26,8%, p = 0,001). Par ailleurs, quel que soit le mode d'accouchement, il n'y a pas plus de fœtus ayant nécessité l'appel du médecin ou une action significative (50% versus 84%, p = 0,67).

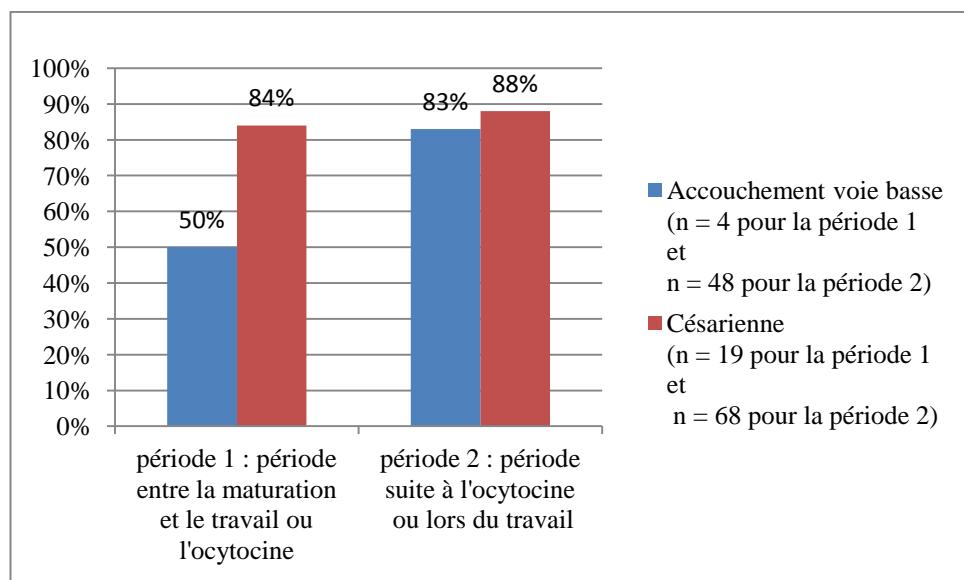
.7.3.5.2 Les ARCF lors du travail spontané ou de la mise en place d'ocytocine

Pour $n = 100$ accouchées par voie basse, 48% des fœtus ont eu au moins un ARCF pendant cette période et 40 d'entre eux ont nécessité l'appel du médecin ou une action soit 83%.

Pour les 100 femmes accouchées par voie haute, 68% des fœtus ont eu au moins une anomalie et 60 d'entre eux ($n = 68$) ont nécessité l'appel du médecin ou une action correctrice, soit 88%.

En conclusion, lors du travail spontané ou suite à l'utilisation d'ocytocine, là encore nous remarquons plus d'anomalies du rythme cardiaque chez les fœtus nés par césarienne (48% versus 68%, p = 0,004). Cependant, concernant le recours à une action correctrice ou à l'appel du médecin à propos des rythmes cardiaques, aucune différence n'a été mise en évidence entre les modes d'accouchement (83% versus 88%, p = 0,45).

Graphique 8 : ARCF nécessitant l'appel du médecin ou une action correctrice parmi le nombre total d'ARCF



On peut alors extrapoler (puisque nous ne connaissons pas la classification des RCF) que malgré le nombre plus important d'ARCF parmi les césariennes, elles ne semblent pas pour autant être plus sévères.

7.3.6 Surveillance du travail par une méthode de deuxième ligne : le STAN

24% de l'effectif initial des accouchées par voie basse ($n = 100$) ont bénéficié du STAN pour la surveillance de leur travail. Notons que 3 STAN de plus auraient dû être posés au vu des indications.

Pour les 24 patientes ayant bénéficié de cette méthode, on dénombre seulement 1 fœtus présentant un ou plusieurs événements significatifs, soit 4,2% de cet effectif.

29% de l'effectif initial des césariennes ($n = 100$) ont eu une surveillance du RCF par le STAN. 6 STAN de plus auraient dû être posés mais cela n'a pas été possible.

Pour ces 29 patientes seuls 5 fœtus ont présenté un ou plusieurs événements significatifs, soit 17,2% de cet effectif.

On compte autant de STAN mis en place chez l'un ou l'autre des groupes (24% versus 29%, $p = 0,42$), idem pour la survenue de STAN event significatifs ($p = 0,21$). Néanmoins, concernant ce dernier paramètre cette indication n'était pas toujours très bien stipulée

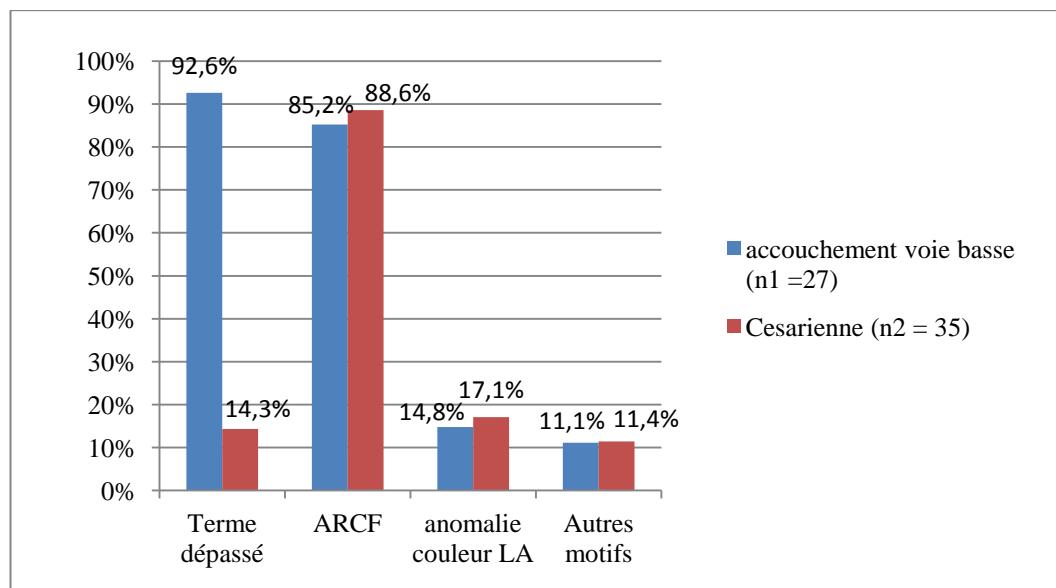
dans les dossiers et aucune information n'était notée concernant l'étalonnage du STAN, élément directement impliqué dans l'analyse.

Pour les 27 patientes ayant accouchées par voie basse (n1) et les 35 patientes césariennes (n2), les principaux motifs liés à la décision de la pose du STAN sont : le terme dépassé (92,6% des patientes pour n1 contre 14,3% des patientes pour n2, $p = 9,50^{10-10}$), les ARCF (85,2% pour n1 et 88,6% pour n2, $p = 0,71$), les anomalies de couleur du liquide amniotique (14,8% pour n1 et 17,1% pour n2, $p = 1$). Enfin il existe d'autres motifs non détaillés ici (11,1% des femmes pour n1 et 11,4% des femmes pour n2, $p = 1$).

Le total de l'ensemble des pourcentages est supérieur à 100% car parfois le STAN a été mis en place pour plusieurs raisons.

Concernant le motif du STAN, il n'y a que l'indication terme dépassé où nous mettons en évidence une différence significative quant à l'emploi de cette méthode chez les patientes dont l'issue est la voie basse (92,6% versus 14,3%, $p = 9,50^{10-10}$). Pour les autres motifs, la fréquence d'utilisation de cette méthode est similaire.

Graphique 9 : Les motifs de mise en place d'une méthode de deuxième ligne : le STAN



Le tableau ci-dessous présente la dilatation à la pose de du STAN dans les groupes voie basse (24 patientes) et césarienne (29 patientes).

Tableau 6 : La dilatation lors de la pose du STAN

Dilatation à la mise en place du STAN	Accouchement voie basse (n = 24)	Césarienne (n = 29)	p value
2 cm	16,7%	27,6%	0,34
3 cm	25,0%	31,0%	0,63
4 cm	16,7%	17,2%	1
5 cm	8,3%	17,2%	0,43
6 cm	12,5%	6,9%	0,64
7 cm	4,2%	0,0%	0,45
8 cm	8,3%	0,0%	0,2
9 cm	8,3%	0,0%	0,2

Nous constatons que pour les patientes ayant accouché par voie basse la pose est réalisée à des dilatations plus variables, jusqu'en fin de travail. Ce phénomène est sûrement en lien avec une avancée plus rapide du travail entre la décision de la pose du STAN et sa réalisation, contrairement au groupe des patientes césarisées.

Il n'y a pas de dilatation prépondérante dans la pose du STAN pour l'un ou l'autre des groupes.

7.3.7 La couleur du liquide amniotique pendant le déclenchement

Pour n = 100 patientes accouchées par voie basse : on dénombre 17% de liquide amniotique teinté tandis que l'on en comptabilise 19% parmi les césariennes pour le même effectif ($p = 0,71$).

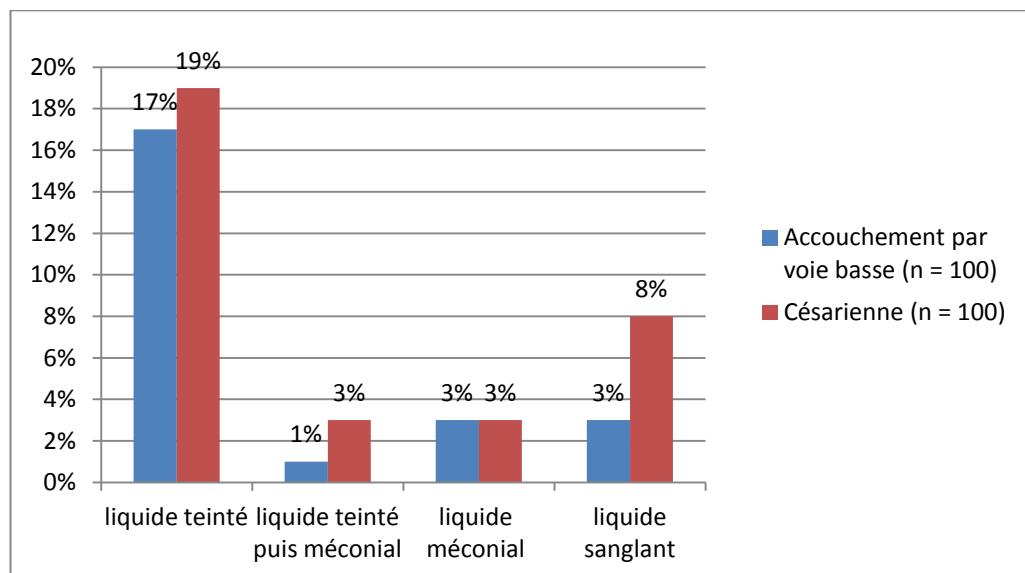
Par ailleurs, 3% des liquides sont méconiaux et ce quel que soit la voie d'accouchement

On dénombre 1% de liquide teintée puis méconial pour les accouchements par voie basse et 3% pour les césariennes ($p = 0,62$).

Enfin, on observe 3% de liquide sanguin contre 8% chez les patientes césarisées ($p = 0,12$).

Quelle que soit la voie d'accouchement, la couleur du liquide amniotique reste similaire.

Graphique 10 : La Couleur du liquide amniotique pendant le déclenchement

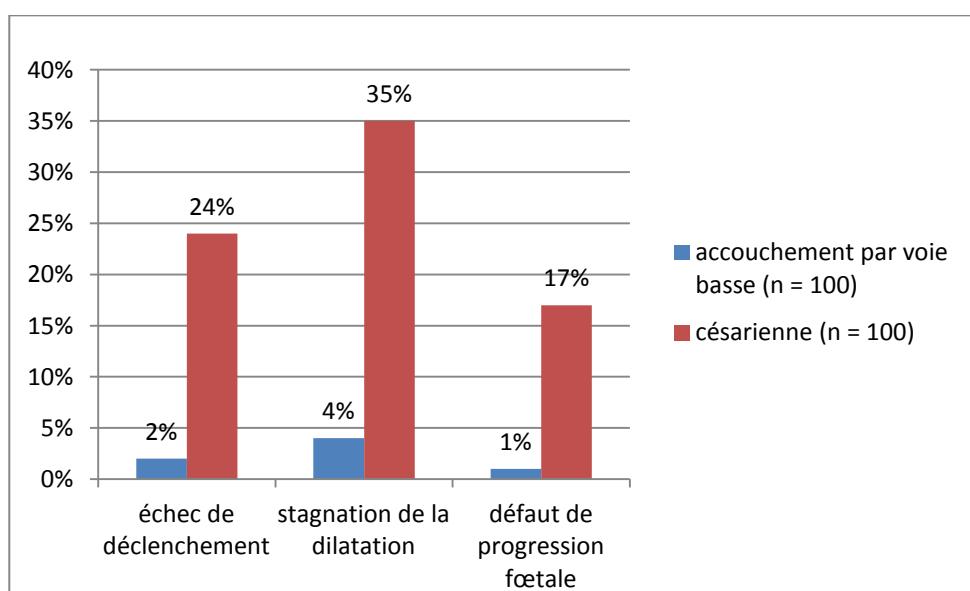


.7.3.8 Les dystocias de démarrage ou échecs de déclenchement et les dystocias de dilatation ou de progression du mobile fœtal

Pour certaines patientes, on dénombre plus d'une dystocie pendant l'intégralité du déclenchement (du début du déclenchement jusqu'à l'accouchement).

Ainsi, on compte 24% d'échecs de déclenchement parmi les césariennes versus 2% des patientes accouchées par voie basse ($p = 3,73^{10-6}$), 35% de stagnation de la dilatation versus 4% ($p = 3,15^{10-8}$) et enfin 17% d'anomalies de la progression de la présentation fœtale versus 1% dans le groupe des accouchements par voie basse ($p = 7,70^{10-5}$).

Graphique 11 : Les dystocias pendant le déclenchement



Ce graphique ainsi que les tests statistiques mettent en évidence une nette supériorité des dystocies tout type confondu dans la population des patientes césarisées.

7.3.9 La durée du déclenchement et du travail

En moyenne la durée du travail (à partir de 3cm) lors d'un accouchement par voie basse (n = 95 et 5 dossiers non renseignés) est de 5 h 44 min +/- 2 h 44 min (maximum 15 h 40, minimum 50 min) tandis qu'elle se situe à 5 h 55 min +/- 3 h 42 min (maximum 16 h 15min, minimum 30 min) lors de la césarienne (n = 100 ; p = 0,70)

Concernant le délai entre la maturation et la prise en charge active par ocytocine lorsqu'elle s'est avérée nécessaire : on compte en moyenne un délai de 13 h 50 min +/- 13 h 13 min pour les accouchements par voie basse (n = 49 car 67 patientes maturées, 19 patientes en travail spontané suite à la maturation et 2 dossiers non renseignés) avec pour maximum 72h et minimum 5 h 45. Pour l'autre groupe (voie haute), la moyenne est de 18 h +/- 21 h 45 min (n = 63 car 71 patientes maturées, 6 césariennes avant le relais par ocytocine et 2 dossiers non renseignés ; p = 0,23) avec pour maximum 105 h 30 min et minimum 4 h 45 min.

Si l'on étudie la durée totale du déclenchement (n = 100 patientes par groupe), il en résulte une moyenne de 16 h 37 min +/- 13 h 38 min pour le groupe des accouchements par voie basse avec pour maximum 86 h et pour minimum 1 h 40 min et de 21 h 14 +/- 20 h 47 min pour le groupe des césariennes avec pour maximum 115 h et pour minimum 1 h 30 min (p = 0,06).

Pour ce qui est de la durée d'utilisation de l'ocytocine : les parturientes accouchant par voie basse (n = 84) sont en moyenne exposées 7 h 06 min +/- 3 h 09 min (maximum 15h, minimum 35min) contre 7 h 50 min +/- 3 h 25 min (maximum 16h, minimum 1 h 30 min) chez leurs homologues ayant eu recours à une césarienne (n = 94 ; p = 0,09).

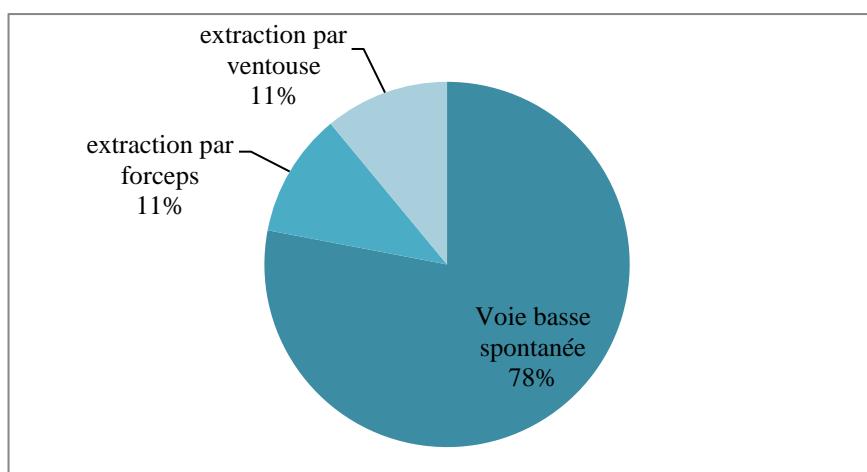
En conclusion, la durée totale de maturation et d'administration d'ocytocine est presque similaire entre les deux groupes. Observons que la durée du travail et la durée totale du déclenchement ne sont pas plus longues que l'on se situe dans l'une ou l'autre des populations étudiées. Même si les tests statistiques ne mettent pas en valeur de différence au sujet de la durée totale du déclenchement, il semble cependant qu'elle soit plus longue lorsque les femmes sont césarisées (p = 0,06).

.7.3.10 L'issue de l'accouchement

.7.3.10.1 Les accouchements par voie basse

Sur les 100 accouchements par voie basse recensés, on constate 11% d'extractions par ventouse et 11% par forceps. Précisons que les échecs de forceps ou ventouse ayant abouti à une césarienne ont été exclus puisque l'objectif est de comptabiliser la finalité de l'accouchement.

Graphique 12 : La répartition des accouchements par voie basse (n = 100)



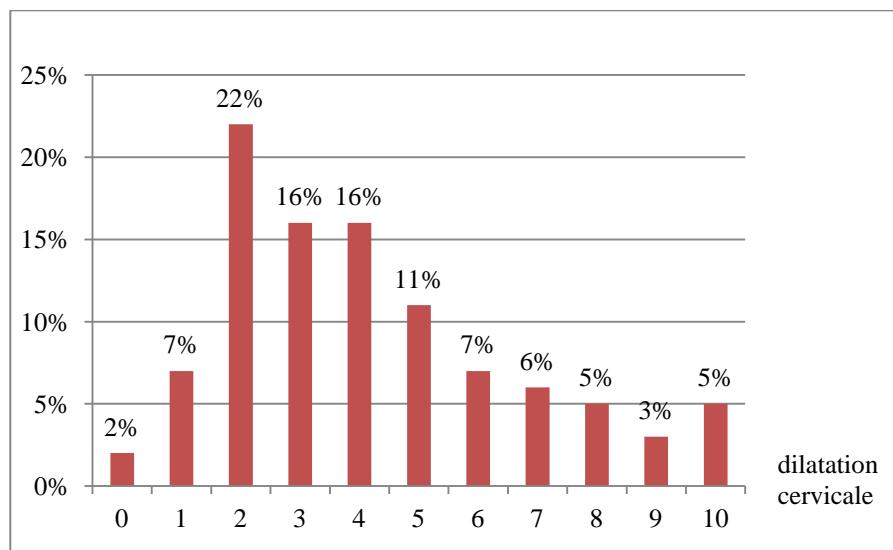
.7.3.10.2 Les césariennes

31% des patientes ont été césarisées avant le début du travail (< 3cm) contre 69% durant la période s'étendant de 3 cm jusqu'à dilatation complète.

2% des patientes ont été césarisées avant même le début de la dilatation et 5% d'entre-elles à dilatation complète.

La majorité des césariennes est réalisée pour des dilatations entre 2 et 4cm.

Graphique 13 : La dilatation cervicale lors de la césarienne (n = 100)



Nous avons ensuite répertorié l'urgence de la césarienne réalisée (n = 100), on retrouve 7% de césariennes code rouge, 10% de césariennes code orange et 83% de césariennes code vert.

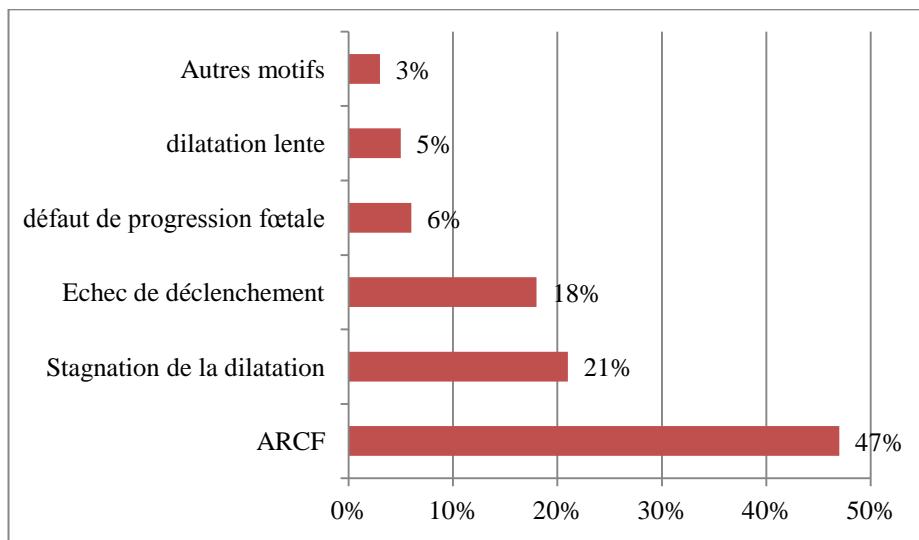
Tous les dossiers disposaient d'un compte rendu motivant le geste chirurgical, précisant la méthode etc. Néanmoins nous avons pu observer que certains codes de césarienne notés dans le conte-rendu opératoire ne correspondaient pas à celui noté dans le dossier. Il en est de même pour le motif, celui-ci n'étant pas toujours concordant avec la situation (par exemple stagnation de la dilatation avant 3cm alors qu'il s'agissait d'un échec de déclenchement).

En analysant les motifs de réalisation des césariennes notés dans le conte-rendu opératoire, nous pouvons les classer en cinq grandes catégories (pour n = 100) :

- En premier, nous retrouvons les anomalies du rythme cardiaque fœtale isolées (18%) ou associées à une dystocie (dystocie de démarrage, de la dilatation, un travail lent et/ou défaut de progression fœtale : 26%) ou à un liquide amniotique méconial (3%). Soit au total 47% des motifs incluaient ce critère.
- Les échecs de déclenchement : 18%.
- Les stagnations de la dilatation : 21%.
- Une dilatation lente (dilatation inférieure à 1cm/h après 3 cm de dilatation mais ne constituant pas une stagnation) : 5%
- Les défauts de progression de la présentation fœtale ou suspicion de disproportion foeto-pelvienne : 6%.

- Enfin, il existe d'autres motifs (échec de forceps, procidence du cordon, pré-éclampsie sévère s'aggravant) mais ils concernent seulement 3% de la population totale.

Graphique 14 : Les motifs des césariennes (n = 100)

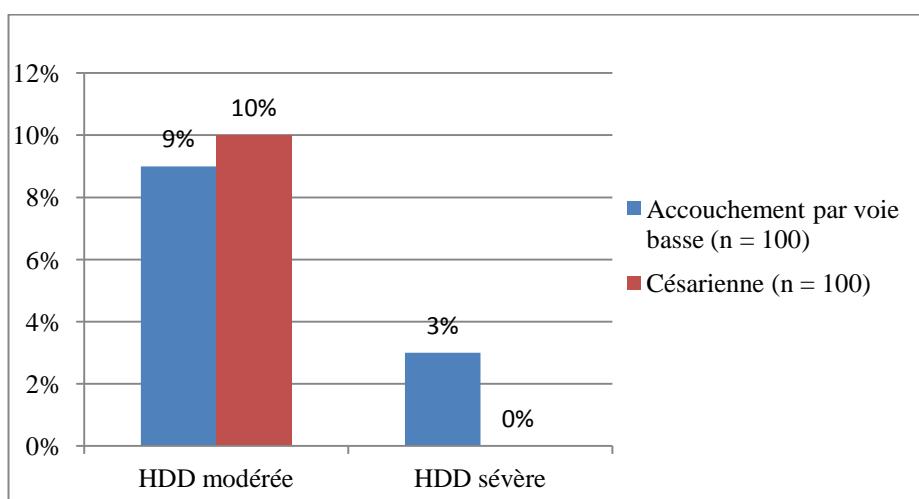


7.4 Le post-partum immédiat

7.4.1 Les hémorragies du post-partum

Que l'hémorragie soit modérée ($p = 0,80$) ou sévère ($p = 0,24$), il n'y pas de corrélation entre ce paramètre et la voie d'accouchement.

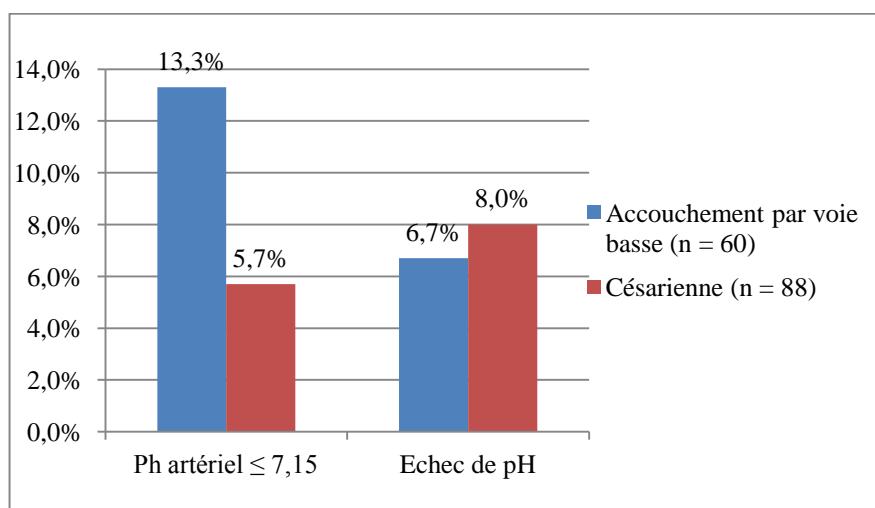
Graphique 15 : Les Hémorragies du post-partum



7.4.2 Le bien-être néonatal

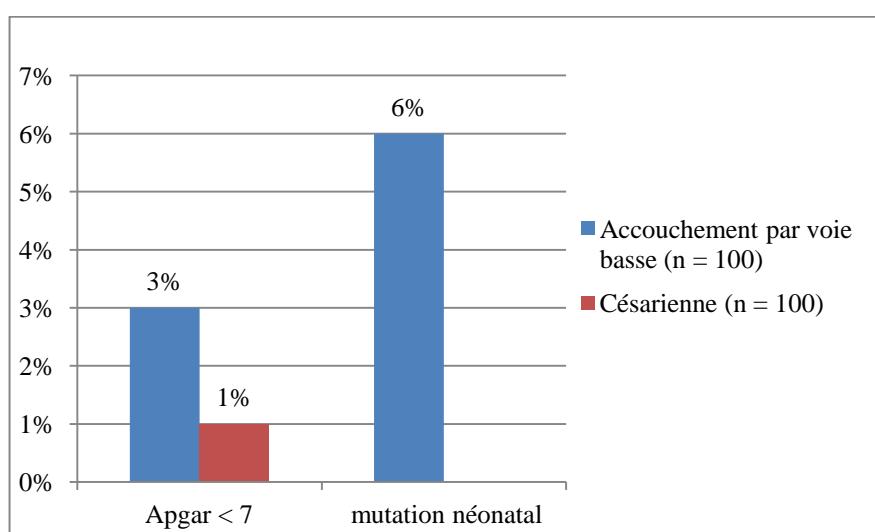
Quelle que soit l'issue de l'accouchement, elle n'est pas en lien avec un pH plus bas ($p = 1$). On remarque cependant un taux particulièrement important de pH non renseigné, notamment dans les dossiers concernant les accouchements par voie basse (40 pH non renseignés contre 12 pH non renseignés parmi les césariennes). De fait, cet élément fausse l'analyse de ce critère.

Graphique 16 : Le pH artériel à la naissance



Concernant l'Apgar, nous n'observons pas de différence quant à la survenue d'une difficulté d'adaptation à la vie extra-utérine dans les deux groupes ($p = 0,62$). Cependant, si l'on s'intéresse à la nécessité de muter l'enfant en unité de néonatalogie, les fœtus nés par voie basse sont plus souvent concernés ($p = 0,028$).

Graphique 17 : Le score d'Apgar à 5 min de vie et les mutations néonatales



TROISIEME PARTIE :

Analyse des résultats, discussion et propositions

8. Les forces et limites de cette étude

.8.1 Les forces

La force de notre étude est de s'intéresser à un sujet novateur et singulier : les indications de déclenchement. En effet, la HAS a conclu que la majorité des études actuelles s'attachait soit à la comparaison de différentes méthodes de déclenchement soit aux résultats obtenus lors d'indications spécifiques. On remarque qu'un faible nombre s'intéresse réellement aux pratiques de déclenchement en France ou à leur indication.

La période d'observation est de 1 an, ce qui donne à l'étude une certaine puissance (effectif de 100 patientes par groupe). Elle ne porte que sur un seul centre et permet ainsi d'obtenir une meilleure homogénéité des pratiques et ce d'autant plus que l'hôpital de la Croix-Rousse appartient au réseau périnatal Aurore, celui-ci ayant mis à jour son protocole concernant le déclenchement en 2013.

.8.2 Les limites

Pour un souci de faisabilité et de temps, notre étude se limite à un seul centre. Il n'est donc pas possible de comparer les pratiques relatives au déclenchement entre les différents hôpitaux et leur type d'exercice.

Par ailleurs, nous avons mené une étude rétrospective analysant les dossiers obstétricaux, ceci implique que les dossiers peuvent parfois être incorrectement ou insuffisamment renseignés (exemple : antécédents d'IVG, aspiration, pH artériels...).

Certains points auraient pu être plus approfondis, plus particulièrement, la classification des rythmes cardiaques fœtaux en fonction de la classification FIGO ou du CNGOF, malheureusement ces informations n'étaient pas présentes dans les dossiers. En effet, dans la plupart des dossiers on retrouve le type d'anomalies mais pas toujours la durée ou la sévérité de cette anomalie. Il aurait ainsi été intéressant pour notre étude d'analyser tous les rythmes cardiaques des fœtus puis les classer (rythme normal, intermédiaire, pathologique). Cette démarche aurait permis d'évaluer plus finement la pertinence des indications de déclenchement, la méthode employée et l'indication de la césarienne.

De même, certains paramètres peuvent être dépendants des habitudes de l'opérateur. Concernant le score de bishop, nous avons pu observer parfois une modification du col régressive en fonction des professionnels.

De plus cette étude confirme que la conduite à tenir est dépendante du clinicien, notamment dans la durée de maturation avant prise en charge réelle du travail. Il en est de même dans la limite du temps imparti fixée avant que n'intervienne l'acte chirurgical consécutif à un échec de déclenchement ou à une stagnation de la dilatation.

Enfin, notre étude est soumise à des biais de sélection. En effet, nous avons sélectionné notre population de cas et témoins grâce au registre d'accouchement de 2013.

9. Analyse et discussion des résultats

Nous allons dans cette partie chercher à vérifier nos hypothèses et répondre à nos objectifs.

9.1 Les caractéristiques maternelles et facteurs obstétricaux:

9.1.1 *Les caractéristiques maternelles*

On remarque tout d'abord que nos deux groupes sont comparables en termes d'âge maternel, d'IMC, de notion d'antécédents de curetage et aspiration, de recours à une AMP, de suivi de la grossesse et de la survenue de pathologies gravidiques.

La seule exception semble être le profil tabagique qui est prépondérant dans le groupe césarienne. A propos de ce critère on remarque que la significativité est faible ($p = 0,048$). Il apparaît donc difficile de conclure sur le fait que le tabagisme maternel constitue un facteur de risque de césarienne ou un facteur de confusion. *La littérature quant à elle ne peut conclure de façon univoque à la question d'un lien entre asphyxie fœtale en cours de travail et tabagisme.* En effet, un travail rétrospectif (26) a rapporté un taux significativement plus élevé de césariennes chez les patientes fumant plus de 10 cigarettes par jour tandis que d'autres études (26) ne montrent pas d'influence du tabagisme sur le risque de césarienne. Concernant, le risque d'ARCF, Oncken et al (26) en 2002 ont montré une diminution de la réactivité du rythme cardiaque fœtal en dehors du travail suite à une prise répétée de cigarettes sur plusieurs heures. Certains auteurs (26) concluent que cette diminution de la réactivité serait le signe de somnolence du fœtus et non d'une hypoxie (stimulation fœtale par la cigarette puis repos compensateur).

9.1.2 L'anesthésie périderale

Dans notre étude, on observe que 96% et 93% des patientes de chaque groupe ont bénéficié d'une APD ($p = 0,35$). Statistiquement, les deux populations sont comparables sur ce point. En 2010, l'enquête périnatale estime que 94,2% des patientes ont recours à une périderale ou rachianesthésie pendant le travail et l'accouchement au niveau national (1). Cette technique s'est largement répandue dans le monde de l'obstétrique, les études menées sur ce sujet n'ayant pas révélé une augmentation du risque de césarienne pendant le travail (27).

Cependant, dans notre enquête nous observons que l'anesthésie périderale est mise en place plus précocement (avant 3 cm) dans le groupe des patientes déclenchées et césarisées par la suite ($p = 3,17^{10-9}$). On peut alors s'interroger sur l'existence d'un facteur de risque de césarienne lors de l'utilisation de cette technique avant 3 cm.

Une étude menée en 2009 (28), s'échelonnant sur une période de 5 ans a étudié exclusivement le recours à la périderale dans une population de nullipares en travail spontané. Il n'a pas été retrouvé une augmentation du risque de césarienne, même si l'anesthésie périderale était réalisée en phase de latence (avant 3 cm) et non dans la phase active du travail. Des conclusions similaires ont été observées lorsqu'il s'agissait d'un déclenchement du travail (29). Ces études concluent à des résultats différents des nôtres.

De fait il est opportun de s'interroger sur l'existence d'autres facteurs pouvant expliquer nos données. La littérature (28) n'est pas claire et unanime concernant le rôle de cette technique dans la survenue d'un allongement par exemple, de la première étape du travail. En effet cette dernière peut être prolongée chez certaines parturientes et à l'inverse raccourcie chez d'autres, mais cela ne prend pas en compte la notion de déclenchement artificiel du travail. Certaines études (28), révèlent une diminution de la sécrétion d'hormones naturelles telles que les prostaglandines et l'ocytocine, suite à la mise en place d'une périderale pendant la phase de latence. De même, il semble que le remplissage par perfusion de cristalloïdes avant la réalisation de la périderale ne devrait pas excéder 0,5 litre. A contrario, certaines études (28) montrent que des phénomènes biologiques secondaire à la périderale entraînent une augmentation de l'activité utérine.

Cette discordance semble en lien avec d'autres facteurs ayant un impact sur l'activité utérine et sur la durée du travail. Quoi qu'il en soit, il n'a pas été retrouvé une

augmentation défavorable des conséquences maternelles et fœtales en cas d'allongement de cette phase. De même, lors d'un déclenchement artificiel du travail, quel que soit le moment de la pose de l'analgésie, il n'y pas de différence concernant la survenue d'anomalies du rythme cardiaque fœtale (29). Or dans notre étude, pour les patientes césarisées, la péridurale est mise en place plus tôt et on dénombre une proportion plus forte d'anomalies du rythme cardiaque fœtale dans ce groupe.

La littérature n'a pas mis en évidence de facteurs expliquant la corrélation entre analgésie précoce et survenue d'une césarienne dans notre enquête. Cependant cette association est fréquemment relevée dans les études, il semble donc que d'autres facteurs de risques nécessitant une anesthésie précoce soient directement en lien avec l'augmentation du taux de césariennes (exemple : macrosomie fœtale, disproportion fœto-pelvienne...) (29).

.9.2 Evaluation de la pertinence du déclenchement

.9.2.1 Les méthodes de déclenchement

.9.2.1.1 La maturation cervicale:

Notre enquête met en évidence une différence non significative quant au nombre de patientes maturées accouchant par voie basse et par césarienne avec cependant un nombre supérieur de patientes maturées dont l'issue est la césarienne (67 patientes accouchées par voie basse versus 71 patientes césarisées). *Toutes les patientes ayant bénéficié d'une maturation avaient un score de bishop inférieur à 7. On en conclu que la maturation a été réalisée à bon escient.*

On remarque également, que les patientes maturées avec des bishops plus défavorables ($\text{bishop} < à 3$) conduisent significativement à la césarienne par la suite (19,4% versus 41,3%, $p = 0,006$). Néanmoins, lorsque nous comparons nos deux populations pour des bishops inférieurs ou égaux à 3 et allant de 4 à 5, cela n'est pas vérifié. On pourrait de fait émettre l'hypothèse qu'une des méthodes de déclenchement concernant la maturation est plus à risque qu'une autre, mais ce constat n'est pas retrouvé dans notre étude. L'enquête nationale de 2003 (30) portant sur les pratiques de maturation du col et de déclenchement confirme nos dires en établissant qu'un score de bishop compris entre 0 et 3 est associé à un taux élevé de césarienne.

De même, nous constatons que la durée totale du déclenchement a tendance à être légèrement plus longue d'environ 4 heures et 37 min ($p = 0,06$) chez les patientes césarisées. On peut se demander si cette information est corrélée à un manque de puissance de notre étude. Ce résultat semble cependant être en accord avec le fait que les patientes césarisées sont déclenchées avec des bishops plus défavorables.

Par ailleurs, les patientes césarisées sont en moyenne déclenchées pour un âge gestationnel plus tardif (39 SA + 6 jours versus 40 SA + 3 jours, $p = 0,01$). De même, on compte plus de patientes chez qui la grossesse était prolongée au delà de 41 SA parmi les femmes césarisées (34 patientes parmi les accouchements voie basse contre 51 patientes parmi les césariennes, $p = 0,01$). Il n'est pas interdit de penser que ces patientes déclenchées plus tardivement auront un col plus favorable et ainsi plus de chance d'accoucher par voie basse, mais ce paramètre n'est pas observé dans notre travail.

On peut alors s'interroger sur la manière de limiter le nombre de césariennes lors d'une maturation cervicale avec des conditions locales défavorables.

Tout d'abord, nous avons observé que seulement deux méthodes de maturation étaient utilisées à l'hôpital de la Croix-Rousse : le double ballonnet et le gel de prostine®. Concernant les patientes nullipares à terme, l'essai randomisé effectué en 2009 par CE. Pennell (31) conclut qu'il n'y a pas de différence entre les modes d'accouchement quelle que soit la méthode de déclenchement utilisée (prostaglandines, double ou simple ballonnet). Cependant, comparé aux méthodes mécaniques, cet essai met en évidence un risque plus élevé d'hyperstimulation utérine mais également d'ARCF nécessitant une extraction rapide lors d'un déclenchement par prostaglandines. A contrario, la méthode par double ballonnet est associée à un temps de travail plus long avec notamment une durée de maturation et d'induction du travail augmentée, nécessitant ensuite un recours plus fréquent aux oxytociques que dans la maturation par prostaglandines. *C'est pourquoi CE. Pennell ne préconise pas l'une ou l'autre des techniques lors de la réalisation d'une maturation cervicale.*

Notre étude démontre que le risque de césarienne n'est pas plus important quelle que soit la méthode de maturation cervicale initialement utilisée.

Précisons que le dispositif à libération prolongée de prostaglandines (propess®) n'est pas utilisé à l'hôpital de la Croix-Rousse (1 seule patiente ayant été maturé par cette méthode),

son ajout à l'éventail des méthodes de maturation cervicale aurait-il été bénéfique dans notre population ?

Par choix, le protocole de service de l'hôpital de la Croix-Rousse, n'inclut pas cette technique aux méthodes de maturation.

Nous avons recherché des données portant sur ce sujet, et avons conservé seulement celles évoquant le cas du déclenchement chez la nullipare à terme. En effet, la parité est un élément important lors d'un déclenchement, on ne peut, par conséquent extrapoler des résultats issus de patientes multipares. L'étude menée par C. Denoual-Ziad (32) compare l'utilisation et l'efficacité entre le dispositif propess® et le gel de prostine®. Le taux global d'accouchement par voie basse dans les 12h n'était pas significativement différent entre l'une ou l'autre des techniques. Il en est de même 24h après le début de la maturation, même si le taux d'accouchements par voie basse était toujours légèrement supérieur chez les femmes ayant bénéficié d'une maturation par gel. De même, le délai entre la pose du produit et l'accouchement par voie basse était similaire quelle que soit la méthode employée. On remarque cependant une augmentation du risque d'hyperstimulation utérine significative chez les parturientes ayant bénéficié d'une maturation par gel (plusieurs utilisations itératives de gels). Quelle que soit la parité cette fois-ci, l'auteur a conclu que le risque de césarienne et d'extraction instrumentale était comparable, sans distinction entre la méthode utilisée. Deux autres études dont la première menée par la Cochrane (33), et portant sur des nullipares, montrent cette fois-ci une utilisation plus fréquente d'ocytocine pendant le travail lorsque la maturation est induite par le biais d'un gel. Une diminution du taux de césariennes parmi les femmes déclenchées par propess® est par ailleurs observée, sans pour autant faire l'objet d'une différence significative entre ces deux méthodes. Quant à la seconde étude (3) qui ne distingue pas la parité, il est également conclu à une efficacité similaire entre les deux techniques, tout en relevant un nombre d'administrations de propess® inférieur pour induire le travail comparé aux prostine®.

Enfin, le mémoire réalisé par C. Rousselot (34), compare l'efficacité de ces deux méthodes en fonction du score de bishop, toute parité confondue. Elle montre que l'utilisation du propess® semble plus appropriée en cas de bishop défavorable, c'est-à-dire un bishop inférieur ou égal à 3. Lorsque celui-ci est intermédiaire (bishop 4-5), les deux méthodes ont une action similaire. Enfin, concernant les bishops supérieurs ou égaux à 6, l'une ou l'autre des méthodes peuvent être utilisées. Dans ce dernier cas, la maturation apporte peu d'intérêt cependant une perfusion d'ocytocine immédiate serait prématurée. Enfin, en cas d'échec de maturation par propess® avec persistance d'un col postérieur, la prostine® E2 semble avoir une action efficace.

En conclusion, les deux techniques peuvent être utilisées. Elles n'ont pas montré de réelle différence concernant l'issue de l'accouchement. Cependant, il semble intéressant de choisir la méthode de maturation en fonction du bishop de départ. En effet, nous remarquons qu'un nombre non négligeable de patientes dont le bishop était très défavorable ont eu une césarienne par la suite. La maturation par propess® aurait peut-être permis d'en diminuer l'incidence mais cela reste une hypothèse.

Une autre observation à signaler dans notre étude concerne le recours à une deuxième application de gel de prostine E2® 6 heures après la première dose. C'est un événement rare qui ne concerne que 10 patientes dans le groupe accouchement par voie basse et 8 patientes dans le groupe césarienne. Or, dans les études que nous venons d'analyser, ce sont plusieurs applications de gel de prostine® qui sont comparées au dispositif du propess®.

L'application d'un deuxième gel améliore-t-il les chances d'accoucher par voie basse ?

Une étude a comparé l'utilisation d'une dose unique à l'utilisation de deux doses de gels de prostine® (2mg) six heures après (35). Parmi les nullipares, aucune différence n'a été remarquée concernant le recours à l'utilisation d'ocytocine et/ou l'amniotomie par la suite. De même la durée du travail n'est pas significativement diminuée par une deuxième application de gel. Le nombre d'accouchement par voie basse était similaire entre les deux posologies. Enfin, le risque de césarienne, d'extraction instrumentale est proche et il n'a pas été observé de différence quant au motif de la césarienne entre les deux protocoles, notamment concernant l'échec de déclenchement et la stagnation de la dilatation.

Thornton et al.(36) dans une étude prospective observationnelle, établissaient qu'un score de Bishop supérieur à 4 était un bon facteur prédictif de la mise en travail après une seule administration de prostine® parmi la population nullipare ($p =0,005$) et qu'aucun bénéfice n'était attendu en espaçant l'intervalle entre les doses de plus de 8 heures. De plus, l'ajout d'une deuxième dose apporte un bénéfice supérieur seulement chez les multipares concernant l'entrée en travail spontané. McCarthy et al.(37) préconisent quant à eux l'utilisation initiale de 2mg chez les primipares avec un Bishop inférieur à 5, et de 1 mg chez les autres patientes. Ils conseillent d'administrer une deuxième dose de 1 ou 2mg dans les 4 à 6 heures suivantes si les conditions restaient défavorables à un déclenchement par ocytocine, sans pour autant excéder 4mg en 24 heures.

Par ailleurs, au-delà de deux doses, les patientes sont plus à risque de césarienne en urgence comparé aux patientes n'excédant pas deux doses. Ces conclusions sont encore plus marquées lorsqu'il s'agit de patientes nullipares.

Si l'on se réfère cette fois-ci aux informations stipulées par le laboratoire Pfizer (38), ce dernier recommande quelle que soit la parité l'utilisation d'une dose initiale de 1 mg. 6 heures après, une dose de 2 mg sera administrée en l'absence de modification cervicale ou une dose de 1 mg si l'objectif est d'accroître la réponse à la dose initiale.

En pratique dans notre enquête il s'agit de doses de gel de prostine® de 2 mg qui sont utilisées, mais lorsque les conditions restent défavorables une deuxième application est rarement réalisée. Les professionnels respectent les recommandations concernant la durée de 6 heures pour administrer une deuxième application de gel ou recourir au relais par ocytocine.

Les parturientes accouchées par voie basse ayant bénéficié d'une deuxième application de prostine E2® avaient en majorité un bishop de départ supérieur ou égal à 3 (cela concernait 6 des 8 patientes, bishop allant de 2 à 4) alors que dans le groupe des patientes césarisées la majorité avaient un bishop inférieur à 3 (cela concernait 6 des 10 patientes, bishop allant de 0 à 6). De plus, le gain de point entre le bishop de départ et le bishop lors du relais par ocytocine était très variable puisque le col pouvait ne subir aucune modification cervicale ou au contraire gagner jusqu'à 6 points pour les patientes césarisées et 7 points pour les patientes accouchées par voie basse (6 patientes avaient un score de bishop supérieur ou égal à 6 suite à la maturation parmi le groupe des accouchements par voie basse contre 3 seulement dans le groupe des césariennes pour un bishop égal à 6, aucune ne dépassait ce score).

Les patientes ayant été maturées par prostine® E2 et ballonnet ont eu deux applications de gel à l'exception d'une patiente césarisée. Lors de l'emploi du ballonnet pour la maturation cervicale, les professionnels ont respecté le délai de 12 heures recommandé par le protocole du réseau Aurore concernant le moment de son ablation.

Au regard des indications de déclenchement, lors d'une deuxième application de gel, nous observons plus de nullipares déclenchées pour des motifs ne respectant pas les indications de la HAS dans le groupe des accouchements par voie basse (4 indications contre seulement 2 dans les groupes césarienne).

Enfin, les césariennes ont été réalisées pour des dilatations cervicales variables (de 1 cm à 9 cm), les motifs étaient l'échec de déclenchement, la stagnation de la dilatation et les anomalies du RCF.

Concernant la possibilité d'un deuxième dispositif propess® 24 heures après la première application, une étude (39) a révélé que dans la moitié des cas, les parturientes (bishop défavorable et toute parité confondue) atteignent une maturation cervicale satisfaisante et accouchent par voie basse avec ou sans recours aux ocytociques pendant le travail. Ces résultats montrent qu'il n'existe pas pour autant d'effets délétères pour la mère et l'enfant en lien avec ce deuxième dispositif. Le seul point négatif de cette étude est le taux de césarienne considéré comme élevé.

Par conséquent l'utilisation d'un deuxième propess® semble être une alternative intéressante lorsque les conditions restent défavorables suite à une première maturation par ce dispositif. Si le col reste postérieur 24 heures après l'utilisation du propess®, un gel de prostine pourra être utilisé.

Concernant le gel de prostine®, une deuxième application peut-être réalisée. Il n'a pas été révélé de bénéfices notables dans les études lorsque l'utilisation d'une seule dose est comparée à deux doses de prostaglandines. Cependant ces études ne comparaient pas l'utilisation d'une deuxième administration de prostaglandine à l'induction par ocytocine en cas de bishop défavorable 6 heures après la première application de prostine®. C'est donc ce que nous allons étudier à présent.

.9.2.1.2 Le recours à l'ocytocine :

Dans notre étude, le travail aboutit majoritairement à une césarienne lorsque l'usage d'ocytocine a lieu avec des conditions locales défavorables (bishop inférieur à 7 et dilatation cervicale inférieur à 3 cm). En effet, parmi les femmes déclenchées par ocytocine, seules 16% des patientes césarisées avaient un bishop supérieur ou égal à 7 contre 40,7% des patientes accouchées par voie basse ($p = 0,0002$). Cette différence s'observe également lorsque que l'on abaisse ce seuil en considérant un col favorable à partir d'un bishop supérieur ou égal à 6 (66,7% des patientes accouchées par voie basse versus 37,2%, $p = 0,0001$). Or le protocole du réseau Aurore ainsi que la HAS stipulent que l'usage de l'ocytocine ne doit être réalisé que lorsque les conditions locales le permettent, c'est-à-dire lorsque le bishop est supérieur ou égal à 7.

Nous avons également pu remarquer que pour 88 % des patientes césarisées, l'ocytocine avait été instaurée avant que la dilatation cervicale atteigne 3 cm alors que cela été le cas chez 72 % des patientes accouchées par voie basse ($p = 0,005$). La mise en place de

l'ocytocine avant le début du travail semble donc avoir un impact sur la voie d'accouchement.

De plus, notre enquête montre que l'ocytocine n'est pas seulement employée comme méthode relais lorsque les conditions locales restent défavorables suite à une maturation mais qu'elle est souvent utilisée en première intention sur des cols défavorables. Certes cela ne semble pas avoir d'impact sur le mode d'accouchement puisque les différences ne sont pas significatives (pour un bishop inférieur à 7 et un bishop inférieur à 6). Néanmoins, on observe chez les femmes césarisées une prédominance de cet usage inadapté en tant que méthode initiale de déclenchement (57,6% des patientes accouchées par voie basse contre 75,9% des patientes césarisées pour un bishop inférieur à 7).

La majorité des parturientes était déclenchée pour des bishop intermédiaires (bishop allant de 4 à 6).

Arulkumaran et al.(37) retrouvent dans leur travail sur ce sujet un fort pourcentage de césariennes (65,4 %) lorsque les nullipares déclenchées par ocytocine et amniotomie ont un score de Bishop inférieur ou égal 3. Dans 2 cas sur 3 le motif de la césarienne est un échec de déclenchement. Ils considèrent par conséquent, qu'une nullipare avec un score de Bishop très défavorable a 50 % de risque d'être en échec de déclenchement, ce risque étant réduit à 10 % si le score de Bishop est évalué entre 4 et 6.

Par conséquent, dans un grand nombre de cas, le moment de la mise en place de la perfusion d'ocytocine n'est pas conforme aux recommandations : la perfusion doit être instaurée lorsque le bishop est supérieur ou égal à 7.

J.Lyndrup et al. (40) ont comparé dans leur étude l'utilisation de l'ocytocine en première intention par rapport à l'usage des prostaglandines E2 chez des patientes dont le bishop était inférieur à 6. Il n'y a pas eu de distinction concernant la parité mais les conclusions sont sans équivoque en faveur de l'usage des prostaglandines. En effet, ils en déduisent que l'utilisation des prostaglandines vis-à-vis des ocytociques permet d'aboutir de manière significative à la survenue d'un accouchement par voie basse dans les 24h suivant l'induction du travail.

La Cochrane (3) a réalisé deux études comparatives similaires entre ces deux méthodes de déclenchement et elles aboutissent aux mêmes conclusions concernant la survenue d'un accouchement par voie basse dans les 24 heures suivant l'induction par prostaglandines (lorsque le score bishop est inférieur à 6 et sans distinction de parité). Elles révèlent également que le recours aux prostaglandines est corrélé à une diminution du taux de

césariennes ainsi qu'une diminution du nombre de patientes pour lesquelles le col demeurait immature dans les 24 à 48 heures.

Dans le cadre d'une comparaison faite sur les patientes nullipares, sans distinction concernant les conditions locales, les prostaglandines sont là encore associées à une augmentation de la fréquence des accouchements par voie basse dans les 24 heures. Cependant le seul bénéfice porte sur la diminution de la durée du travail puisqu'il n'y a pas de différence concernant cette fois-ci le taux de césarienne. Le risque que les conditions locales restent défavorables n'a pas été évalué. Ce dernier paramètre aurait du reste été un élément intéressant à connaître, de même qu'il aurait été bénéfique de croiser les résultats de ces études afin de comparer ces méthodes pour des patientes nullipares dont le bishop de départ était défavorable.

F.Parazzini et al.(41) constatent quant à eux dans leur étude, que pour un score de bishop compris entre 5 et 7 il n'y a pas de supériorité à utiliser l'une ou l'autre des méthodes (utilisation d'ocytocine couplée à l'amniotomie comparée à l'usage des prostaglandines E2) en regard des effets obtenus (taux de césariennes, extractions instrumentales, échecs de déclenchement, hémorragies du post-partum et bien-être fœtal similaires).

Lorsque le score de bishop est supérieur ou égal à 6, les études de la Cochrane, rejoignent les conclusions de F.Parazzini et al. et ne trouvent pas de différences notables concernant le taux de césariennes et les échecs de déclenchement. Cependant elles établissent que l'efficacité des prostaglandines reste toujours supérieure à l'ocytocine concernant la survenue d'un accouchement dans les 24 heures, et ce quel que soit l'état du col.

Ces différentes études nous permettent de confirmer l'importance de recourir à l'utilisation de prostaglandines, particulièrement lorsque les conditions locales de départ sont défavorables puisqu'elles sont toujours associées à une augmentation du nombre d'accouchement par voie basse, et ce même chez les nullipares. Elles révèlent également, qu'il est bénéfique d'utiliser cette méthode, même pour un bishop équivalent à 6, et confirme par conséquent le seuil choisi pour juger un col défavorable, seuil correspondant à un score de bishop inférieur à 7.

Par ailleurs, nous observons dans notre enquête que les professionnels ont plus souvent eu recours à une perfusion d'ocytocine pour les femmes césarisées (84% des accouchées par voie basse contre 94% des femmes césarisées, **p = 0,02**). De même les quantités d'ocytocine administrées sont plus importantes que pour les patientes accouchées par voie basse. En effet, 29,8% des femmes dont l'issue est une césarienne ont nécessité plus de 5

UI d'ocytocine contre 13,1% des patientes accouchées par voie basse (**p = 0,007**) Nous constatons que la durée d'utilisation de ce produit est en moyenne supérieure de 45 min chez les femmes césarisées, mais il n'y a pas pour autant de différence significative sur la durée d'utilisation entre les deux modes d'accouchement. Par ailleurs, l'utilisation de l'ocytocine est toujours couplée à une amniotomie pendant le travail.

Comme nous venons de le voir, l'ocytocine étant administrée plus fréquemment sur des cols dont le bishop est défavorable chez les patientes césarisées, il semble logique de poursuivre son utilisation pendant une période plus longue et avec des quantités plus importantes. Si l'on respecte les recommandations citées précédemment concernant le moment de la pose de la perfusion cela permettra de diminuer la quantité d'ocytocine utilisée dans cette population.

Nous n'avons pas retrouvé d'études explicitant une corrélation entre des quantités d'ocytocine plus importantes (jusqu'à 3 ampoules d'ocytocine) et le risque de césarienne. Néanmoins il semble logique que plus la quantité utilisée est importante, plus les risques d'hypertonies utérine, d'anomalies du RCF et par conséquent de césarienne sont élevés. Par ailleurs le fabricant recommande d'arrêter la perfusion en l'absence de contractions régulières après 5UI et de recommencer cette procédure le lendemain. Nous n'avons pas analysé aussi finement l'usage de l'ocytocine dans notre étude.

Des études comparant des protocoles de fortes et de faibles doses initiales d'ocytocine ont été retrouvées et étudiées par la HAS (3). Il en ressort qu'en cas d'utilisation initiale de faible dose et d'une augmentation progressive, il n'est pas retrouvé de différence concernant l'allongement de la durée du travail, le taux de césariennes et d'exactions instrumentales par rapport à l'utilisation initiale de forte de dose. C'est pourquoi il est préconisé de débuter une perfusion à une dose initiale faible afin de limiter la survenue d'une hyperstimulation utérine en lien avec l'emploi de fortes doses. C'est ce qui est appliqué par les professionnels dans notre étude.

Dans notre enquête, l'ocytocine était augmentée en moyenne toutes les 30 minutes. Les professionnels ont donc bien respecté les recommandations de la HAS (7). Des études pharmacodynamiques (42) ont cependant trouvé qu'un délai de 40 à 60 min après le début de la perfusion ou après la modification du débit était nécessaire pour obtenir une concentration plasmatique d'ocytocine stable. En conclusion, le délai moyen permettant d'obtenir une réponse utérine maximale doit être proche de 40 minutes car cela diminue le risque d'hypertonie utérine et d'anomalies du RCF. Cependant, on observe une variabilité

interindividuelle (IMC, parité, dilatation cervicale lors de l'instauration du traitement, l'âge gestationnel...). Quant au délai d'efficacité de ce produit, il semble qu'un tel délai (pallier de 40 minutes) soit inefficace chez plus de 30% des parturientes. A l'inverse, une augmentation trop rapide de l'ocytocine est délétère.

Satin et al.(42) préconisent tout de même une augmentation du débit toutes les 40 min lors du déclenchement du travail car cela diminue le risque d'hypertonie utérine et le taux de succès entre une augmentation rapide (20 min) et plus lente (40 min) reste identique. Ces données sont retrouvées par la HAS, c'est la raison pour laquelle elle préconise une augmentation du débit toutes les 30 minutes ou plus.

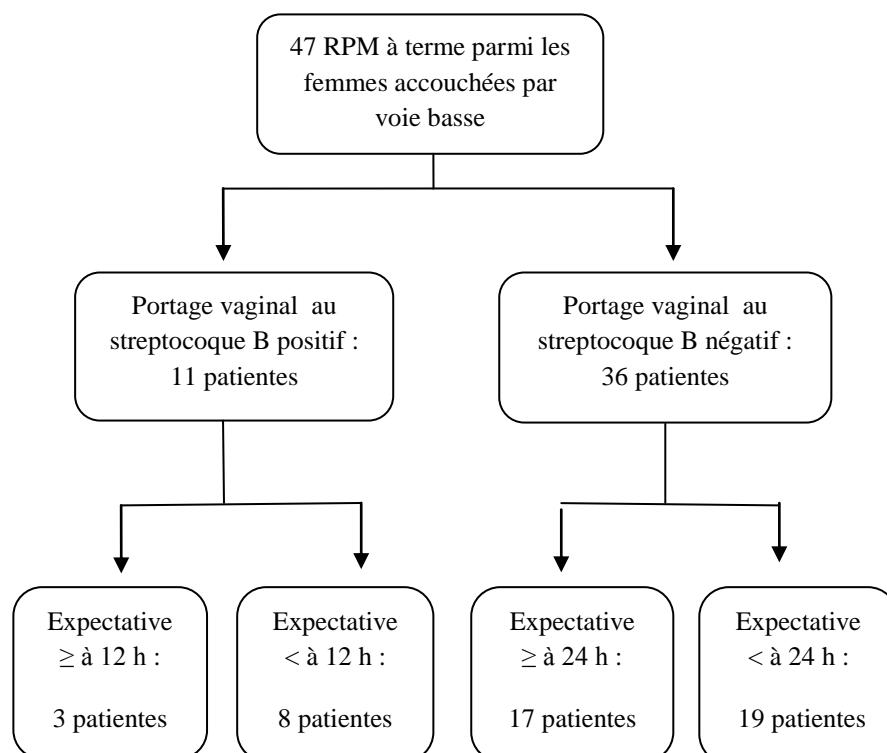
En conclusion concernant l'administration de l'ocytocine, les conditions d'utilisation sont respectées par les professionnels dans notre étude.

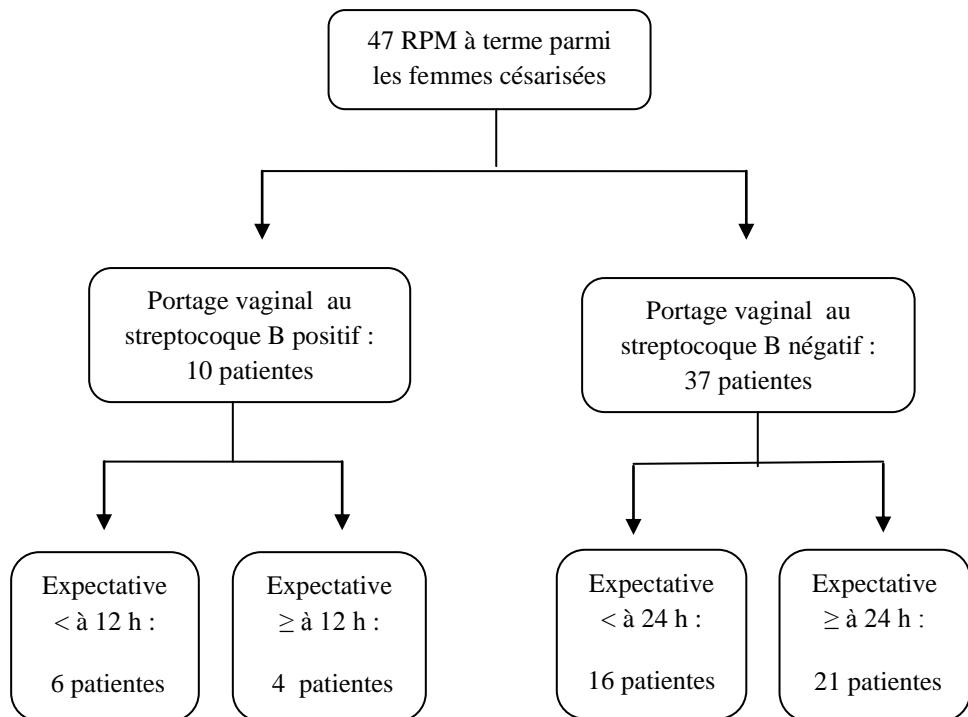
9.2.2 Les indications de déclenchement

9.2.2.1 La rupture prématuée des membranes

Elle constitue la première indication de déclenchement dans notre étude.

Figure 3 : Prise en charge des patientes déclenchées pour rupture prématuée des membranes





Les figures précédentes nous permettent de comprendre selon quels critères les professionnels de santé ont décidé de la conduite à tenir en cas de rupture prématuée des membranes à terme. Nous allons en analyser le cheminement.

Les patientes sont tout d'abord classées en deux groupes en fonction du portage ou non du streptocoque B. Tous les sujets ont bénéficié d'une antibiothérapie prophylactique.

- Concernant les patientes accouchées par voie basse :

Dans la population porteuse du streptocoque B (11 patientes), parmi les 8 patientes dont le délai d'expectative recommandé de 12 heures n'a pas été respecté, le déclenchement était réalisé soit à cause d'un liquide amniotique teinté, soit au regard d'une anomalie du RCF ou encore en raison d'un bishop favorable (bishop supérieur ou égal à 7). Ces éléments associés à la rupture justifient un déclenchement immédiat. Par ailleurs, 3 patientes ont été déclenchées sans cause apparente avant le délai recommandé avec un bishop défavorable (inférieur à 6 et 7).

Au sein du groupe de patientes non porteuses du streptocoque B (36 patientes), parmi les 19 patientes où le délai d'expectative de 24 heures n'a pas été respecté, le déclenchement immédiat était justifié pour la majorité des parturientes (en cause : liquide amniotique

teinté, méconial, métrorragie importante, anomalie du RCF et date de la rupture inconnue ou bishop supérieur ou égal à 7). Seules 5 patientes ont été déclenchées sans respect des recommandations, sans cause apparente dans le dossier, et avec un bishop défavorable.

- Concernant les patientes césarisées :

Dans le cas de patientes porteuses du streptocoque B (10 patientes), parmi les 6 patientes où le délai d'expectative recommandé n'a pas été respecté, le déclenchement était réalisé soit pour anomalie du RCF, liquide amniotique teinté ou bishop favorable. 3 patientes ont cependant été déclenchées immédiatement alors qu'aucun élément ne semblait le justifier, et ce dans des conditions locales défavorables.

À propos de la population de patientes non porteuses du Streptocoque B (37 patientes), pour 16 d'entre-elles, le délai d'expectative n'a pas été respecté. Cependant ce délai était justifié dans 11 des cas (liquide teinté, séropositivité au VIH, risque infectieux, anomalie du RCF, rupture de date inconnue, bishop supérieur ou égal à 7). Au final, seules 5 patientes ont été déclenchées rapidement sans motif.

En conclusion, nous pouvons en déduire que dans l'ensemble, les professionnels suivent les recommandations de l HAS et du CNGOF puisque seules 8 patientes de chaque population ont été déclenchées précipitamment, sans raison apparente (soit 17% des femmes dont l'indication est la rupture des membranes et p = 1). Quoi qu'il en soit, les propositions de prise en charge dictées par la HAS ont été complètement respectées, recommandations moins précises que celles du réseau Aurore et qui préconisent un délai d'expectative ne dépassant pas 48 heures de rupture. Par ailleurs, il n'est pas observé de différence quant à la décision du déclenchement entre les deux voies d'accouchement. Au final, les conduites à tenir adoptées par les professionnels ne semblent pas être pourvoyeuses de césariennes.

.9.2.2.2 Les anomalies du rythme cardiaque des fœtus :

Ces anomalies représentent la deuxième indication de déclenchement dans notre étude. Les rythmes cardiaques foetaux n'étant pas classés et réétudiés par nos soins, il nous est difficile d'analyser la pertinence de la prise en charge de ces patientes et d'en justifier la conduite à tenir. Du reste la HAS n'a pas émis d'avis à ce sujet.

Nous nous sommes donc appuyés sur les recommandations du réseau Aurore concernant la surveillance des grossesses prolongées , lesquelles préconisent un déclenchement du travail en cas d'anomalies du rythme cardiaque associées ou de la découverte d'un oligoamnios, ainsi que sur les propositions de prise en charge des ruptures prématurées des membranes ou d'autres pathologies associées.

15 des futures primipares accouchées par voie basse ont été déclenchées pour ce motif. Pour certaines les ARCF étaient associées à d'autres pathologies ou indications.

Le bishop était supérieur ou équivalent à 7 pour 4 d'entre-elles.

De même, les anomalies étaient importantes ou associées à d'autres facteurs pour 8 sujets : rupture des membranes avec ou sans liquide amniotique teinté et avec apparition d'anomalies au cours de la période expectative, rythme cardiaque fœtal pathologique, surveillance dans le cadre d'un défaut de croissance fœtale, surveillance dans le cadre d'une grossesse prolongée à 41 SA ou au-delà.

Ainsi, pour 12 de ces patientes la prise en charge peut sembler justifiée puisque les anomalies étaient soit combinées à un événement justifiant le déclenchement, soit à un bishop favorable. Cet avis reste toutefois une supposition en l'absence d'informations essentielles supplémentaires. Pour les 3 autres patientes nous ne pouvons pas émettre d'avis sans connaître la classification des RCF. Une surveillance aurait pu être entreprise préalablement au déclenchement.

Parmi les 22 parturientes césarisées déclenchées pour anomalies du RCF, seules 2 patientes avaient un bishop équivalent ou supérieur à 7.

Pour 16 d'entre elles, les anomalies étaient associées à un autre argument en faveur d'un déclenchement : surveillance pour grossesse prolongée, test au syntocinon® pathologique, rupture des membranes avant ou au-delà du délai d'expectative indiqué, diabète équilibré avec macrosomie fœtale.

Pour ces 18 patientes, nous pouvons comme précédemment émettre un avis favorable au déclenchement. Pour les 4 autres patientes, aucune conclusion ne peut être apportée.

Nous avons émis un avis concernant ce motif de déclenchement. Cependant, en l'absence de plus amples informations sur l'analyse de ces anomalies, ces conclusions restent réservées. Par ailleurs, les femmes césarisées ne sont significativement pas plus déclenchées pour ce motif.

.9.2.2.3 Le terme dépassé :

Il représente la troisième indication de déclenchement dans notre étude alors qu'il se situe numéro un au niveau national.

Quelque soit l'issue de l'accouchement, aucune différence n'est relevée dans les conduites à tenir. Une surveillance toutes les 48 heures a été instaurée à partir de 41 SA. En l'absence de travail spontané pendant cette période, les patientes ont été déclenchées à 41 SA + 5 jours lorsque le suivi se déroulait sans particularité. Ces démarches correspondent aux recommandations de la HAS qui préconise de ne pas dépasser 42 SA.

.9.2.2.4 L'oligoamnios :

La Haute Autorité de Santé ne dicte pas de conduite à tenir en cas d'oligoamnios à partir de 37 SA, c'est pourquoi nous nous sommes inspirées de la littérature disponible à ce sujet. Tout d'abord, il est aujourd'hui préconisé pour diagnostiquer un oligoamnios de réaliser la mesure de la plus grande citerne plutôt que de calculer l'index de liquide amniotique. En effet, cette dernière technique est associée à un nombre d'oligoamnios majoré mais également à une augmentation du nombre d'induction du travail et de césarienne, sans pour autant apporter un bénéfice sur le plan néonatal (NP1) (43).

C'est cependant la mesure de l'index de phélan qui est réalisée à l'hôpital de la Croix-Rousse. Néanmoins lorsque le déclenchement a été réalisé pour ce motif, il n'y a pas eu plus de déclenchement aboutissant à une césarienne qu'à un accouchement par voie basse dans notre étude. Il semble que lorsque l'issue était la voie basse, nous avons retrouvé plus de femmes présentant un oligoamnios au cours de leur grossesse ($p = 0,06$) sans que cela engendre de manière significative plus de déclenchements pour cette indication (12% versus 8%, $p = 0,34$).

Il semble qu'un oligoamnios isolé pendant la grossesse ne constitue pas un motif de déclenchement. En effet, peu de données sont disponibles sur le pronostic fœtal en cas d'oligoamnios isolé à terme, pour autant il ne semble pas défavorable par rapport à des grossesses sans particularité avant 41 SA. Une surveillance doit donc être instaurée tous les 10 à 15 jours. Dans le cadre d'un oligoamnios associé à une pathologie telle que le défaut de croissance intra-utérin, des anomalies du RCF, une diminution des mouvements fœtaux, ou encore une pathologie maternelle sévère telle que la pré-éclampsie, l'interruption de la grossesse est alors justifiée (43).

De même, comme le précise le protocole du réseau Aurore (6) concernant les grossesses prolongées, à partir de 41 SA le déclenchement doit être réalisé en cas d'oligoamnios, et ce quelles que soit les conditions locales. C'est la raison pour laquelle une échographie mesurant la quantité de liquide à 41 SA est systématiquement réalisée. Il existe en effet une corrélation entre l'oligoamnios survenant dans un contexte de grossesse prolongée et la survenue d'anomalies du RCF, l'apparition d'un liquide amniotique méconial et un sur-risque de césarienne.

C'est à partir de ces données que nous avons analysé la prise en charge des oligoamnios à terme.

Quelle que soit l'issue de l'accouchement, la majorité des patientes présentant un oligoamnios à terme sont déclenchées dans le respect des recommandations. En effet, nous n'avons retrouvé qu'une seule patiente parmi les accouchements voie basse (total de 12 patientes où le motif oligoamnios était présent) pour laquelle une surveillance aurait pu être instaurée jusqu'à 41 SA. Pour les autres parturientes (11 patientes accouchées par voie basse et 8 patientes césarisées), l'induction du travail a été réalisée pour grossesse prolongée, défaut de croissance fœtale et infléchissement de la croissance, anomalies du RCF, pré-éclampsie maternelle ou encore terme incertain dans le cadre d'une datation de la grossesse tardive.

.9.2.2.5 La suspicion de macrosomie fœtale :

Les recommandations émises par la HAS à ce sujet restent opaques. Elles ne préconisent ni ne prohibent le déclenchement en cas de suspicion de macrosomie fœtale isolée bien que les avantages apportés par le déclenchement restent faibles. *Notre étude ne révèle là encore pas de différence entre les deux modalités d'accouchement concernant cette indication.* L'induction artificielle du travail pour ce motif a été réalisée pour seulement 3 fœtus nés par césarienne. Cependant, pour 2 fœtus ce déclenchement a été réalisé dans le cadre d'une grossesse prolongée à 41 SA + 5 jours. Ainsi, le motif principal du déclenchement était surtout lié au terme dépassé. Enfin, le troisième déclenchement était associé à une hypertension maternelle modérée simple. *Seul ce déclenchement est en réalité réellement réalisé pour macrosomie puisque l'hypertension artérielle modérée ne constitue pas un motif de déclenchement à lui seul selon la HAS.*

Pour 4 autres fœtus non inclus dans cette indication, la macrosomie était une conséquence du diabète gestационnel maternel (sous insulinothérapie ou régime plus ou moins équilibré), dans ce contexte, le déclenchement est totalement justifié.

Ces chiffres sont en faveur d'une prise en charge adéquate. En effet, notre enquête retrouve plus de fœtus suspectés macrosomes pendant la grossesse parmi les patientes césarisées (19% de fœtus macrosomes parmi les césariennes versus 5% parmi les accouchements par voie basse, p=0,002). Nous pourrions penser que cet élément conduirait à une augmentation du nombre de déclenchements pour ce motif mais ces suppositions ne sont pas retrouvées dans notre étude. En effet, les patientes dont les fœtus étaient estimés macrosomes pendant la grossesse ont été déclenchées pour terme dépassé, rupture prématuée des membranes, diabète, hypertension artérielle gravidique et prancréatite. Plus de la moitié de ces patientes (10 d'entre elles) ont été déclenchées à un âge gestationnel inférieur à 41SA.

9.2.2.6 Le diabète :

La prise en charge des patientes diabétiques a été analysée d'après les recommandations citées précédemment. Rappelons qu'en cas de diabète déséquilibré ou lorsqu'un retentissement fœtal survient un déclenchement doit être réalisé avant 38 SA + 6 jours.

De même, le réseau Aurore et le CNGOF (12) stipulent qu'une patiente présentant un diabète gestationnel équilibré sous régime seul ou sous insulinothérapie (sans notion de dose d'insuline) sans retentissement fœtal ne doit pas bénéficier d'une prise en charge différente d'une grossesse physiologique, le déclenchement n'est par conséquent pas indiqué.

Concernant les deux patientes ayant accouché par voie basse, il s'agissait de diabète gestationnel sous insuline dont l'un était déséquilibré avec un début de retentissement fœtal (excès de liquide amniotique, hauteur utérine importante sans macrosomie fœtale au jour du déclenchement) alors que l'autre au contraire était équilibré et sans retentissement fœtal. Le déclenchement a été réalisé à 39 SA et 3 jours pour la patiente dont le diabète était déséquilibré et 38 SA et 4 jours pour celle dont le diabète était équilibré.

On dénombre six parturientes césarisées présentant toutes un diabète gestationnel. Cinq d'entre elles ont été déclenchées pour un diabète déséquilibré et/ou suspicion de macrosomie fœtale et parmi elles, quatre ont été déclenchées après le délai de 38 SA et 6 jours recommandé par la HAS (âge gestationnel variant de 39 SA à 40 SA et 3 jours). On note qu'une seule patiente a été déclenchée à 38 SA et 3 jours alors que son diabète gestationnel était équilibré sous insuline et qu'aucun retentissement fœtal n'était présent.

Dans notre étude, aucune patiente ne présentait un diabète préexistant à la grossesse.

In fine, nous remarquons que la limite de 38 SA et 6 jours fixée par la HAS en cas de diabète déséquilibré et/ou avec retentissement fœtal n'est pas assez respectée par les professionnels de santé. De même deux patientes ont été déclenchées alors que leur situation ne justifiait pas une prise en charge particulière. Les recommandations ne sont par conséquent pas toujours appliquées. Toutefois nos résultats ne nous ont pas permis de mettre en évidence une différence entre les deux modalités d'accouchement tant sur le plan de l'indication de déclenchement pour ce critère où nous ne retrouvons significativement pas plus de patientes déclenchées dans un groupe ou dans l'autre que sur le plan des pratiques professionnels qui restent similaires. Cependant, les effectifs que nous comparons sont faibles, il est par conséquent difficile d'en tirer des conclusions.

.9.2.2.7 Le défaut de croissance intra-utérin

Comme pour la macrosomie fœtale, il n'existe pas de règle concernant la réalisation d'un déclenchement pour défaut de croissance intra-utérin. La HAS précise que la décision doit faire l'objet d'une décision pluridisciplinaire.

Cette indication concerne peu de fœtus (3 parmi le groupe des accouchements par voie basse et 1 seul dans l'autre groupe). *Pour la moitié, le défaut de croissance était associé à un oligoamnios, or, comme nous venons de le voir précédemment cela justifie la décision de déclenchement. Pour l'autre moitié, il s'agissait de défaut de croissance associé à une cassure de la croissance. Là encore, le déclenchement est justifié. En effet, la HAS stipule qu'un arrêt de la croissance doit amener à la naissance de l'enfant dans les plus brefs délais. Les recommandations sont donc bien appliquées par les professionnels.*

.9.2.2.8 L'hypertension artérielle maternelle et la pré éclampsie

Les recommandations sont claires concernant ces deux pathologies.

Nous nous sommes attachés à étudier les conduites à tenir des professionnels de santé, bien qu'aucune différence n'ait été mise en évidence dans notre étude entre les patientes accouchées par voie basse et les femmes césarisées.

On dénombre toutefois que plus de la moitié des femmes ayant accouché par voie basse (soit 5 patientes sur 8 au total), ont été déclenchées pour hypertension artérielle isolée alors que leur pathologie ne le justifiait pas. En effet, elles présentaient une hypertension

artérielle simple, non associée à des signes fonctionnels d'hypertension ou à une protéinurie ou à des anomalies biologiques.

Les mêmes constatations sont faites dans le groupe césarienne où cela concernait 4 patientes parmi les 6 femmes déclenchées pour hypertension artérielle.

Ainsi, dans plus de la moitié des cas les avis émis par la HAS ne sont pas respectés par les professionnels de santé, mais cela est comparable entre les deux groupes et ne conduit donc pas à créer une différence significative entre les deux modes d'accouchement.

La pré-éclampsie correspond totalement à une indication de naissance rapide et donc de déclenchement du travail comme nous pouvons le voir dans notre étude.

.9.2.2.9 Les autres indications de déclenchement

Cette catégorie regroupe plusieurs motifs ou peu de femmes ont été déclenchées pour chacune des ces indications.

Concernant les accouchements par voie basse (11 patientes), 5 parturientes ont été déclenchées pour tension artérielle à la limite de l'hypertension ou protéinurie faible et isolée. Ces motifs ne constituent pas une indication de déclenchement comme le stipule la HAS.

On retrouve 2 déclenchements pouvant être considérés comme des déclenchements de convenance. En effet, les patientes avaient un bishop favorable à 8 mais aucune indication ne justifiait le déclenchement (diabète sous régime équilibré sans retentissement fœtal et RCF peu oscillé et réactif lors d'un enregistrement chez la sage-femme libérale puis contrôle du RCF normal à l'hôpital). De même, comme le préconise la HAS, ils ont été réalisés à un âge gestationnel supérieur à 39 SA. Cependant, ils n'ont pas été étiquetés comme tel dans les dossiers et rien n'est dit concernant l'accord de la patiente à ce sujet.

Les autres indications étaient justifiées et comprenaient les motifs suivants : la survenue de métrorragies importantes idiopathiques, la survenue d'une cholestase gravidique et un score de manning pathologique.

Lorsque l'on s'intéresse aux patientes déclenchées et césarisées par la suite (4 parturientes), on retrouve comme motifs : la survenue d'une pancréatite aigue lithiasique, la survenue ou l'aggravation d'une cholestase gravidique, la diminution des mouvements actifs fœtaux associée à des anomalies du rythme cardiaque fœtal. On sait que ces pathologies sont pourvoyeuses de césarienne. Seule une patiente a été déclenchée sans

raison (score de manning normal, RCF normal) avec des conditions locales défavorables à 41 SA et 2 jours.

Concernant ces autres indications de déclenchement, nous ne trouvons là encore pas de différence entre nos deux populations. Par ailleurs, il est important de souligner qu'une tension artérielle limite ou une protéinurie isolée ne constitue pas une indication même si dans notre étude ces patientes ont finalement accouché par voie basse.

9.3 Evaluation de la pertinence des césariennes

9.3.1 L'issue de l'accouchement

Dans notre étude, 22% des patientes accouchées par voie basse ont nécessité un recours à une extraction instrumentale pour la naissance de leur enfant (11% de forceps et 11% de ventouse). Lorsque l'on regarde les données nationales de l'enquête périnatale de 2010, on s'aperçoit que le nombre d'accouchements eutociques a tendance à légèrement diminuer tandis que le nombre de césariennes et d'accouchements par voie basse opératoire ont tendance à augmenter depuis 2003. Le taux d'accouchement par voie basse opératoire correspond à environ 12% des naissances en 2010. Ces informations ne sont toutefois pas réellement superposables à nos résultats car elles concernent toutes les naissances et modes de travail (déclenchement ou travail spontané) sans distinction de parité. Nous pouvons tout de même en conclure que dans le cadre du déclenchement, le taux d'accouchements par voie basse instrumentale est deux fois supérieur au taux national de 2010.

Par ailleurs, nous remarquons qu'un tiers des césariennes (31 patientes) ont été réalisées avant le début de travail c'est-à-dire avant 3 cm. Parmi elles et après analyse des indications de déclenchement, on compte seulement trois cas où le motif de l'induction n'était pas correct. Pour ces trois patientes, il s'agissait de rupture prématurée des membranes ou le délai d'expectative recommandé n'était pas respecté sans justification d'une prise en charge plus précoce.

Après étude de ces 31 césariennes, nous avons remarqué qu'une perfusion d'ocytocine était mise en place en relais de la maturation cervicale pour 19 de ces patientes. Or, pour l'ensemble de ces femmes, cette perfusion avait été débutée alors que le bishop n'était pas propice à une telle méthode (bishop inférieur à 7). De plus, une minorité d'entre elles avaient bénéficié d'une deuxième application de gel de prostine E2® (4 patientes). Lorsque

l’emploi de l’ocytocine correspondait à la méthode initiale du déclenchement, nous avons observé les mêmes résultats. Par conséquent, il est important de rappeler aux professionnels les bonnes pratiques concernant les méthodes de déclenchements. Ceci est d’autant plus vrai que pour 61% de ces patientes (césarienne avant 3 cm), l’indication de la césarienne avant travail était l’échec de déclenchement.

Un autre élément marquant de notre enquête : le nombre de césariennes à dilatation complète. En effet, ce chiffre s’élève à 5%. Pour 4 patientes, le motif de la césarienne était une dystocie d’engagement de la présentation fœtale associée à des anomalies du RCF. Pour 2 patientes, une extraction instrumentale a été tentée mais s’est révélée infructueuse.

.9.3.2 Les motifs des césariennes

Les motifs des césariennes ont été étudiés du point de vue de leur pertinence. D’après nos résultats, nous avons procédé à un classement permettant de reprendre les principales indications.

.9.3.2.1 Les anomalies des rythmes cardiaques fœtaux

Tout d’abord, les tracés des rythmes cardiaques fœtaux n’ayant pas été analysés dans les dossiers selon la classification du CNGOF ou FIGO, il était difficile d’étudier ce critère. Nous avons simplement retenu les conclusions apportées par les professionnels en termes d’anomalie du RCF sans qualification. Nous avons alors remarqué que l’on dénombrait plus d’ARCF chez les patientes ayant eu une césarienne suite au déclenchement du travail. Néanmoins en ce qui concerne leur sévérité nous n’avons pas relevé que ces ARCF nécessitaient plus l’appel du médecin de garde ou une action correctrice significative (nitronal et éphédrine) par rapport aux patientes dont l’accouchement s’est fait par voie basse.

Par ailleurs, la mise en place du STAN de manière générale est légèrement plus importante lorsque la césarienne est pratiquée, sans que cela constitue pour autant une différence significative entre les deux modes d’accouchement. Lorsque le motif de la césarienne incluait entre autres une anomalie du rythme cardiaque fœtal (47 indications), nous avons pu constater que le STAN avait été ou tenté d’être mis en place 18 fois ce qui constitue 38,3% de cette indication. Cependant seuls 5 fœtus ont présenté un STAN Event significatif parmi les 29 patientes du groupe césarienne où la pose du STAN a été réussie.

Ces cinq patientes où le RCF avait présenté des STAN Event ont toutes été césarisées pour ARCF.

En conclusion, d'après notre étude il est difficile de conclure sur la pertinence de l'analyse des anomalies du RCF et d'en justifier la césarienne. De même, nous ne pouvons prouver le bénéfice d'une surveillance systématique par STAN lors d'un déclenchement artificiel du travail chez les femmes nullipares. Toutefois les anomalies du RCF étant la première cause de césarienne, une surveillance de deuxième ligne paraît judicieuse.

.9.3.2.2 Les dystocies en lien avec le déclenchement

La dystocie dynamique est la plus fréquente des indications de césarienne au cours du travail spontané. Cette fréquence varie en fonction des pratiques des professionnels. Dans la littérature, elle représente 16 à 38% des césariennes (44). Elle est plus fréquente chez les primipares.

Dans notre étude nous avons appliqué la définition de Friedman. Selon lui, on emploie le terme d'échec de déclenchement jusqu'à une dilatation de 3 cm, au-delà il s'agit de la phase active du travail. La littérature est discordante à ce sujet. En effet, l'OMS étend cette limite à 4cm tandis que d'autres considèrent le début de la phase active à partir de 5 cm. De même, une étude réalisée entre 1959 et 1966 (45) a conclu que la vitesse de dilatation cervicale était lente chez les nullipares jusqu'à un seuil de 5 cm. De fait, la phase active ne démarre qu'à partir de 6 cm. La parité influe donc sur le diagnostic de l'échec du déclenchement du travail et de la stagnation de la dilatation.

- Les échecs de déclenchement

Lorsqu'une césarienne est réalisée pour échec de déclenchement, nous observons une grande disparité des pratiques de la part des professionnels de santé. En effet, il ne semble pas exister de consensus quant à la durée de la phase de latence tolérée sous perfusion d'ocytocine. Nous avons remarqué qu'une césarienne peut être pratiquée 3 heures après le début de la perfusion d'ocytocine en l'absence de modification cervicale, tout comme elle peut l'être après 10 heures d'ocytocine. En moyenne, la césarienne était réalisée après 5,6 +/- 2,1 heures d'ocytocine. Dans notre étude, on retrouvait statistiquement plus d'échecs de déclenchement parmi les patientes césarisées ($p = 3,73^{10-6}$)

Dans la littérature actuelle, nous sommes confrontés au même problème. En effet, on ne retrouve actuellement pas de consensus concernant le délai à partir duquel on peut parler de dystocie de démarrage. En Grande-Bretagne, on parle de dystocie dès lors que la dilatation, après 4h, est toujours inférieure à 2cm de dilatation cervicale car le délai entre deux examens est de 4h.

Selon l'OMS (46), une phase de latence prolongée se définit par une absence de dilatation au-delà de 4 cm après 8 heures de contractions utérines régulières. En pratique, à partir de ce diagnostic, il est généralement réalisé un déclenchement du travail, or dans notre étude, nous sommes déjà dans ce cas. De même, après la mise en place de méthodes correctrices sans évolution favorable le temps écoulé au terme duquel intervient la décision de césarienne n'est pas clairement défini, délai porté à 4h après la rupture des membranes et le début de l'ocytocine en Grande-Bretagne (44) (47). Nous n'avons retrouvé qu'un seul article (45) étudiant cet aspect, lequel confirme le fait que l'échec de déclenchement n'est pas clairement défini dans la littérature. *La définition suivante est donc proposée : 6 heures après la rupture de la poche des eaux et le début d'une perfusion d'ocytocine régulièrement augmentée, si la phase de latence persiste malgré une dynamique utérine satisfaisante, on peut considérer qu'il y a échec de déclenchement et donc la décision de césarienne est justifiée. Par conséquent, les pratiques des professionnels de l'hôpital de la Croix-Rousse semblent assez proches de cette définition (délai moyen de 5,6 heures après le début de l'ocytocine).*

- La stagnation de la dilatation et la dilatation cervicale lente

La plupart des auteurs francophones ou anglo-saxons définissent la stagnation de la dilatation par un arrêt de la dilatation pendant un laps de temps de 2 heures en phase active, membranes rompues. Ils préconisent alors d'intervenir par césarienne. Toutefois, dès lors que le RCF est normal, Ricbourg.A et al.(45) ont considéré qu'il était possible de prolonger le délai d'expectative d'une heure afin de mettre en œuvre toutes les mesures correctrices envisageables. Le CNGOF (21) est en faveur de cette pratique. Il précise qu'il existe une diminution du nombre de césariennes lors d'une expectative prolongée suite à une stagnation de la dilatation (NP2), et ce sans augmentation significative de la morbidité maternelle. Certains auteurs ont découvert que lors d'une stagnation de la dilatation, 85% des patientes étaient sensibles à l'ocytocine dans les trois heures suivant le début de la perfusion. Cependant dans notre étude, la perfusion d'ocytocine était souvent placée précocement et de fait, déjà présente avant même la survenue de la dystocie.

La définition citée précédemment concernant la stagnation de la dilatation est appliquée par les professionnels à l'hôpital de la Croix-Rousse. Dans notre étude, nous avons constaté plus de stagnation de la dilatation dans le groupe des patientes césarisées ($p = 3,15^{10-8}$). Nous avons noté par ailleurs, que certaines patientes étaient césarisées alors que la dilatation était stationnaire depuis seulement une heure (cette constatation concerne 14 patientes). Dans ce contexte, le travail a toujours été lent avec une dilatation inférieure à 0,5 à 1 cm/h. On retrouvait parfois des anomalies du rythme cardiaque fœtal associées. On s'apercevait à l'inverse que ce délai avait parfois été prolongé jusqu'à une durée de 6 heures avant l'intervention par césarienne.

En moyenne, les patientes de notre étude ont été césarisées après 2,25 +/- 1 heures de stagnation puisque l'on retrouvait parfois des anomalies du rythme cardiaque fœtal ne permettant pas un délai d'expectative plus long. Les professionnels respectent les définitions de la littérature concernant la stagnation de la dilatation.

- Le défaut de progression fœtale

Ce paramètre est étroitement intriqué avec la survenue d'une stagnation de la dilatation mais n'y est pas toujours associé. La césarienne est alors réalisée la plupart du temps pour ces deux motifs. *Dans notre enquête, nous avons remarqué, une nette prédominance de ce critère parmi les femmes césarisées ($p = 7,70^{10-5}$). Cependant, aucune césarienne n'est intervenue au seul motif de défaut de progression fœtale.*

Le défaut d'engagement de la présentation fœtale à dilatation complète constitue cette fois-ci une indication de césarienne. En effet, comme nous l'avons vu précédemment un délai d'expectative de deux heures est autorisé avant le début des efforts expulsifs. Cependant, ce délai n'a pas toujours été respecté car des anomalies du RCF étaient parfois associées nécessitant une naissance plus rapide. Naime-Alix et al. (45) ont remarqué qu'au-delà de deux heures à dilatation complète, chaque heure supplémentaire était associée à une augmentation du risque d'hémorragie du post-partum, de déchirure périnéale du 3^{ème} et 4^{ème} degré, de césarienne et d'exactions instrumentales sans engendrer de conséquences délétères pour l'enfant (absence de pH inférieur à 7,10 ; Apgar inférieur à 7 à 5 min de vie, transfert en unité de néonatalogie, liquide amniotique méconial). En raison des complications citées précédemment il est raisonnable de ne pas prolonger cette phase au-delà de deux heures.

On peut également se demander si une augmentation de la durée des efforts expulsifs serait bénéfique dans ces situations. Un travail de recherche français (45) a mis en avant qu'un

accouchement par voie basse était possible chez 57 % des primipares ayant fourni des efforts expulsifs de plus de 30 min sans être associés à une augmentation de la morbidité néonatale. Cette étude n'a cependant pas précisé de seuil maximum de la durée de ces efforts expulsifs. Dans ces situations, un prolongement de ce délai pourrait être envisagé en l'absence d'anomalies du RCF réclamant une naissance imminente.

.9.3.2.3 Les autres motifs de déclenchement

Cette dernière catégorie comprend des motifs d'urgence vitale pour la mère et/ou l'enfant. En effet, on retrouve ici les indications pour procidence du cordon, pré-éclampsie maternelle sévère et échec de forceps.

9.4 La morbidité maternelle et fœtale

Les définitions que nous avons utilisées diffèrent de celles du CNGOF publiées en décembre 2014 soit après le recueil de nos données. Le CNGOF (48) recommande actuellement de parler d'hémorragie à partir de 500 ml et d'hémorragie sévère à partir d'1 litre quelle que soit la voie d'accouchement. Dans notre étude nous avons pris ce seuil pour les accouchements par voie basse, cependant lors d'une césarienne, nous avons défini l'hémorragie à partir d'un seuil de 1 litre et l'hémorragie sévère à partir d'1,5 litre de pertes sanguines. Le CNGOF précise que ce seuil en cas de césarienne peut être augmenté compte tenu des saignements inhérents à la chirurgie. N'ayant pas recueilli le nombre de patientes césarisées dont les pertes s'élevaient à 500 ml, il ne nous a pas été possible de retravailler sur ce critère. En ce qui concerne les hémorragies sévères, si nous prenions la définition du CNGOF (1 litre de pertes) on note alors que les patientes césarisées étaient légèrement plus sujettes à la survenue d'une hémorragie que les patientes accouchées par voie basse (9% des femmes césarisées contre 3% des patientes accouchées par voie basse, $p = 0,0047$).

D'après la définition utilisée dans notre étude, nous n'avons pas retrouvé de différence quant à la survenue d'une hémorragie du post-partum quelle que soit l'issue de l'accouchement. Or, nous avons vu précédemment, que l'ocytocine était plus souvent employée chez les femmes césarisées. Par ailleurs, les quantités utilisées étaient plus importantes. Notons qu'aucune différence n'était constatée concernant la durée d'utilisation de l'ocytocine entre les deux groupes. Une étude réalisée au CHU de Rennes (49) a recherché une corrélation entre l'emploi de l'ocytocine et la survenue d'une

hémorragie sévère en post-partum. Elle a révélé que la dose totale d'ocytocine reçue par la patiente ainsi que la durée d'utilisation semblent être des facteurs de risque indépendants de la survenue d'une hémorragie du post-partum sévère. Nos résultats sont donc concordants avec les leurs.

La morbidité fœtale a été étudiée sur trois plans. L'analyse des pH artériels était difficilement interprétable car nous avons retrouvé un taux très élevé de pH non renseignés dans les dossiers. Cet élément peut donc fausser à tort nos résultats, puisqu'aucune différence n'est retrouvée entre les deux modes d'accouchement.

On dénombre par ailleurs, un faible taux d'Apgar inférieur à 7 à 5 min de vie dans les deux groupes. *Le déclenchement de travail dans notre étude n'a pas été pourvoyeur d'une difficulté d'adaptation à la naissance.*

Enfin, nous constatons plus de mutations néonatales chez les fœtus nés par voie basse ($p = 0,028$). Les motifs de ces mutations étaient les suivants : défaut de croissance intra-utérin, inhalation méconiale, hypotonie et hyporéactivité persistante, infection potentielle de l'enfant dans le cadre d'un risque infectieux maternel. Certains de ces fœtus avaient également une difficulté d'adaptation à la vie extra-utérine et un pH artériel pathologique. L'explication la plus probable est que les enfants nés par césarienne ont certainement bénéficié d'une prise en charge plus précoce.

10. Propositions concernant la prise en charge des déclenchements

Bien que les résultats de l'enquête soient globalement satisfaisants, particulièrement en ce qui concerne les indications de déclenchement. Les connaissances et la prise en charge par les professionnels peuvent toujours être enrichies. Nous avons d'ores et déjà suggéré un certain nombre d'éléments au cours de cette troisième partie afin d'améliorer les pratiques des professionnels. Ce que nous allons aborder à présent concerne des propositions plus générales, n'ayant pas pu être associées aux précédentes analyses.

.10.1 Le rôle de la sage-femme

.10.1.1 *L'information de la femme enceinte*

L'information des parturientes est un élément essentiel mais nous n'avons jamais retrouvé dans les dossiers la mention de fiche d'information. Or, l'adhésion de la patiente dans la

prise en charge qui lui est proposée est une donnée importante. La plupart des indications étant non urgentes il serait intéressant d'ajouter aux pratiques professionnelles un support d'information. Ce support pourrait aborder la définition du déclenchement, le moment où il peut être réalisé et apporter des explications sur son déroulement. Cet écrit pourrait s'inspirer de celui proposé par la HAS (annexe III). Les sages-femmes doivent penser à remettre cette fiche aux patientes tout en le stipulant dans leur dossier médical.

Une information en amont est fondamentale, elle peut également passer par le biais des séances de préparation à la naissance réalisées par les sages-femmes. L'objectif étant de dédramatiser l'acte du déclenchement tout en informant des issues possibles.

.10.1.2 La cotation du score de bishop

Nous avons vu précédemment l'influence du score de bishop sur l'issue du déclenchement. Les professionnels doivent donc effectuer cet examen de manière rigoureuse. De plus, la sage-femme est amenée à réévaluer les conditions cervicales le jour du déclenchement alors que la méthode a été décidée la veille. Elle doit donc apprécier si celle-ci est toujours adaptée, le cas échéant soumettre ses impressions au médecin. Enfin, les conditions locales sont jugées favorables lorsque le score de bishop est supérieur ou égal à 7. Notons que le score de bishop n'est pas suffisamment indiqué dans les dossiers alors qu'il devrait être systématiquement calculé avant que n'intervienne le choix de la méthode de déclenchement, mais également avant le relais par oxytocine. En effet, le principal problème dans notre étude est l'utilisation d'oxytocine trop précoce en présence de conditions locales encore défavorables (bishop inférieur à 7).

.10.1.3 Traçabilité des informations et classification des RCF

Ce critère a géné l'analyse de nos données. Il montre à quel point la classification des RCF est un élément décisif dans la décision et la gestion du déclenchement et dans le recours à la césarienne. Les RCF devraient être systématiquement classés par les sages-femmes lors de la surveillance du travail, ce qui permettrait aux professionnels de prendre du recul dans l'analyse et d'être plus objectifs dans la prise en charge. Pour les transmissions écrites, l'hôpital de la Croix-Rousse utilise le logiciel crystalnet®, il serait profitable que ce logiciel ajoute un item classification du RCF. Par ailleurs, la traçabilité des informations est un paramètre important dans la surveillance du déclenchement du travail. La sage-

femme doit donc veiller à remplir dans le détail le dossier obstétrical (appel du médecin de garde etc.).

.10.2 L'actualisation des recommandations de 2008.

Comme nous l'avons vu dans notre première partie, les recommandations de la HAS datent de 2008. Il serait judicieux de mettre à jour ces données en fonction des connaissances et études actuelles.

En effet, les informations concernant le déclenchement par le siège n'ont pas été ajustées suite aux études parues après l'essai Hannah laquelle, comme nous l'avons indiqué, a été fortement controversée dans le milieu obstétrical.

De même, la conduite à tenir en cas de rupture des membranes est peu détaillée. Il n'est pas fait mention d'une prise en charge distincte en rapport avec le portage vaginal au streptocoque B. Or c'est ce que préconisent le CNGOF et le réseau Aurore.

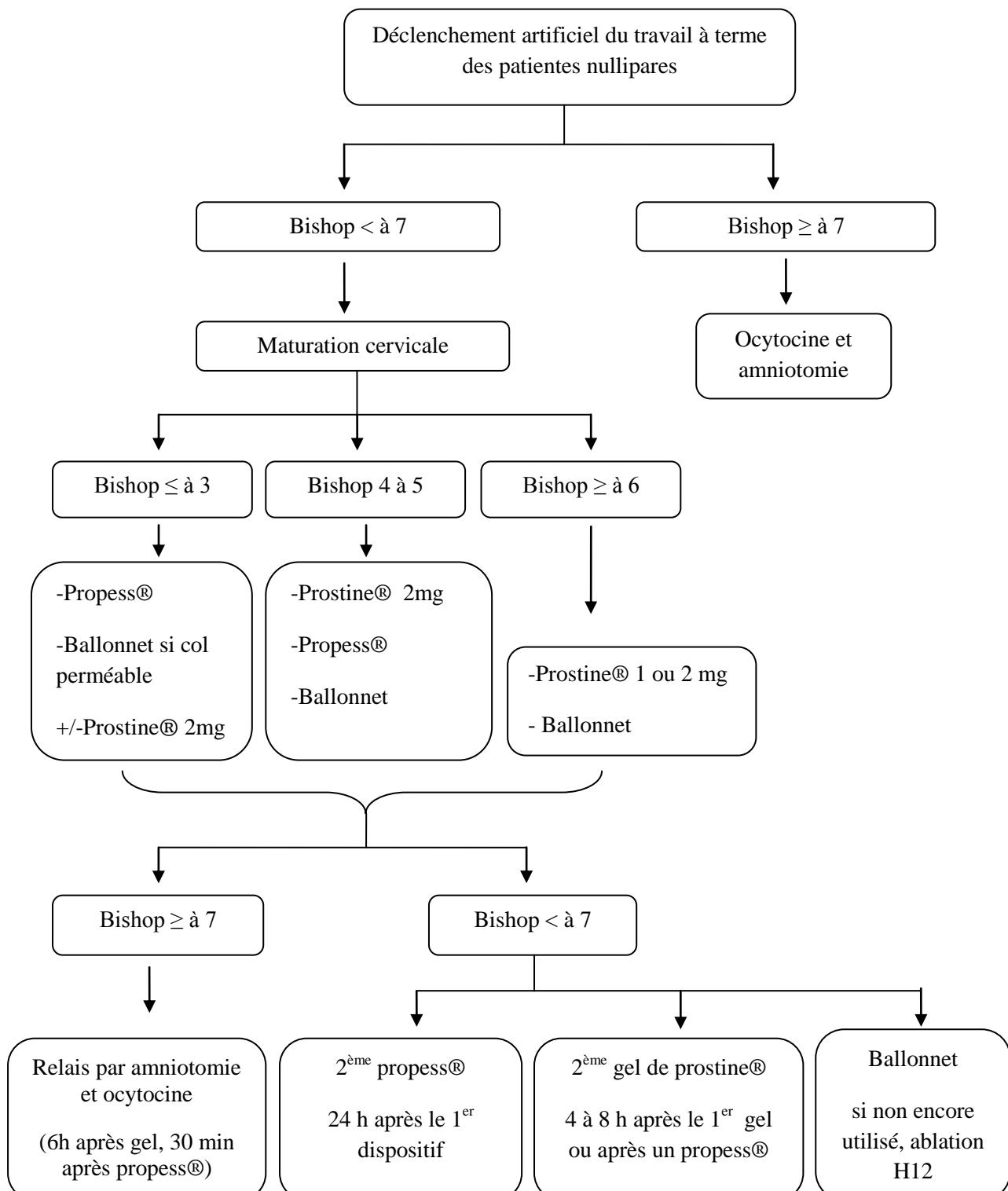
Par ailleurs, en 2011, le CNGOF a émis un avis sur le prolongement des grossesses jusqu'à 42 SA + 6 jours. La grossesse peut-être poursuivie au-delà de 41 SA + 6 jours sous réserve de la normalité des paramètres de surveillance de la grossesse et après recueil du consentement de la patiente. Des travaux sur ce sujet ont été réalisés depuis. Nous avons retrouvé un article (50) abordant ce thème. Ce travail portant sur 1706 cas a mis en lumière les différences observées avant et suite à l'application de ces recommandations. Prolonger les grossesses au-delà de 42 SA a permis d'augmenter le nombre de femmes en travail spontané avec une tendance non significative à la diminution des césariennes. En contre partie, il a été observé une augmentation des déchirures du troisième et quatrième degré associées à un nombre de fœtus macrosomes plus élevé. La morbidité néonatale a également été évaluée, aucune MFIU n'a été répertorié. Il a même été retrouvé une diminution des transferts en néonatalogie et moins de pH inférieur à 7,10 à la naissance. Suite à ce travail, une étude plus large et approfondie devrait être réalisée en vue de confirmer et généraliser ces résultats.

Enfin concernant l'oligoamnios, la HAS n'a actuellement émis aucune recommandation à ce sujet, il semble donc opportun de l'ajouter aux prochaines recommandations en prenant soin de rappeler que c'est la mesure de la plus grande citerne de liquide amniotique (méthode de Chamberlain) qu'il convient de mesurer pour estimer la quantité de liquide.

.10.3 Proposition d'un schéma décisionnel concernant le choix de la méthode de déclenchement

Comme nous l'avons précisé en amont, il semble que l'utilisation du propess® soit pertinente en cas de bishop très défavorable chez les nullipares.

Par ailleurs, il est important de rappeler que l'emploi de l'ocytocine doit être réalisé lorsque le bishop est favorable.



CONCLUSION

Conclusion

De nos jours, la prévalence croissante de l'utérus cicatriciel nécessite de s'interroger sur les pratiques mises en œuvre par le corps médical, notamment en ce qui concerne le déclenchement artificiel du travail à terme, pourvoyeur dans une proportion non négligeable de césariennes.

Au travers de ce mémoire, nous avons étudié les conditions de déclenchements des femmes nullipares. Il en ressort que les professionnels de santé respectent dans leur ensemble les recommandations émises par la HAS en 2008. En effet, après analyse précise des différents motifs pour lesquels il y a eu déclenchement, nous n'avons pas retrouvé d'indication qui constitue un sur-risque de césarienne. Il semble que dans la majorité des situations, les raisons pour lesquels les professionnels décident d'induire le travail ne soient pas iatrogènes, et que ces déclenchements soient globalement réalisés dans le bon timing (durée d'expectative en cas de rupture prématurée des membranes ou de terme dépassé, etc.).

Quant aux méthodes de déclenchement, il semble intéressant de rappeler aux professionnels les recommandations de pratique clinique. A ce jour, nous observons que les méthodes ne sont pas en accord avec l'appréciation des conditions cervicales (utilisation d'ocytocine alors que le bishop est inférieur à 7). Cette prise en charge est considérée comme pourvoyeuse de césariennes. C'est ce que nous retrouvons dans notre étude, avec un taux significatif de césariennes lors de l'utilisation inappropriée de l'ocytocine ($p = 0,0002$). Les patientes césarisées sont souvent déclenchées avec des bishops plus défavorables que les patientes accouchant par voie basse (bishop inférieur à 3, $p = 0,006$). Cet élément constitue par lui même un facteur de risque de césarienne. C'est pourquoi il convient d'être particulièrement attentif aux méthodes employées.

Au regard des caractéristiques maternelles, il semble, que l'âge maternel, l'indice de masse corporelle et la survenue de pathologies gravidiques n'influent pas sur le taux de césariennes alors que cette conséquence n'a pas été vérifiée pour la consommation de tabac pendant la grossesse. Le diagnostic de macrosomie fœtale semble être quant à lui, corrélé à une augmentation de nombre d'accouchements par voie haute, bien que ces patientes ne soient pas plus déclenchées pour ce motif. Notre hypothèse à ce sujet n'est que partiellement validée.

In fine, il est permis de penser que notre travail permettra peut-être d'ajuster les pratiques des professionnels dans l'objectif d'être moins iatrogènes lors du déclenchement artificiel du travail.

Il serait pertinent d'entreprendre un travail à plus grande échelle afin d'identifier les conduites à tenir aboutissant à une césarienne pour chercher à diminuer l'incidence de l'utérus cicatriciel.

BIBLIOGRAPHIE

Références Bibliographiques

1. Ministère des Affaires sociales et de la Santé, direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. L'enquête nationale périnatale : les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003 [Internet]. 2011. Disponible sur: <http://www.drees.sante.gouv.fr/l-enquete-nationale-perinatale,7214.html>
2. Réseau périnatal Aurore. rapport d'activité du réseau Aurore. 2014.
3. HAS. Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée : recommandations professionnelles,argumentaire. 2008.
4. Lansac J, Marret H, Oury J.F et al. Pratique de l'accouchement. Masson, 5ème édition. 2011. p. 404-13.
5. Gürmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term (Review). Cochrane Database Syst Rev. 2006;Issue 4.
6. Réseau périnatal Aurore. Grossesse prolongée et terme dépassé : surveillance et prise en charge, protocole. 2012.
7. HAS. Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée : recommandations professionnelles, synthèse. 2008.
8. Dare MR, Middleton P, Crowther CA, Flenady VJ, Varatharaju B. Planned early birth versus expectant management (waiting) for prelabour rupture of membranes at term (37 weeks or more). Cochrane Database Syst Rev. 2006;issue 1.
9. le Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Protocoles en gynécologie obstétrique. Elsevier masson, 2ème édition. 2013.
10. Réseau périnatal Aurore. Rupture prématuée des membranes, protocole. 2013.
11. Sanchez-Ramos L, Luis MD, Bernstein S, Kaunitz AM et al. Expectant Management Versus Labor Induction for Suspected Fetal Macrosomia: A Systematic Review. 2002;100(issue 5, part 1):997- 1002.

12. le Collège national des gynécologues et obstétriciens français, la Société francophone du diabète. Recommandations pour la pratique clinique : le diabète gestationnel. 34ème journée nationales; 2010.
13. Ben-Haroush A, Yoge Y, Glickman H, Kaplan B, Hod M, Bar J. Mode of delivery in pregnancies with suspected fetal growth restriction following induction of labor with vaginal prostaglandin E2. *Acta Obstet Gynecol Scand*. janv 2004;83(1):52-7.
14. le Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Recommandations pour la pratique clinique : Le retard de croissance intra-utérin. 37ème journées nationales; 2013.
15. Réseau périnatal Aurore. Déclenchement artificiel du travail, protocole. 2010.
16. Out JJ, Vierhout ME, Verhage F, Duivenvoorden HJ, Wallenburg HC. Characteristics and motives of women choosing elective induction of labour. *J Psychosom Res*. 1986;30(3):375-80.
17. Lydon-Rochelle M, Holt VL, Easterling TR, Martin DP. Risk of Uterine Rupture during Labor among Women with a Prior Cesarean Delivery. *N Engl J Med*. 5 juill 2001;345(1):3-8.
18. Goffinet F. Mode d'accouchement en cas de présentation du siège. Entre science et tradition. *le périscope*. 2011;15(1):14-6.
19. Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. *The Lancet*. oct 2000;356(9239):1375-83.
20. Venditti F, Rivière O, Pons J-C, Mamelle N. La présentation du siège à terme : évolution des pratiques en France et analyse des résultats néonatals en fonction des pratiques obstétricales, à partir du Réseau Sentinel AUDIPOG. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. 9 mars 2008;31(3):261-72.
21. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Césarienne : conséquences et indications, recommandations pour la pratique clinique. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. 2000;29(2):108-9.

22. Laboratoire sigma Tau. Notice du Syntocinon.
23. Rozenberg P, Bardou D. Ocytociques. Elsevier Masson. 1996;
24. laboratoire cook médical. Notice de la sonde à double ballonnet intra-utérin.
25. Réseau ELENA. Le déclenchement du travail, protocole. 2014.
26. Grangé G, Pannier E. Conséquences fœtales du tabagisme sur les modes d'accouchement, l'hypoxie et l'acidose per-partum. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* avr 2005;34, Supplement 1:146-51.
27. ACOG Committee Opinion, American College of Obstetricians and Gynecologists. Analgesia and cesarean delivery rates. *Obstet Gynecol.* 2006;107(339):1487-8.
28. Cambic CR, Wong CA. Labour analgesia and obstetric outcomes. *Br J Anaesth.* 12 janv 2010;105(suppl 1):50-60.
29. Wong CA, McCarthy RJ, Sullivan JT, Scavone BM, Gerber SE, Yaghmour EA. Early compared with late neuraxial analgesia in nulliparous labor induction: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* mai 2009;113(5):1066-74.
30. Goffinet F, Dreyfus M, Carbone B et al. Enquête des pratiques de maturation du col et de déclenchement du travail en France. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 2003;32(7):638-46.
31. Pennell C, Henderson J, O'Neill M, McCleery S, Doherty D, Dickinson J. Induction of labour in nulliparous women with an unfavourable cervix: a randomised controlled trial comparing double and single balloon catheters and PGE2 gel. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2009;116(11):1443-52.
32. Denoual-Ziad C, Hors Y, Delande I, Lezin B, Herlicovitz M, Dreyfus M. Comparaison de l'efficacité entre dispositif intravaginal et gel vaginal de dinoprostone dans la maturation cervicale à terme en pratique quotidienne. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 9 mars 2008;34(1):62-8.
33. Facchinetti F, Venturini P, Verocchi G, Volpe A. Comparison of two preparations of dinoprostone for pre-induction of labour in nulliparous women with very unfavourable

cervical condition: a randomised clinical trial. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2005;119(2):189-93.

34. C. Rousselot. Propess versus Prostine E2 : utilisation, efficacité, tolérance dans le déclenchement du travail, à partir de 37 semaines d'aménorrhée. [Mémoire pour l'obtention du diplôme d'état de Sage-femme]. Bourg-en-Bresse : université Lyon 1 UFR de médecine maieutique Lyon Sud Charles Mérieux; 2011.
35. I Z MacKenzie EB. Randomised trial of one versus two doses of prostaglandin E2 for induction of labour: 1. Clinical outcome. Br J Obstet Gynaecol. 1997;104(9):1062-7.
36. Thornton C, Whaites M. Protocol audit of dinoprostone gel induction of labour. Aust J Midwifery Prof J Aust Coll Midwives Inc. nov 2004;17(4):22-5.
37. Bel S, Gaudineau A, Zorgnotti L, Sananes N, Fritz G, Langer B. Enquête sur les pratiques de maturation cervicale en France. Gynécologie Obstétrique Fertil. mai 2014;42(5):301-5.
38. laboratoire Pfizer Holding France. Notice d'utilisation du gel de prostine E2. 2012.
39. Petrovic Barbitch M, Gnisci A, Marcelli M, Capelle M, Guidicelli B, Cravello L, et al. Maturation cervicale à terme par utilisation répétée du dispositif intravaginal de dinoprostone. Gynécologie Obstétrique Fertil. juin 2013;41(6):346-50.
40. Lyndrup J, Legarth J, Dahl C, Philipsen T, Eriksen PS, Weber T. Induction of labour: The effect of vaginal prostaglandin or i.v. oxytocin — a matter of time only? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. nov 1990;37(2):111-9.
41. Parazzini F, Benedetto C, Danti L, Zanini A, Facchinetto F, Ettore G, et al. A randomized comparison of vaginal prostaglandin E2 with oxytocin plus amniotomy for induction of labour in women with intermediately ripe cervices. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1 oct 1998;81(1):15-20.
42. Cabrol D, Carbonne B, Lucidarme P, Rouxel C. Dystocie dynamique.
43. Subtil. D, Rebbouh. R. Oligoamnios : bilan échographique et conduite à tenir [Internet]. 2010. Disponible sur: Journées de techniques avancées en gynécologie et obstétrique

44. Carbone B. Indications de césarienne en cas de dystocie. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 2000;29:68-73.
45. Ricbourg A, Brugier C, Mezzadri M, Desfeux P, Delpech Y, Madzou S, et al. Déclenchement artificiel et direction du travail. EMC - Obstétrique. avr 2012;7(2):1-17.
46. Marpeau.L. Traité d'obstétrique. Elsevier masson; 2010. p. 395.
47. Gülmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P, Heatley E. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. In: The Cochrane Collaboration, éditeur. Cochrane Database of Systematic Reviews. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2012.
48. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Recommandations pour la pratique clinique : les hémorragies du post-partum. 2014.
49. Vandenbroucke.L, Sardain. H et al. L'utilisation d'ocytocine pendant le travail est un facteur de risque d'hémorragie sévère du post- partum : étude de cohorte retrospective au CHU de Rennes. 2012.
50. Aubry. G, Kutnahorsky. R. Etude d'impact de l'application des recommandations du CNGOF de 2011 sur les modalités d'accouchement, la morbidité maternelle et perinatale chez les grossesses prolongées et en dépassement de terme.

Bibliographie

Ouvrages

- Lansac J, Marret H, Oury J.F et al. Pratique de l'accouchement. Masson, 5ème édition. 2011. p. 404-13.
- Collège national des gynécologues obstétriciens français. Protocoles en gynécologie obstétrique. Elsevier masson, 2ème édition. 2013.
- Marpeau.L. Traité d'obstétrique. Elsevier masson; 2010. p. 395.

Recommandations

- Réseau périnatal Aurore. rapport d'activité du réseau Aurore. 2014.
- HAS. Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée : recommandations professionnelles,argumentaire. 2008.
- Réseau périnatal Aurore. Grossesse prolongée et terme dépassé : surveillance et prise en charge, protocole. 2012.
- HAS. Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée : recommandations professionnelles, synthèse. 2008.
- Réseau périnatal Aurore. Rupture prématurée des membranes, protocole. 2013.
- le Collège national des gynécologues et obstétriciens français, la Société francophone du diabète. Recommandations pour la pratique clinique : le diabète gestationnel. 34ème journée nationales; 2010.
- le Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Recommandations pour la pratique clinique : Le retard de croissance intra-utérin. 37ème journées nationales; 2013.
- Réseau périnatal Aurore. Déclenchement artificiel du travail, protocole. 2010.
- Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Césarienne : conséquences et indications, recommandations pour la pratique clinique. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 2000;29(2):108-9.
- Réseau ELENA. Le déclenchement du travail, protocole. 2014.

- Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Recommandations pour la pratique clinique : les hémorragies du post-partum.38^{ème} journées nationales 2014.

Articles et Etudes

- Gülmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term (Review). Cochrane Database Syst Rev. 2006;Issue 4.
- Dare MR, Middleton P, Crowther CA, Flenady VJ, Varatharaju B. Planned early birth versus expectant management (waiting) for prelabour rupture of membranes at term (37 weeks or more). Cochrane Database Syst Rev. 2006;issue 1.
- Sanchez-Ramos L, Luis MD, Bernstein S, Kaunitz AM et al. Expectant Management Versus Labor Induction for Suspected Fetal Macrosomia: A Systematic Review. 2002;100(issue 5, part 1):997-1002.
- Ben-Haroush A, Yoge Y, Glickman H, Kaplan B, Hod M, Bar J. Mode of delivery in pregnancies with suspected fetal growth restriction following induction of labor with vaginal prostaglandin E2. Acta Obstet Gynecol Scand. janv 2004;83(1):52-7.
- Out JJ, Vierhout ME, Verhage F, Duivenvoorden HJ, Wallenburg HC. Characteristics and motives of women choosing elective induction of labour. J Psychosom Res. 1986;30(3):375-80.
- Lydon-Rochelle M, Holt VL, Easterling TR, Martin DP. Risk of Uterine Rupture during Labor among Women with a Prior Cesarean Delivery. N Engl J Med. 5 juill 2001;345(1):3-8.
- Goffinet F. Mode d'accouchement en cas de présentation du siège. Entre science et tradition. le périscoop. 2011;15(1):14-6.
- Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. The Lancet. oct 2000;356(9239):1375-83.
- Vendittelli F, Rivière O, Pons J-C, Mamelle N. La présentation du siège à terme : évolution des pratiques en France et analyse des résultats néonatals en fonction des

pratiques obstétricales, à partir du Réseau Sentinelle AUDIPOG. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 9 mars 2008;31(3):261-72.

- Rozenberg P, Bardou D. Ocytociques. Elsevier Masson. 1996;
- Grangé G, Pannier E. Conséquences fœtales du tabagisme sur les modes d'accouchement, l'hypoxie et l'acidose per-partum. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. avr 2005;34, Supplement 1:146-51.
- ACOG Committee Opinion, American College of Obstetricians and Gynecologists. Analgesia and cesarean delivery rates. Obstet Gynecol. 2006;107(339):1487-8.
- Cambic CR, Wong CA. Labour analgesia and obstetric outcomes. Br J Anaesth. 12 janv 2010;105(suppl 1):50-60.
- Wong CA, McCarthy RJ, Sullivan JT, Scavone BM, Gerber SE, Yaghmour EA. Early compared with late neuraxial analgesia in nulliparous labor induction: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol. mai 2009;113(5):1066-74.
- Goffinet F, Dreyfus M, Carbone B et al. Enquête des pratiques de maturation du col et de déclenchement du travail en France. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 2003;32(7):638-46.
- Pennell C, Henderson J, O'Neill M, McCleery S, Doherty D, Dickinson J. Induction of labour in nulliparous women with an unfavourable cervix: a randomised controlled trial comparing double and single balloon catheters and PGE2 gel. BJOG Int J Obstet Gynaecol. 2009;116(11):1443-52.
- Denoual-Ziad C, Hors Y, Delande I, Lezin B, Herlicovitz M, Dreyfus M. Comparaison de l'efficacité entre dispositif intravaginal et gel vaginal de dinoprostone dans la maturation cervicale à terme en pratique quotidienne. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 9 mars 2008;34(1):62-8.
- Facchinetti F, Venturini P, Verocchi G, Volpe A. Comparison of two preparations of dinoprostone for pre-induction of labour in nulliparous women with very unfavourable cervical condition: a randomised clinical trial. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2005;119(2):189-93.
- I Z MacKenzie EB. Randomised trial of one versus two doses of prostaglandin E2 for induction of labour: 1. Clinical outcome. Br J Obstet Gynaecol. 1997;104(9):1062-7.

- Thornton C, Whaites M. Protocol audit of dinoprostone gel induction of labour. Aust J Midwifery Prof J Aust Coll Midwives Inc. nov 2004;17(4):22-5.
- Bel S, Gaudineau A, Zorgnotti L, Sananes N, Fritz G, Langer B. Enquête sur les pratiques de maturation cervicale en France. Gynécologie Obstétrique Fertil. mai 2014;42(5):301-5.
- Petrovic Barbitch M, Gnisci A, Marcelli M, Capelle M, Guidicelli B, Cravello L, et al. Maturation cervicale à terme par utilisation répétée du dispositif intravaginal de dinoprostone. Gynécologie Obstétrique Fertil. juin 2013;41(6):346-50.
- Lyndrup J, Legarth J, Dahl C, Philipsen T, Eriksen PS, Weber T. Induction of labour: The effect of vaginal prostaglandin or i.v. oxytocin — a matter of time only? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. nov 1990;37(2):111-9.
- Parazzini F, Benedetto C, Danti L, Zanini A, Facchinetti F, Ettore G, et al. A randomized comparison of vaginal prostaglandin E2 with oxytocin plus amniotomy for induction of labour in women with intermediately ripe cervices. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1 oct 1998;81(1):15-20.
- Cabrol D, Carbonne B, Lucidarme P, Rouxel C. Dystocie dynamique.
- Subtil. D, Rebbouh. R. Oligoamnios : bilan échographique et conduite à tenir [Internet]. 2010. Disponible sur: Journées de techniques avancées en gynécologie et obstétrique
- Carbonne B. Indications de césarienne en cas de dystocie. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 2000;29:68-73.
- Ricbourg A, Brugier C, Mezzadri M, Desfeux P, Delpech Y, Madzou S, et al. Déclenchement artificiel et direction du travail. EMC - Obstétrique. avr 2012;7(2):1-17.
- Gülmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P, Heatley E. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. In: The Cochrane Collaboration, éditeur. Cochrane Database of Systematic Reviews. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2012.
- Vandenbroucke.L, Sardain. H et al. L'utilisation d'ocytocine pendant le travail est un facteur de risque d'hémorragie sévère du post- partum : étude de cohorte retrospective au CHU de Rennes. 2012.

- Aubry. G, Kutnahorsky. R. Etude d'impact de l'application des recommandations du CNGOF de 2011 sur les modalités d'accouchement, la morbidité maternelle et perinatale chez les grossesses prolongées et en dépassement de terme.

Mémoire

- C. Rousselot. Propess versus Prostine E2 : utilisation, efficacité, tolérance dans le déclenchement du travail, à partir de 37 semaines d'aménorrhée. [Mémoire pour l'obtention du diplôme d'état de Sage-femme]. Bourg-en-Bresse : université Lyon 1 UFR de médecine maieutique Lyon Sud Charles Mérieux; 2011.

Site internet

- Ministère des Affaires sociales et de la Santé, direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. L'enquête nationale périnatale : les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003 [Internet]. 2011

http://www.drees.sante.gouv.fr/l-enquete-nationale-perinatale_7214.html

Notice d'utilisation :

- Laboratoire sigma Tau. Notice du Syntocinon.
- laboratoire cook médical. Notice de la sonde à double ballonnet intra-utérin.
- laboratoire Pfizer Holding France. Notice d'utilisation du gel de prostine E2. 2012.

ANNEXES

Annexe I :

Les niveaux de preuves

Suivant le niveau de preuve des études sur lesquelles se basent les recommandations, elles sont alors classées en différents grades (échelle proposée par l'Anaes). En l'absence d'étude, les recommandations reposent sur un accord professionnel.

Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature (études thérapeutiques)	Grade des recommandations
Niveau 1 (NP1) <ul style="list-style-type: none">• Essais comparatifs randomisés de forte puissance.• Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés• Analyse de décision basée sur des études bien menées	Preuve scientifique établie A
Niveau 2 (NP2) <ul style="list-style-type: none">• Essais comparatifs randomisés de faible puissance.• Études comparatives non randomisées bien menées• Études de cohorte	Présomption scientifique B
Niveau 3 (NP3) <ul style="list-style-type: none">• Études cas-témoins	Faible niveau de preuve C
Niveau 4 (NP4) <ul style="list-style-type: none">• Études comparatives comportant des biais importants• Études rétrospectives• Séries de cas	

Annexe II :

**Protocole issue du réseau Aurore concernant le déclenchement
artificiel du travail ; modifié en 2013**

1. Indications :

- ☞ **Maternelles :**
 - Prééclampsie
 - Affections médicales sévères aggravées par la grossesse (cardiopathie, pneumopathie, néphropathie, etc...)
 - Lésions néoplasiques
 - Diabète.
- ☞ **Fœtales :**
 - Terme dépassé
 - Syndrome vasculo-rénal
 - Retard de croissance intra-utérin
 - Diabète
 - Rupture prémature des membranes
 - Grossesse gémellaire (après 38 S ½)
 - Antécédent de D.P.P.N.I. – M.F.I.U.
 - Lupus – Thrombophilie – Coagulopathie
 - Allo-immunisation foeto-maternelle – etc...
- ☞ **Non médicales :**
 - Déclenchement d'opportunité ou de convenance

2. Non indication :

- Macrosomie fœtale

3. Contre indications :

- ☞ **Absolues**
 - Bassin chirurgical
 - Antécédents de lésions périnéales sévères ou de cure de prolapsus génital
 - Obstacle praevia (placenta, fibrome, kyste ovarien)
 - Disproportion foeto-pelvienne avérée
 - Hypoxie fœtale avérée (anomalies du R.C.F.)
 - Présentation transversale
 - Utérus pluri-cicatriciel ou uni-cicatriciel avec cause reproductible
 - Utérus cicatriciel et présentation du siège
 - Grossesse triple
- ☞ **Relatives** (la prudence s'impose) – Ne pas additionner les facteurs de risque -
 - Utérus unicicatriciel
 - Bassin rétréci
 - Prématurité < 33 SA
 - Présentation du siège

4. Evaluation des conditions de déclenchement :

☞ Score de BISHOP

s	0	1	2	3
Dilatation	fermé	1-2 cm	3-4 cm	≥ 5 cm
Effacement	long	½ long	court	effacé
Consistance	rigide	souple	mou	
Position	postérieure	intermédiaire (centrée)	antérieure	
Hauteur de la présentation(/épines)	mobile	amoroëe	fixée	engagée

Rajouter éventuellement 2 points aux patientes multipares ayant déjà accouché par les voies naturelles sans cicatrice utérine



Le score est favorable s'il est ≥ 7/13

Le score est défavorable s'il est < 7/13

L'échographie du col n'a pas d'intérêt évident préalablement à un déclenchement.

5. Techniques :

☞ **Amniotomie :**
Complétée en général par une perfusion de SYNTOCINON®

☞ **Ocytociques SYNTOCINON® :**

- Voie intraveineuse
- Pousse seringue (PSE) 1 ampoule = 5UI (1cc) dans 40 cc de sérum glucosé à 5%
 - Débuter à 1,5 ml/h soit 2,5 mUI/min
 - Augmenter de 1,5 ml/h toutes les 15 à 20 min
 - Rester impérativement en deçà de 12 ml/h (la dose maximum recommandée d'ocytocine est de 20 mUI/min)
 - Utiliser au maximum 20 UI (4 seringues)

Correspondance Volume et nombre de Milliunités d'ocytocine (mUI)

Débit / Pompe (500 cc)	Débit/ PSE (50 cc)	Nombre de mUI/min
15 ml/h	1,5 ml/h	2,5
30 ml/h	3 ml/h	5
45 ml/h	4,5 ml/h	7,5
60 ml/h	6 ml/h	10
75 ml/h	7,5 ml/h	12,5
90 ml/h	9 ml/h	15
105 ml/h	10,5 ml/h	17,5
120 ml/h	12 ml/h	20

☞ **Prostaglandines de synthèses :**
Technique de maturation et de déclenchement

- Voie intravaginale :

DINOPROSTONE = PROSTINE E₂®

- Dosage à 1 ou 2 mg
- Mise en place dans le cul de sac vaginal postérieur
- Peut être éventuellement répété 4 à 6 h + tard
- Utilisable en cas de rupture prématuée des membranes
 - Relais Synto 6 h après

- Utilisation possible en cas de rupture prématuée des membranes
- Utilisation déconseillée en cas de grossesse multiple
- Conduite à tenir :
 - Examen cervical
 - Enregistrement simple 10 mn avant la pose
 - Pose dans le cul de sac vaginal postérieur
 - Surveillance du RCF, des CU

■ Cas particulier du PROPESS®

PROPESS® = DINOPROSTONE 10 mg

■ Indications :

- Maturation cervicale
- Déclenchement sur col défavorable : BISHOP < 7

■ Contre Indications :

- Travail en cours
- Utérus cicatriciel
- Grossesse multiple
- Présentation du siège
- Terme < 32 SA
- Toxémie

■ Conditions :

- Retrait du dispositif possible pour PROPESS®
 - Si contractions utérines régulières signant le début du travail
 - En cas d'anomalie du rythme cardiaque foetal
 - En cas d'hypercinésie ou d'hyperthermie
 - De toute façon 24 heures après la pose
- Relais au SYNTOCINON® possible
 - Au moins 30 mn après le retrait du dispositif

■ Modalités de Surveillance du RCF et des CU

Enregistrement du RCF

- 30 mn avant la pose
- et pendant minimum 2 heures après puis arrêt
 - si pas d'anomalie du RCF
 - si pas de contractions utérines signant le début de travail
 - si pas d'hypercinésie de fréquence
 - si pas d'hyperthermie

Fréquence des ES :

- En fonction des facteurs de risque de la patiente
- Au minimum 3 à 4 fois par 24 heures si absence de nouveaux signes cliniques ou anomalie du RCF

DOUBLE BALLONNET INTRA UTERIN ASPECTS TECHNIQUES

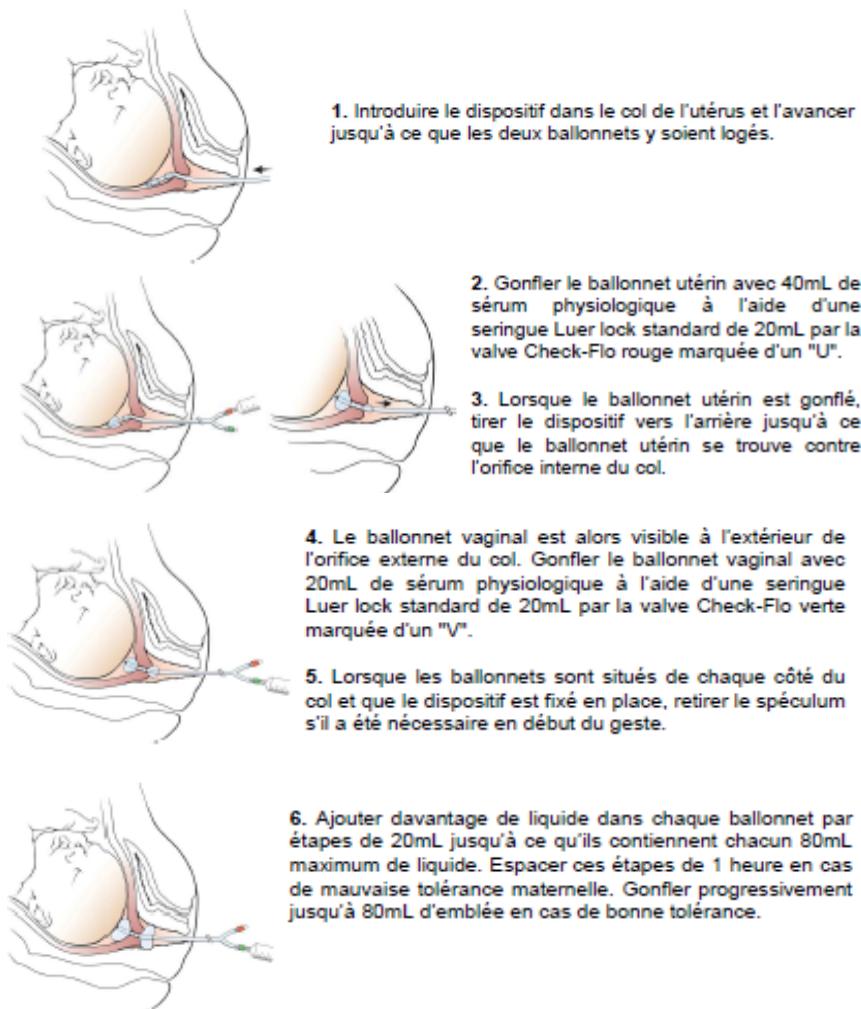
☞ Préambule

- L'opérateur doit prendre connaissance du dossier médical de la patiente et ne pas méconnaître une contre-indication.
- Patiente installée en position gynécologique, vessie vide.
- Toilette vulvo-périnéale avec une solution désinfectante.
- Le dispositif ne contient pas de latex (100% silicone).

Deux techniques :

1. Pose du dispositif sans spéculum (prévoir un aide pour gonfler les ballonnets), avec deux doigts placés au contact du col (gants stériles), plus confortable pour la patiente.
2. Pose d'un spéculum de taille adaptée pour exposer convenablement le col, désinfection de ce dernier avec une solution antiseptique, et introduction du dispositif avec une pince longue ou une pince à disséquer, en s'aïdant si nécessaire d'une pince de Pozzi pour orienter le col (à éviter pour le confort de la patiente).

☞ Installation



☞ Retrait du dispositif

Le double ballonnet devra être retiré en cas de :

- Rupture des membranes
- Métrorragies inexpliquées
- Hyperthermie maternelle
- Tachycardie foetale inexpliquée
- Mauvaise tolérance maternelle
- Durée > 12 heures

Les 2 ballonnets devront être complètement vidés de leur contenu avant d'être retirés, afin de ne pas "forcer" le col utérin.

Indication

Déclenchement artificiel du travail avec un col non favorable (Bishop < 7) mais perméable sur toute sa longueur

Contre-indications

- Placenta praevia ou vaisseaux praevia
- Mètrorragies inexplicées
- Présentation du siège ou transverse
- Procubitus du cordon
- Pathologie maternelle infectieuse évolutive : VIH, VHB, VHC, HSV vaginal
- Cancer du col utérin
- Rupture des membranes (contre-indication relative)
- Anomalies du RCF
- Utérus pluricicatriciel ou unicicatriciel avec une cicatrice autre que transversale segmentaire

Précautions d'emploi

- Utérus unicicatriciel
- Grossesse gémellaire
- Hydramnios
- Patiente strepto B positif ou inconnu, débuter l'antibiothérapie dès la pose du ballonnet

Mise en place

Cf. Fiche technique (pages suivantes)

Conduite de la maturation

Le soir :

- Enregistrement du RCF 30 minutes avant la pose
- Pose du dispositif, d'emblée gonflé à 80mL dans chaque ballon, ou par étapes selon la tolérance maternelle
- Enregistrement continu du RCF 60 minutes immédiatement après la pose
- Evaluation de la tolérance maternelle (éventuellement dégonfler de 20cc les ballons en cas de mauvaise tolérance)
- Enregistrement du RCF 30 minutes à distance de la pose (6h après)

Retirer le dispositif en cas de rupture des membranes, mètrorragies inexplicées, hyperthermie maternelle ou tachycardie fœtale inexplicable.

Retirer au plus tard le dispositif 12h après la pose (le lendemain matin). Réévaluation cervicale après ablation et poursuite du déclenchement par oxytociques.

6. Conduite pratique du déclenchement :

☞ Déclenchement de convenance ou d'opportunité

CONDITIONS

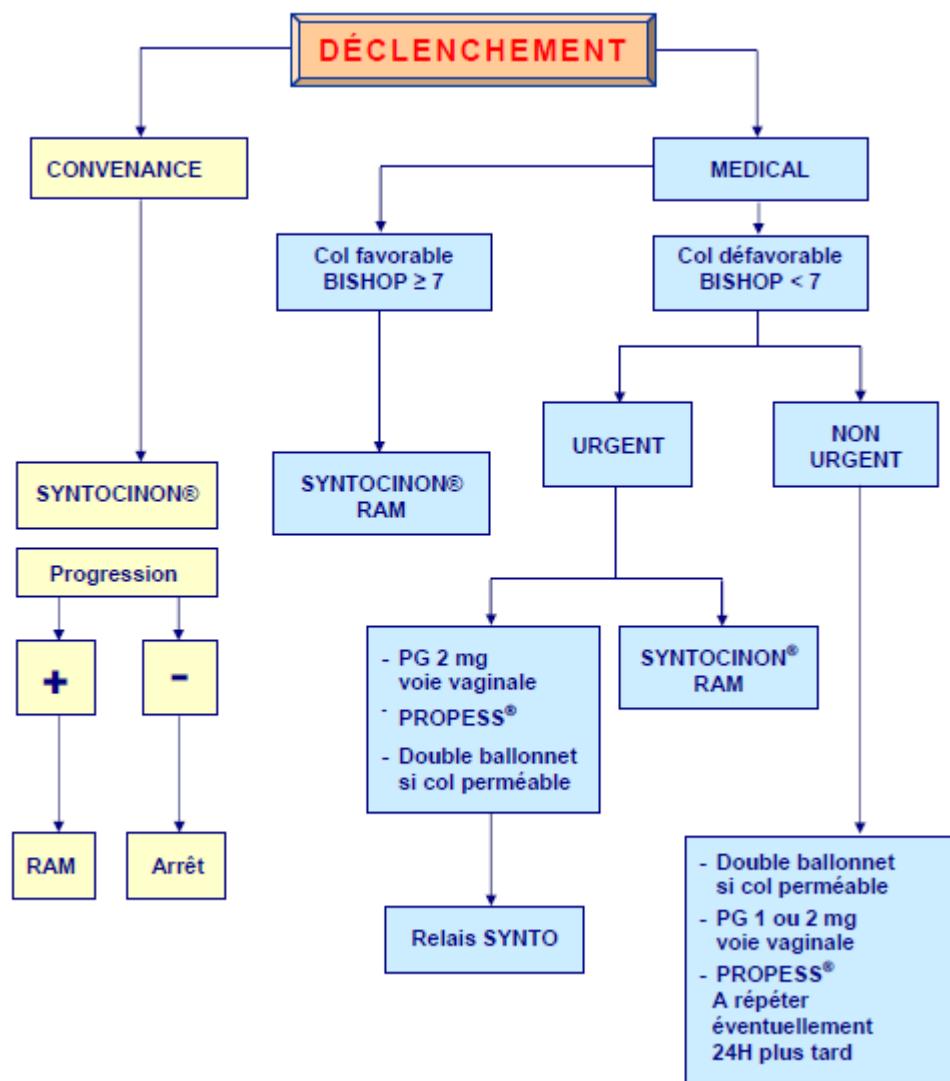
- Evaluation du col par le praticien responsable
- Age gestationnel $\geq 38\text{SA}$
- Présentation céphalique
- Pronostic mécanique favorable
- Score cervical de Bishop favorable $> 7/13$
- Équipe médicale et plateau technique disponible : sage-femme, médecin, anesthésiste

TECHNIQUES A UTILISER : OCYTOCINE

- Si le travail progresse : amniotomie puis anesthésie péridurale
- Sinon : arrêt

☞ Déclenchement d'indication médicale :

- Col favorable : Bishop $\geq 7/13$
 - Ocytocine puis amniotomie et anesthésie péridurale
- Col défavorable : Bishop $< 7/13$
 - Déclenchement IMPERATIF (naissance dans les 24 h)
 - Soit PROPESS® puis relais SYNTOCINON®
 - Soit prostaglandines 2 mg : 2 applications maximum à 6h d'intervalle, puis relais SYNTOCINON®
 - Déclenchement NON URGENT
 - Soit PROPESS®
 - Soit prostaglandine par voie intra-vaginale à 2 mg puis, éventuellement 1 mg 4 h + tard
 - Si échec, répéter le même schéma le lendemain
 - Cas particuliers
 - Grossesse gémellaire :
Déclenchement de principe après 38 semaines et demie, si le col est favorable, sinon attendre sous surveillance étroite de la vitalité en hospitalisation
 - Utérus cicatriciel :
Eviter l'utilisation de prostaglandine à 2 mg
 - Présentation du siège :
Le déclenchement doit être exceptionnel
"coup de pouce" possible au SYNTOCINON® si les conditions sont très favorables



Annexe III:
Fiche d'information de la HAS

Fiche d'information destinée aux femmes enceintes concernant le déclenchement artificiel de l'accouchement

Madame,

Un déclenchement artificiel du travail est envisagé pour votre accouchement, à votre demande ou à la suite d'une proposition du médecin qui vous suit.

Le déclenchement artificiel du travail consiste à provoquer des contractions de l'utérus pour faire démarrer le travail, c'est-à-dire le processus qui aboutit à l'accouchement.

La présente fiche a pour but d'accompagner les informations qui vous ont été apportées oralement par le médecin ou la sage-femme en ce qui concerne les principes, les avantages et les inconvénients du déclenchement. Cette information a pour objectif de vous permettre de prendre une décision éclairée concernant les modalités de votre accouchement.

QUAND UN DÉCLENCHEMENT ARTIFICIEL DE L'ACCOUCHEMENT PEUT-IL ÊTRE ENVISAGÉ ?

Un déclenchement artificiel du travail peut vous être proposé pour une raison médicale ou être envisagé pour des raisons de convenance (sans indication médicale).

Si le déclenchement artificiel du travail vous a été proposé pour une raison médicale, liée à votre état de santé et/ou à celui de votre enfant, des précisions vous ont été apportées par l'équipe médicale.

Même si votre grossesse est normale, deux situations peuvent conduire à envisager un déclenchement : grossesse prolongée (dépassement de terme) et rupture prématurée de la poche des eaux.

Le dépassement de terme peut constituer dans quelques cas un risque pour l'enfant. C'est pour cette raison que, si vous n'avez pas accouché à la date prévue du terme, on vous a proposé une surveillance régulière et éventuellement un déclenchement. En l'absence d'anomalies, il n'y a pas d'indication formelle à déclencher le travail, tant que la date prévue du terme n'est pas dépassée d'au moins 6 jours.

La rupture prématurée de la poche des eaux avant le début du travail peut parfois entraîner une infection chez l'enfant. Pour cette raison, un déclenchement artificiel du travail est habituellement proposé après un certain temps d'attente sous antibiotiques ; il est généralement déconseillé d'attendre plus de 2 jours.

En cas de grossesse normale, lorsqu'il n'y a pas de raison médicale pour provoquer l'accouchement, un « déclenchement de convenance » encore appelé « accouchement programmé » peut être envisagé.

Ce type de déclenchement ne peut être pratiqué qu'en fin de grossesse (à partir de 39 semaines, soit environ 8 mois et demi) et si le col est favorable (ramoll et un peu ouvert).

- Si vous avez demandé un déclenchement de convenance, vous pouvez changer d'avis tant que le déclenchement n'est pas commencé. Il peut arriver que l'équipe médicale ne puisse pas pratiquer le déclenchement parce que toutes les conditions organisationnelles et de sécurité ne sont pas réunies.

- Si la programmation de l'accouchement vous a été proposée pour des raisons d'organisation de la maternité, vous êtes libre de refuser le déclenchement, sans que cela modifie la qualité des soins qui vous seront prodigués.

COMMENT SE PASSE UN DÉCLENCHEMENT ARTIFICIEL DE L'ACCOUCHEMENT ?

Pour déclencher le travail, on dispose de deux méthodes, l'administration intravaginale d'un gel de prostaglandines et la perfusion intraveineuse d'ocytocine associée à une rupture de la poche des eaux. Ces deux méthodes peuvent être employées seules ou successivement. De plus, le décollement des membranes pratiqué au cours d'un toucher vaginal en introduisant un doigt à l'intérieur du col peut entraîner des contractions qui suffisent parfois à déclencher le travail ; c'est une manœuvre qui peut être douloureuse et provoquer des saignements.

Lorsqu'il y a une indication médicale pour provoquer un accouchement, le déclenchement peut être envisagé quel que soit l'état du col. Si le col est fermé, on fera une application de prostaglandines par voie vaginale. Dans certains cas, une deuxième application sera nécessaire.

Dans le cas d'un déclenchement de convenance, les conditions nécessaires pour réaliser un déclenchement sont : une grossesse d'au moins 39 semaines d'aménorrhée (environ 8 mois et demi) et un col de l'utérus favorable (col ramoll et déjà un peu ouvert).

La pratique du déclenchement entraîne, dès le début du travail, la nécessité d'un monitorage foetal continu, et généralement des contractions de forte intensité qui peuvent être plus douloureuses qu'un début de travail spontané. En attendant que le travail soit suffisamment avancé pour permettre la mise en place d'une analgésie péridurale si vous le souhaitez, d'autres moyens antidouleur pourront vous être proposés.

Dans l'accouchement déclenché, comme dans l'accouchement spontané, il peut se produire des contractions excessives de l'utérus ou un arrêt de la dilatation du col qui nécessite une césarienne. Ces complications sont un peu plus fréquentes lorsque le déclenchement a lieu sur un col qui n'est pas favorable.

Cette fiche d'information ne peut sans doute pas répondre à toutes vos interrogations. Dans tous les cas, n'hésitez pas à poser au médecin ou à la sage-femme toutes les questions que vous souhaitez.