

Université de Nantes
UFR de médecine
École de sages-femmes

**Existe-t-il des facteurs prédictifs d'échec
lors du déclenchement artificiel du travail ?**

Mlle GERVIER Sandrine

Née le 24 Juin 1988

Diplôme d'État de sage-femme
Promotion 2008-2012

Directeur de mémoire : Docteur ESBELIN Julie

Abréviations

AG : âge gestationnel

AMM : autorisation de mise sur le marché

ARCF : anomalie du rythme cardiaque fœtal

AVB : accouchement voie basse

CHU : centre hospitalier universitaire

CIVD : coagulation intra-vasculaire disséminée

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

CU : contraction utérine

DID : diabète insulino-dépendant

ECG : électrocardiographie

ERCF : enregistrement du rythme cardiaque fœtal

Kg : kilogrammes

HAS : haute autorité de santé

HTA : hypertension artérielle

IMC : indice de masse corporelle

MAF : mouvements actifs fœtaux

MFIU : mort fœtale in-utéro

RPDE : rupture de la poche des eaux

RPM : rupture prématurée des membranes

RCIU : retard de croissance intra-utérin

SA : semaine d'aménorrhée

STT : syndrome transfuseur-transfusé

UI : unité internationale

Table des matières

I- INTRODUCTION.....	1
II- GENERALITES.....	3
1- INDICATIONS DE DECLENCHEMENT	3
1-1- INDICATIONS MEDICALES	3
1-2- INDICATION NON MEDICALE	4
1-3- CONTRE-INDICATIONS	5
2- METHODES DE DECLENCHEMENT	5
2-1- LE DECOLLEMENT DES MEMBRANES	5
2-2- L'UTILISATION DE PROSTAGLANDINES	6
2-3- LA MYFEGYNE® = RU 486 (Mifépristone).....	8
2-4- LE SYNTOCINON®= oxytocine 5UI/ml	8
2-5- SONDE DE FOLEY/DILATATEURS CERVICAUX	9
2-6- DERIVES NITRES	9
3- CHOIX DE LA TECHNIQUE	10
3-1- LE SCORE DE BISHOP	10
3-2- L'ECHOGRAPHIE DU COL	11
3-3- LA FIBRONECTINE FOETALE	11
4- LES CONDITIONS DE DECLENCHEMENT	12
4-1- REGLES GENERALES POUR LE DECLENCHEMENT	12
4-2- ROLE DE LA SAGE-FEMME	13
III- PROBLEMATIQUE	14
IV- METHODE	15
V- RESULTATS	17
1-POPULATION GENERALE :	17
Tous les déclenchements de 2010 au CHU de Nantes.....	
1-1- L'AGE MATERNEL.....	17
1-2- L'AGE GESTATIONNEL	17
1-3- LA PARITE.....	18
1-4- LE MOTIF DE DECLENCHEMENT	19
1-5- LE MODE D'ACCOUCHEMENT.....	20
2- POPULATION CIBLE.....	21
2-1- POPULATION : CESARIENNES	21
2-2- POPULATION : VOIE BASSE	22
2-3- COMPARAISON VOIE BASSE/ CESARIENNE	23
2-3-1- Caractéristiques des populations.....	23
2-3-2- Le déclenchement	25
2-3-3- Le travail-l'accouchement	29
2-3-4- Les nouveau-nés.....	31
VI-DISCUSSION.....	32
VII- CONCLUSION	45

I- INTRODUCTION

Le déclenchement artificiel du travail est une pratique devenue courante dans le monde de l'obstétrique. Elle consiste à induire le travail avant que cela ne se fasse spontanément. Les raisons peuvent être multiples. On déclenche le travail majoritairement pour des causes d'ordre médical mais parfois ce souhait vient de la patiente ou de l'équipe soignante la prenant en charge, sans que la médecine ne le justifie.

L'histoire du déclenchement est ancienne [1]. On retrouve cette notion du temps d'Hippocrate qui recommandait déjà la stimulation mammaire en vue de donner des contractions utérines. Initialement le déclenchement était effectué dans des cas de mort fœtale in-utéro. Au 16ème siècle une sage-femme, Louise Bourgeois, écrit que le déclenchement pourrait être nécessaire pour des femmes au bassin rétréci. A base de potions et de lavements, ce déclenchement permettrait un accouchement d'un nouveau-né de poids inférieur. Cette idée fut reprise au 18ème siècle en Grande Bretagne. Elle fut complétée par la possibilité de déclenchement en effectuant une rupture artificielle des membranes. Les moyens chimiques largement utilisés actuellement, ocytocine et prostaglandines, sont apparus respectivement dans les années 1949 et 1969. Avec eux ce sont également les indications qui ont changé. Le 20ème siècle a connu une augmentation des déclenchements pour terme dépassé et pré-éclampsie.

Depuis les années 70, le nombre de déclenchement en France ne cesse d'augmenter. On comptait 8,5 % de déclenchements en 1972 en France contre 22,1 % en 2010[2,3]. La découverte des prostaglandines y est pour beaucoup car cela à permis d'étendre les possibilités de déclenchement aux situations plus défavorables. On remarque que les causes médicales restent majoritaires mais stables. Ce sont essentiellement les déclenchements dits de convenance qui augmentent. Les femmes souhaitent de plus en plus planifier leur accouchement et pouvoir tout organiser au mieux (garde des enfants, présence du père) [4]. L'équipe obstétricale peut aussi y être favorable. Cela permet une meilleure répartition du travail afin de garantir une sécurité maximale.

Le déclenchement artificiel du travail a parfois des effets néfastes : une augmentation de la durée du travail, du nombre de césariennes... Le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français a largement débattu du sujet en 1995 lors d'une conférence de consensus [5]. Des recommandations ont alors été émises pour encadrer au maximum les pratiques. La Haute autorité de santé à, elle, traité du sujet en 2008 par une évaluation des méthodes [6]. L'objectif est de proposer des recommandations pour tenter d'éviter les risques liés au déclenchement artificiel du travail.

La prise en charge du déclenchement représente une part importante du travail de la sage-femme en salle de naissance. En collaboration avec le médecin, et sous sa responsabilité, elle participe à la décision de déclenchement, à l'information des femmes ou des couples et à la prise en charge active du travail.

Nous avons donc décidé de traiter ce sujet et plus particulièrement le risque d'échec lié au déclenchement artificiel du travail.

L'analyse de divers facteurs, nous permettant peut-être de repérer des éléments prédictifs de l'issue de déclenchement, ceci dans le soucis constant d'améliorer nos pratiques pour une issue la plus favorable possible pour le couple mère-enfant.

II- GENERALITES

Le déclenchement du travail est une décision médicale visant à induire artificiellement le travail dans des situations obstétricales qui nécessitent que la grossesse se termine au plus vite. Le but est de réduire la morbidité et la mortalité fœto-maternelle en usant de techniques adaptées et de moyens de surveillance rigoureux [7].

1- INDICATIONS DE DECLENCHEMENT

On distingue deux types d'indications de déclenchement.

Tout d'abord le déclenchement pour motif médical lorsque le pronostic fœtal ou maternel nécessite un accouchement dans les moindres délais.

Le déclenchement peut être de convenance lorsqu'aucune pathologie maternelle et/ou fœtale n'est présente, mais que cette décision répond à une demande du couple, de la femme ou plus exceptionnellement de l'équipe médicale, pour des motifs personnels ou organisationnels.

1-1- INDICATIONS MEDICALES

La rupture prématurée des membranes à partir de 34 SA, les grossesses prolongées ou encore les syndromes vasculo-placentaires sont 3 indications médicales majoritairement représentées [2]. En effet, elles représentent à peu près 60% des indications de déclenchement chez la primipare [8].

La rupture prématurée des membranes est définie par l'ouverture de la poche des eaux avant que le travail n'est débuté [9]. Cette situation représenterait 5 à 10 % des grossesses à terme et nécessite parfois un déclenchement. Il n'y a pas de consensus quant à la durée d'expectative acceptable surtout en cas de col défavorable. Le risque majeur est l'infection mais il est à contre balancer avec la part importante de femmes se mettant en travail spontanément dans les suites de la rupture. Ainsi en cas de facteur de risque infectieux (liquide amniotique méconial, fièvre maternelle...) le déclenchement immédiat est nécessaire. Dans les situations à bas risque infectieux, le nombre de touchers vaginaux est à limiter autant que possible, une expectative de 48 heures maximum pouvant être envisagée.

Les grossesses prolongées sont définies par un âge gestationnel compris entre 41 SA et 41 SA + 6 jours, au delà on parle de terme dépassé [10]. On sait que cette période est à risque (travail plus long et dystocique, plus de macrosomie et de disproportion fœto-pelvienne) [11]. Au niveau néonatal, le liquide amniotique tend à diminuer, plus d'ARCF sont retrouvées, essentiellement par compressions funiculaires entraînant souvent plus de liquides amniotiques méconiaux [12]. Ceci explique qu'une surveillance accrue par des ERCF et des échographies est à débiter à 41SA. Les pronostics fœtaux et maternels sont à évaluer tous les 2 à 3 jours et un déclenchement est à envisager dès qu'il semble plus prudent d'interrompre la grossesse.

En cas de mort fœtale in-utéro, une décision de déclenchement s'impose. De même, pour les grossesses gémellaires, le terme de déclenchement est fonction du type de gémellité.

Certaines pathologies instables rendent préférable une naissance avant 41 SA après évaluation de la balance bénéfice/risque. Il s'agit surtout de l'allo-immunisation fœto-maternelle, du diabète (gestationnel ou non) sous insuline, de la cholestase gravidique.

Des déclenchements sont aussi envisagés lors d'une fenêtre thérapeutique ou encore pour une pathologie maternelle grave (cardiopathie, cancer) pour laquelle une poursuite de la grossesse nuirait significativement à son pronostic.

Certaines pathologies fœtales nécessitent également d'organiser la prise en charge néonatale et donc de programmer le moment de l'accouchement [7, 8, 13,14].

Le déclenchement peut aussi être proposé en cas de col modifié chez une patiente habitant à distance de l'hôpital ou ayant un antécédent d'accouchement rapide afin de permettre une naissance dans des conditions optimales et éviter tous les risques d'un accouchement à domicile.

1-2- INDICATION NON MEDICALE [6,13]

C'est un déclenchement dit de convenance, de principe. Il concerne tout déclenchement du travail à terme alors qu'il n'y a pas de pathologie maternelle ou fœtale diagnostiquée.

Des règles strictes doivent toutefois être respectées : un âge gestationnel au delà de 39 SA, un col favorable, Bishop ≥ 7 (pas de prostaglandine), un utérus non cicatriciel et surtout une information complète avec accord de la patiente.

1-3- CONTRE-INDICATIONS [2, 13,14]

Certaines contre-indications au déclenchement sont considérées comme absolues et donc non négociables. Il s'agit bien évidemment de toute contre-indication à l'accouchement par voie basse telle qu'une disproportion fœto-pelvienne, un placenta recouvrant ou encore une présentation fœtale transverse. De même, des anomalies majeures du rythme cardiaque fœtal contre-indiquent un déclenchement.

D'autres contre-indications vont être plus relatives et dépendront du contexte, des choix de l'équipe de garde et des protocoles de l'établissement. En effet, une fragilité utérine liée à un utérus cicatriciel, une grande multiparité, une présentation fœtale du siège ou encore une grossesse gémellaire peuvent rendre la décision de déclenchement discutable.

2- METHODES DE DECLENCHEMENT [2,15]

2-1- LE DECOLLEMENT DES MEMBRANES

Ce procédé non médicamenteux est possible lorsque le col est ouvert à au moins un doigt sur toute sa longueur. Il est recommandé lors d'un déclenchement du travail pour raison médicale sans caractère d'urgence puisque ce n'est souvent que l'ébauche d'un déclenchement. La patiente doit toutefois être informée de son action et de ses conséquences.

2-2- L'UTILISATION DE PROSTAGLANDINES [16, 17,18]

Propess ®= prostaglandine E2 (dinoprostone) [8, 16,19]

Il s'agit d'un système de diffusion vaginal de 10 mg devant être inséré le plus haut possible dans le cul-de-sac postérieur du vagin. Son action a pour but une maturation cervicale par l'activation d'une enzyme, la collagénase, qui permet la dégradation du collagène et donc la relaxation des fibres musculaires lisses du col de l'utérus.

La patiente doit rester allongée 20 à 30 minutes après la pose puis peut déambuler.

Ce dispositif reste en place 24 heures maximum avec une dose moyenne libérée de 0,3 mg par heure. En cas de rupture prématurée des membranes, la dose moyenne délivrée est plus élevée et surtout plus variable. On sait aussi qu'un mauvais positionnement en intra-cervical expose à un fort risque d'hypertonie utérine.

Certaines contre-indications à l'utilisation de ce dispositif existent : hypersensibilité aux prostaglandines, placenta prævia ou saignement inexplicable, en cas de travail déjà débuté ou simultanément à l'utilisation d'ocytocine. On craindra certaines situations où la survenue de contractions utérines prolongées pourrait être fortement délétère telles que des antécédents de chirurgie au niveau utérin ou du col, la grande multiparité, des ARCF préexistantes. Bien sûr toute contre-indication à la voie basse est également à retenir.

L'état du col doit bien sûr être évalué avant l'insertion d'un tel dispositif et sera réévalué de manière adaptée en cours de la maturation. De même le rythme cardiaque fœtal et la dynamique utérine doivent être contrôlés régulièrement afin de dépister toute anomalie.

On sait que des hypertonies plus ou moins associées à des anoxo-ischémies peuvent survenir. Ceci d'autant plus si le dispositif est laissé en place avec l'utilisation simultanée d'ocytocine, son action étant potentialisé par les prostaglandines.

D'autres effets indésirables tels que la rupture utérine, l'apparition d'une coagulation intra-vasculaire disséminée, la réaction anaphylactique existent mais sont extrêmement rares.

Ce système peut aisément être retiré à tout moment et particulièrement devant l'apparition d'une dynamique utérine trop importante, en cas de rupture spontanée des membranes, d'anomalies du rythme cardiaque fœtal et au minimum 30 minutes avant l'instauration d'une perfusion d'ocytocine.

Prostine® = prostaglandine E2 (dinoprostone) [17]

Il s'agit d'un gel stérile de 1 ou 2 mg de dinoprostone à insérer en intra vaginal dans le cadre d'une maturation cervicale. La posologie recommandée est de 1mg dans le cul-de-sac vaginal postérieur puis si besoin une seconde dose 6 heures plus tard de 1 ou 2 mg selon la réaction obtenue suite à la première dose.

Les contre-indications et éventuels effets indésirables sont globalement les mêmes que ceux énoncés précédemment pour le Propess® puisqu'il s'agit de la même molécule. La surveillance devra donc également être rigoureuse. Toutefois ce qui fait préférer le Propess® est sa facilité de retrait en cas de survenue d'effets délétères. En cas d'utilisation du gel, il faut alors l'évacuer du cul-de-sac vaginal, positionner la patiente en latérale semi-assise et éventuellement administrer un traitement symptomatique.

Cytotec ®= prostaglandine E1 (misoprostol) [20]

Cette molécule actuellement sur le marché dans le cadre de la prévention ou du traitement des lésions gastroduodénales possède également une affinité pour les récepteurs musculaires lui conférant un rôle majeur dans les interruptions de grossesse malgré son absence d'AMM dans ce domaine.

Certains essais montrent un taux moindre d'anomalies contractiles à doses basses par rapport au dinoprostone, avec une efficacité comparable. D'autres essais restent nécessaires pour pouvoir intégrer cette molécule dans la pratique courante du déclenchement. L'utilisation de misoprostol reste clairement contre-indiquée en cas d'utérus cicatriciel.

2-3- LA MYFEGYNE® = RU 486 (Mifépristone)

La mifépristone est un stéroïde à action anti-progestative. Son efficacité dans le cadre du déclenchement du travail n'a pas été démontrée. De plus cette molécule ne possède pas l'AMM dans le domaine.

2-4- LE SYNTOCINON®= ocytocine 5UI/ml [18]

Le Syntocinon® est une hormone de synthèse identique à l'hormone ocytocique post-hypophysaire. Son utilisation a pour but une augmentation de la fréquence et de l'intensité des contractions utérines. Ainsi plusieurs indications lui sont propres telles que la correction d'une insuffisance de contractilité en cours de travail, l'aide à la rétraction utérine post-chirurgie (césarienne, interruption de grossesse) ou encore en cas d'atonie utérine en post-partum immédiat. L'indication qui nous intéresse ici est celle de l'induction artificielle du travail en cas de col favorable.

Son utilisation doit alors être rigoureusement contrôlée. La perfusion se fait en intraveineux lent après dilution de 5 UI dans 500 ml de sérum glucosé isotonique. La vitesse de perfusion doit être précisément maîtrisée et adaptée à la réponse utérine. On commence par 2,5 mUI/minute puis on augmente progressivement toutes les 20 à 30 minutes jusqu'à un maximum de 20 mUI/minute. Le but est d'utiliser la dose minimale d'ocytocine pour obtenir une dynamique de 3 à 4 contractions utérines par 10 minutes.

L'HAS recommande de spécifier la dose administrée en milli unités par minute plutôt qu'en volume perfusé. L'administration doit se faire à l'aide d'une pompe à perfusion électrique ou d'une seringue électrique et d'un système à valve anti-retour [11].

Des contre-indications sont à noter telles que l'hypersensibilité à l'un des composants, une fragilité utérine, une prédisposition à l'embolie amniotique, un placenta prævia ou encore des troubles cardio-vasculaires ou toxémiques graves. En cas d'hypertonie utérine ou d'ARCF sans accouchement imminent, son utilisation sera déconseillée.

De rares effets indésirables sont retrouvés, ils sont à type de nausées, vomissements, troubles du rythme ou encore CIVD et rarement des réactions anaphylactiques. Exceptionnellement, et en cas de surdosage, on peut craindre une intoxication à l'eau par l'effet antidiurétique de l'ocytocine. Le traitement repose alors sur une réduction des apports liquidiens et une correction des troubles électrolytiques. Une surveillance continue du rythme cardiaque fœtal et de la dynamique utérine est alors nécessaire afin de dépister toute hypertonie ou souffrance fœtale nécessitant l'arrêt de la perfusion.

Cette méthode de déclenchement du travail associe régulièrement une amniotomie. Il est alors recommandé de la pratiquer dès que possible, classiquement lors de l'obtention d'une bonne dynamique utérine et de la fixation de la présentation.

2-5- SONDE DE FOLEY/DILATATEURS CERVICAUX [15]

Leur action est mécanique et permet une stimulation du pôle inférieur de l'œuf. Ces moyens mécaniques ne sont pas recommandés en pratique courante dans le déclenchement du travail.

2-6- DERIVES NITRES [15]

Dans le cadre du déclenchement du travail, les donneurs de monoxyde d'azote commencent à se développer. Leur utilisation induirait une augmentation de la capacité endogène à produire des prostaglandines ce qui les rend intéressant dans la maturation cervicale. On déplore toutefois une augmentation des céphalées. Certains avancent également que ces molécules bloqueraient les contractions utérines et prolongeraient la durée de gestation. Elles nécessitent donc encore d'être étudiées avant de peut-être apparaître dans notre pratique courante.

3- CHOIX DE LA TECHNIQUE [21]

Le choix du mode de déclenchement dépend de l'indication (de son caractère urgent ou non) et surtout des conditions mécaniques. Celles-ci sont évaluées par la sage-femme à l'aide du toucher vaginal et cotées grâce au score de Bishop.

Le CHU de Nantes préconise un déclenchement par ocytocine associé à une amniotomie dès que possible en cas de col favorable (Bishop ≥ 6). Une maturation cervicale préalable peut être nécessaire si le Bishop est inférieur à 6. Celle-ci repose alors sur l'utilisation de prostaglandine E2 [annexe 1].

3-1- LE SCORE DE BISHOP [7, 13, 21,22]

Il faut savoir que plusieurs scores existent dont celui de Fields (très complet et différenciant primipare de multipare), celui de Friedman plus tard modifié par Hugley ou encore ceux de Taurelle et de Lange ne cotant que 3 critères. En utilisant courante c'est le score de Bishop que l'on retrouve et qui est aussi le plus ancien (1964). Cinq paramètres évalués par le toucher vaginal y sont étudiés : la position, la longueur, la consistance et la dilatation du col utérin ainsi que la hauteur de la présentation fœtale. Chacun de ces paramètres est coté, il suffit ensuite de les additionner.

Tableau 1 : Score de Bishop

	0	1	2	3
Position	Postérieure	Intermédiaire	Antérieure	
Longueur	Long	Mi-long	Court	Effacé
Consistance	Ferme	Intermédiaire	Molle	
Dilatation	0	1-2 cm	3-4 cm	> 4cm
Hauteur de la tête	Haute et mobile	Appliquée	Fixée	Engagée

On obtient alors un score compris entre 0 et 13. Il semble que plus ce score est

élevé moins il y a d'échecs.

Tableau 2 : Risque d'échec de déclenchement en fonction du Bishop

Score de Bishop	Échec déclenchement
1 à 4	19,50%
5 à 8	4,80%
9 à 12	0,00%

Avec ce score, on estime qu'un col est favorable pour un résultat égal ou supérieur à 6. Un déclenchement par ocytocine pourra être possible d'emblée. Pour un score inférieur, une maturation sera nécessaire au préalable, basée sur l'utilisation des prostaglandines.

3-2- L'ECHOGRAPHIE DU COL [21]

Il semblerait que la mesure de la longueur du col par échographie n'ajoute aucun élément supplémentaire à l'examen clinique et au score de Bishop en termes de réussite de déclenchement.

3-3- LA FIBRONECTINE FOETALE [23]

La fibronectine foetale est une glycoprotéine présente dans le liquide amniotique et dans l'espace choriocidéal. Elle est retrouvée de manière physiologique dans les sécrétions vaginales la première moitié de la grossesse puis devient indétectable jusqu'à la période du terme. Les raisons de sa présence à ce niveau ne sont pas encore tout à fait élucidées mais seraient semble-t-il le résultat de modifications tissulaires du pôle inférieur de l'œuf. Une étude a alors été menée pour établir si son dosage avant un déclenchement prédirait de la réussite ou non de ce dernier dans les 24 heures et cela comparé au score de Bishop. Tout comme pour l'échographie, il semble que le dosage de la fibronectine n'apporte pas un réel bénéfice comparé à la valeur prédictive du score de

Bishop seul et de plus son dosage possède un coût non négligeable.

11

4- LES CONDITIONS DE DECLENCHEMENT

4-1- REGLES GENERALES POUR LE DECLENCHEMENT [2,5]

Le dossier médical et obstétrical de la patiente avec tout le suivi de grossesse doit être accessible et complet. La grossesse doit être datée de façon précise afin d'avoir une bonne évaluation de la maturité fœtale. La patiente aura été au préalable informée et son consentement aura été obtenu.

L'indication du déclenchement est clairement inscrite dans le dossier.

Il est nécessaire de vérifier la disponibilité du personnel, du matériel nécessaire et la charge de travail en salle de naissance pour un déroulement du déclenchement dans des conditions optimales.

Les recommandations quant au déroulement du déclenchement et à sa surveillance doivent être respectées. Les actes effectués doivent ensuite être retranscrits minutieusement dans le dossier médical.

Un bilan préopératoire doit être disponible.

Tout déclenchement débute après vérification du bien-être fœtal et réévaluation des conditions locales. Un enregistrement du rythme cardiaque fœtal de 30 minutes doit donc être fait au préalable. Après une maturation par prostaglandine, une surveillance de l'ERCF pendant 2 heures doit être effectuée puis par intermittence en fonction du contexte clinique. Une perfusion d'ocytocine impose, elle, une surveillance continue du rythme cardiaque fœtal. Tout cela est bien évidemment complété de la surveillance de la dynamique utérine et de tous les autres paramètres (clinique et para-clinique) classiquement surveillés lors du travail.

4-2- ROLE DE LA SAGE-FEMME [24]

L'indication de déclenchement n'est pas de la compétence de la sage-femme mais bien du médecin. Le rôle de la sage-femme n'est toutefois pas négligeable puisque c'est elle qui assure par la suite l'essentiel de la prise en charge médicale, relationnelle et technique. Ainsi par son autonomie professionnelle et ses connaissances médicales elle doit garder un œil avisé tout au long du déclenchement.

Elle peut donc se réserver le devoir de notifier au prescripteur si elle estime que la situation clinique ou encore la charge de travail fait encourir des risques selon elle injustifiés à la mère et/ou à son fœtus du fait de ce déclenchement. C'est à elle que revient la tenue on ne peut plus importante dans cette situation du partogramme.

III- PROBLEMATIQUE

L'enquête de périnatalité réalisée pour la dernière fois en 2010 a étudié entre autre le taux de déclenchement en France [3]. Les derniers chiffres dataient de 2003 et montraient un taux stable. Ceci n'était plus le cas en 2010. Le pourcentage est passé de 19,7% de déclenchements en 2003 à 22,7% en 2010. La région Ouest a un taux de 20,8%, sans différence significative avec le taux retrouvé au niveau national. Ainsi plus d'une femme sur 5 voit son accouchement déclenché.

Certaines femmes choisissent, avec l'accord du médecin, le déclenchement. Pour des questions organisationnelles essentiellement (domicile éloigné de la maternité, organisation familiale...) elles préfèrent autant que possible programmer leur accouchement sereinement. Pour d'autres c'est la médecine qui vient modifier la poursuite de la grossesse. Quel qu'en soit le motif, il faut alors interrompre la physiologie et intervenir en induisant le travail. Ces femmes y ont parfois été préparées mais cette intervention peut tout de même être perçue comme un « échec ». Même si le travail et l'accouchement sont souvent des sources d'angoisses, les femmes souhaitent majoritairement que la physiologie soit conservée, que les choses se fassent de manière « naturelle ». L'information qui leur est donnée doit alors être claire et complète. Les avantages du déclenchement doivent leur être expliqués afin qu'elles l'acceptent au mieux. Ensuite la procédure envisagée doit être décrite pour qu'elles comprennent ce qui va se passer. Enfin les risques liés au déclenchement lui même et aux méthodes utilisées sont à envisager avec les patientes. Ce discours est à nuancer au cas par cas puisque certaines conditions initiales prévoient une issue plus favorable au déclenchement.

Il est alors intéressant de réfléchir à tous ces facteurs qui peuvent prédire ou non un échec de déclenchement afin d'évaluer chaque situation. En effet, repérer ces facteurs de risque permet à l'équipe obstétricale d'adapter au mieux sa prise en charge. Déjà la patiente n'en sera que mieux informée. Les événements indésirables peuvent alors être plus vite appréhendés et au maximum corrigés. Se pose également la question de la prise en charge d'une patiente cumulant plusieurs de ces facteurs. Notre pratique est-elle à revoir dans ce cas ?

IV- METHODE

Composition de la population

Notre étude a été réalisée au CHU de Nantes, dans le service du bloc obstétrical. Nous avons répertorié les déclenchements artificiels du travail effectués sur toute l'année 2010. Cette recherche de tous les déclenchements s'est faite sur la base des cahiers d'accouchements où un item est réservé au mode de mise en travail. Seuls les déclenchements pour interruption médicale de grossesse ont été exclus initialement. L'issue de chaque déclenchement a également été notée.

Après avoir répertorié tous les cas de déclenchements nous avons pu extraire ceux dont l'issue était une césarienne. Plusieurs auteurs ont tenté de définir ce qu'est réellement un échec de déclenchement. Cette notion d'échec peut être variable selon les auteurs : pour certains c'est l'absence d'entrée en phase active, pour d'autres c'est l'absence d'accouchement dans les 24 heures après le début du déclenchement [25].... Enfin certains ont choisi de déterminer comme étant un échec la survenue d'une césarienne. C'est cette définition que nous avons donc décidé de suivre.

Parmi les 941 femmes déclenchées, 167 ont eu une césarienne. Nous souhaitions alors effectuer une enquête de type cas-témoins. Un nombre équivalent de femmes ayant accouché par voie basse fut tiré au sort sans tenir compte d'une éventuelle aide instrumentale. Nous devions donc étudier 334 dossiers. Malheureusement 31 dossiers nous ont manqué car indisponibles au moment de les consulter. Ce sont 153 dossiers de césariennes et 150 d'accouchements par voie basse qui ont alors pu être étudiés. Deux déclenchements avec présentation podalique ont été retrouvés (un dans chaque catégorie) et finalement exclus car ne permettant pas d'exploration supplémentaire.

L'étude de ces dossiers s'est faite par leur consultation dans le service des archives. Un certain nombre d'informations ont été extraites et analysées par le biais du logiciel Epidata [annexe 2].

La première partie relative aux caractéristiques maternelles nous a amené à prendre note de : l'âge de la patiente, sa taille, son poids avant la grossesse et sa prise de poids pendant la grossesse. De plus, la parité, la gestité et la présence ou non d'un utérus cicatriciel ont complété chaque profil.

C'est ensuite le déclenchement qui a été étudié (âge gestationnel, Bishop initial). Les indications et les modes de déclenchement ont aussi été répertoriés.

La durée du travail et d'ouverture de l'œuf ont été appréciées ainsi que la couleur du liquide amniotique. L'utilisation de moyens de surveillance de seconde ligne a été indiquée et en cas de césarienne, la dilatation atteinte.

Les caractéristiques néonatales ont enfin pu être étudiées (sexe, poids, pH au cordon, APGAR).

Méthodes statistiques

-Description :

La description des variables qualitatives repose sur un pourcentage. La description des variables quantitatives repose sur la moyenne et un écart-type de la population.

L'étude de toutes ces données a pu se faire à l'aide du logiciel Epidata Analysis.

-Comparaison :

Pour la comparaison, les tests sont effectués avec un seuil de décision de $p < 0,05$. Les pourcentages sont comparés avec la méthode du χ^2 ou le test de Fisher selon les effectifs. Les moyennes sont comparées par le test t de Student ou par les tests de Mann-Whitney

V- RESULTATS

1-POPULATION GENERALE :

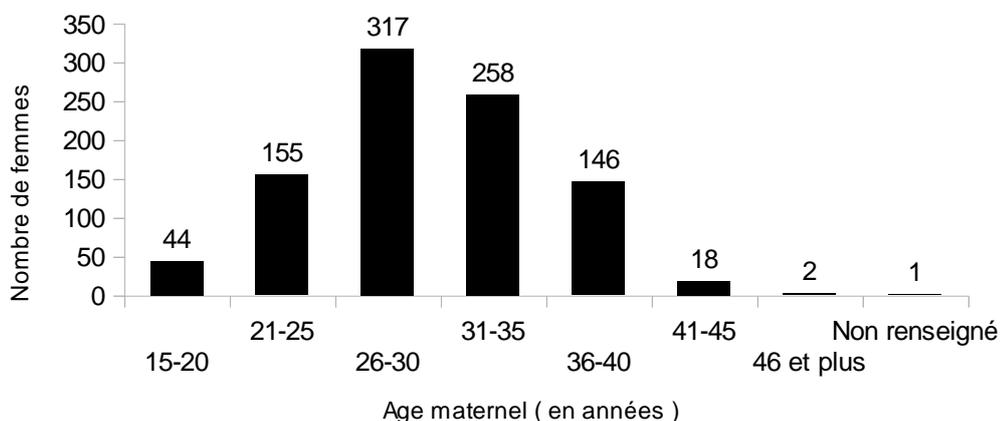
Tous les déclenchements de 2010 au CHU de Nantes

Notre population étudiée sur l'année 2010 est représentée par les 941 femmes qui ont été déclenchées. On compte au CHU de Nantes 3905 accouchements en 2010. Les déclenchements ont donc représenté 24,1% des accouchements cette année là. Nous retrouvons 34 grossesses gemellaires et 907 grossesses simples.

1-1- L'AGE MATERNEL

Notre population retrouve des femmes dont les âges vont de 16 à 46 ans. L'âge moyen étant de 30,0 ans.

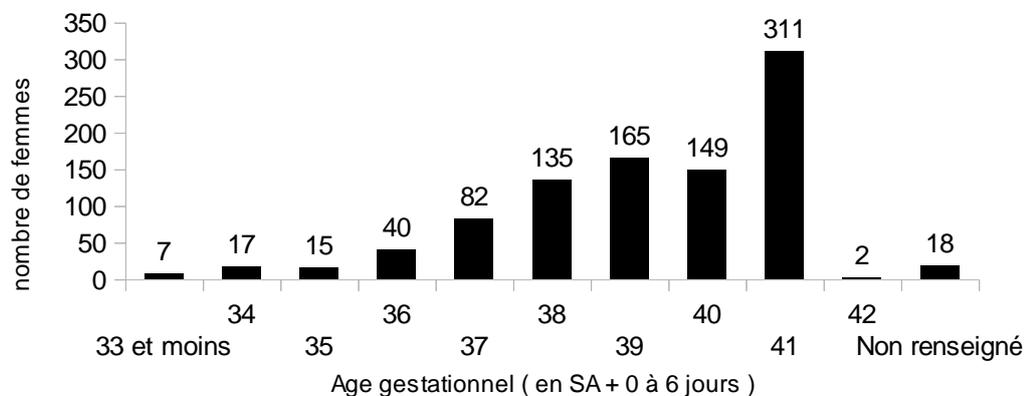
Figure 1 : Répartition des femmes en fonction de leur âge



1-2- L'AGE GESTATIONNEL

L'âge gestationnel moyen à l'accouchement est de 39,5 SA soit 39 SA + 3 jours et demi. L'AG minimum d'accouchement après déclenchement est de 27 SA + 5 jours et l'AG maximum est de 42 SA. Les accouchements à 41SA ou plus représentent un tiers de tous les déclenchements et seulement 8,4 % ont eu lieu avant 37 SA.

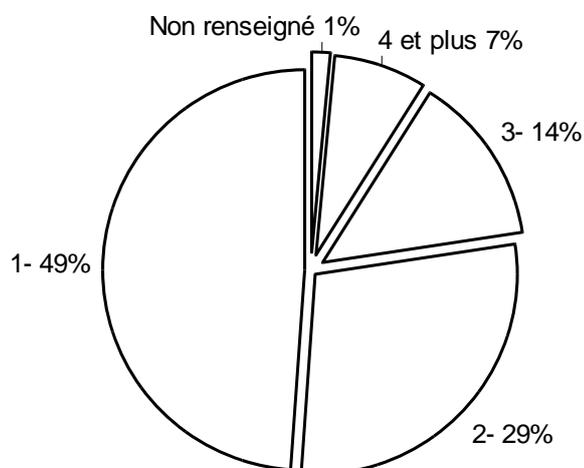
Figure 2 : Répartition des femmes en fonction de leur âge gestationnel



1-3- LA PARITE

Les primipares représentent quasiment la moitié des déclenchements avec 49% de la totalité. Les femmes ayant accouché 4 fois et plus ne sont que 7%.

Figure 3 : Répartition des femmes déclenchées en fonction de leur parité



1-4- LE MOTIF DE DECLENCHEMENT

On remarque que 27,9% des déclenchements ont eu lieu pour une grossesse prolongée.

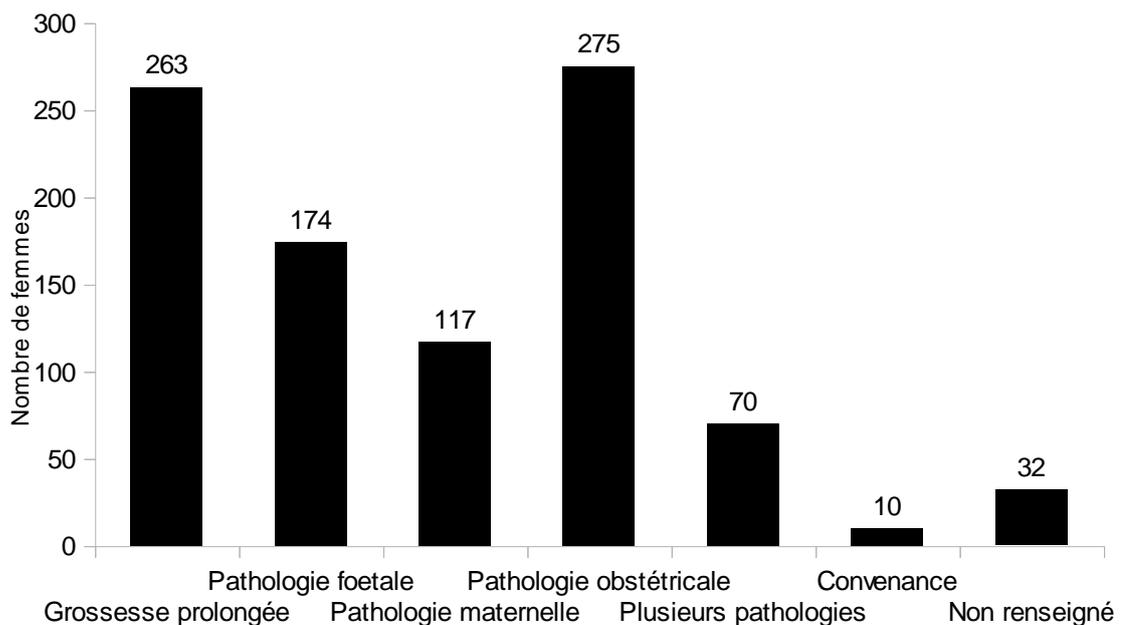
29,2% l'ont été pour pathologie obstétricale dont 69,1% pour rupture prématurée des membranes, 11,3% pour diabète et 8,7% pour cholestase hépatique.

Les déclenchements pour raison fœtale représentent 18,5% : 39,1% l'ont été pour diminution des MAF, 17,8% pour ARCF

Pour ce qui est des déclenchements pour cause maternelle ils étaient 12,4% et majoritairement pour cause d'HTA.

Les déclenchements de convenance sont infimes : 1,1%.

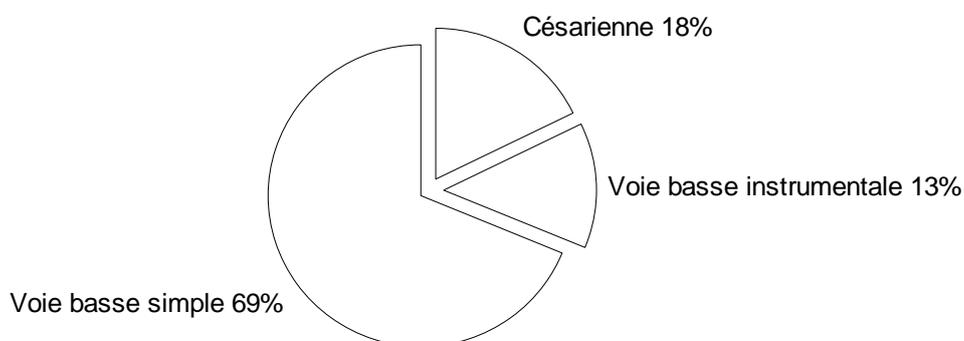
Figure 4 : Motifs de déclenchement



Nous retrouvons donc 10 déclenchements de convenance. Deux d'entre eux présentent des AG inférieurs à 39 SA (38+4 et 38+5 SA), les autres respectant les 39 SA révolues. Trois de ces déclenchements sont étudiés plus précisément et on découvre que l'un d'entre eux s'est fait avec un Bishop initial de 4. Ces 3 femmes ne présentent toutefois pas d'utérus cicatriciel.

Nous retrouvons parmi tous nos déclenchements 774 accouchements par voie basse dont 128 aidés d'au moins un instrument. Cent soixante-sept soit 17,7% des déclenchements se sont terminés par une césarienne. Les raisons de ces césariennes étaient multiples : 67 pour cause fœtale (essentiellement ARCF), 6 pour cause maternelle, 69 pour cause obstétricale (dystocie dynamique / mécanique...) et 25 pour causes multiples.

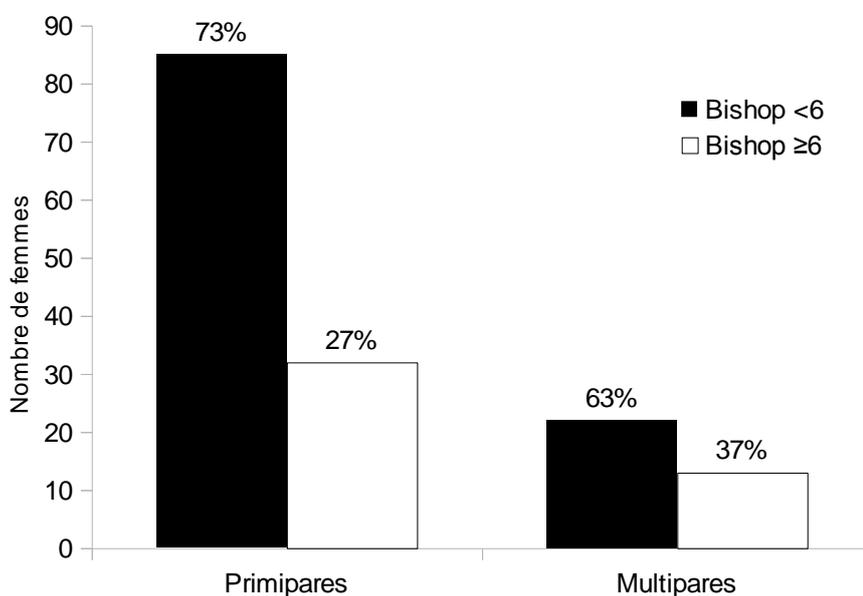
Figure 5 : Mode d'accouchement des femmes déclenchées



2-1- POPULATION : CESARIENNES

Cette population représente donc toutes les femmes ayant eu un déclenchement artificiel du travail en 2010 et dont l'issue fut (quelle qu'en soit la cause) une césarienne. Elle comporte initialement 167 dossiers mais seuls 153 ont pu être étudiés, les autres étant indisponibles au moment de l'étude. Nous retrouvons dans notre population de césariennes 76,5% de primipares (117 femmes). Parmi celles-ci, 73% avaient un Bishop inférieur à 6 alors que 63% des multipares présentaient ce Bishop défavorable.

Figure 6 : Bishop initial des femmes 153 déclenchées puis césarisées en fonction de leur parité



2-2- POPULATION : VOIE BASSE

Le tableau suivant permet la comparaison de deux populations. Tout d'abord, il y a les femmes ayant accouché par voie basse qui ont été tirées au sort pour être mises en regard de nos femmes ayant eu une césarienne. Ensuite il y a toutes les autres femmes : celles qui ont accouché par voie basse (avec ou sans extraction instrumentale) après un déclenchement mais ne faisant pas partie de notre étude. On comprend alors que l'échantillon tiré au sort représente bien le reste de la population. On ne retrouve pas de différence significative ni en terme d'âge maternelle, d'âge gestationnel, ni de parité et de gestité. Les nouveau-nés n'ont également pas des poids de naissance différents.

Tableau 3 : Description des 774 femmes ayant accouché par voie basse

	Accouchements par voie basse sélectionnés n=150	Accouchement par voie basse non sélectionnés n=624	p
Âge maternel moyen (en années)	30,0 +/- 5,3	30,0 +/- 5,7	0,95
Âge gestationnel moyen (en SA)	39,7 +/- 1,7	39,5 +/- 1,9	0,19
Parité moyenne	2,0 +/- 1,0	1,9 +/- 1,1	0,74
Gestité moyenne	2,3 +/- 1,5	2,3 +/- 1,6	0,19
Poids de naissance moyen des nouveau-nés (en grammes)	3328 +/- 534	3252 +/- 563	0,14

2-3- COMPARAISON VOIE BASSE/ CESARIENNE

2-3-1- Caractéristiques des populations

Tableau 4 : Étude des caractéristiques de notre population en fonction de l'issue du déclenchement

	<u>Césariennes</u> n=153	<u>Accouchements</u> <u>par voie basse</u> n=150	<u>Oddratio</u> [intervalle de confiance 95%]	p
Âge maternel moyen (en années)	29,8 [16-44]	30,1 [17-42]		0,65
Femmes d'âge > 35 ans	35 (22,9%)	34 (22,7%)	1,0 [0,6-1,8]	
Parité moyenne	1,4 [1-8]	2,0 [1-6]		<10 ⁻⁶ *
Primipares	117 (77,0%)	57 (38,0%)	5,4 [3,2-9,3]*	
Gestité moyenne	1,8 +/- 1,2	2,6 /- 1,5		<10 ⁻⁶ *
Taille moyenne (en mètres)	1,61 [1,45-1,79]	1,65 [1,48-1,78]		<10 ⁻⁴ *
Femmes de taille < 1, 65 mètres	98 (66,2%)	69 (47,9%)	2,1 [1,3-3,5]*	
Poids moyen (en kg)	67,3 [40-184]	65,9 [43-125]		0,48
Femmes de poids ≥ 91 kg	11(7,2%)	14 (9,6%)	0,7 [0,3-1,8]	
IMC moyen	25,2 [16,2-62,2]	24,4 [15,7-44,4]		<0,05*
Femmes d'IMC ≥ 25	61 (41,2%)	46 (32,4%)	1,5 [0,9-2,4]	
Femmes d'IMC ≥ 30	28 (18,9%)	22 (15,5%)	1,3 [0,7-2,5]	
Prise de poids moyenne	13,7 [0-33]	12,9 [0-28]		0,24
Femmes avec une prise de poids ≥18 kg	33 (22,4%)	28 (19,9%)	1.2 [0,6-2,3]	
Femmes avec un utérus cicatriciel	14 (9,2)	4 (2,7)	3,7 [1,1-15,8]*	

[-] :Écart type () : Pourcentage du nombre de césariennes ou de voies basses

Notre population étudiée (cas et témoins) comprend des femmes âgées de 16 à 44ans avec une moyenne globale de 29,9 ans.

En ce qui concerne la parité, on retrouve tout de même 174 primipares soit 57,4% des femmes. Les grandes multipares (6 et plus) sont au nombre de 3 soit 1,0%. La parité varie de 1 à 8 dans nos échantillons.

Les femmes mesurent entre 1,45 et 1,79 mètres pour des poids allant de 40 à 184kg. Ceci nous donne une morphologie moyenne des femmes de 1,63 mètres pour 66,6kg.

En termes d'IMC, 18,8% des femmes sont en surpoids, 16,5% sont obèses et 4,0% présentent par définition une maigreur ($IMC \leq 18,5$).

Les profils de prise de poids sont très variés allant de l'absence de prise de poids jusqu'à 33kg. En moyenne ces femmes ont pris 13,3kg. On peut noter : 2,0% sans prise de poids, 24,1% ayant pris entre 9 et 12 kg et tout de même 20,1% des femmes ont pris plus de 18kg.

Parmi nos 303 femmes, 18 présentent un utérus cicatriciel suite à une césarienne pour un accouchement précédent.

2-3-2- Le déclenchement

Tableau 5 : Étude des caractéristiques des déclenchements en fonction de l'issue du déclenchement

	<u>Césariennes</u> n=153	<u>Accouchements</u> <u>par voie basse</u> n=150	<u>Oddratio</u> [intervalle de confiance 95%]	<u>p</u>
Âge gestationnel moyen (en SA + jours)	39+2 [27+4- 41+6]	39+4 [34-41+4]		0,1
Accouchement à AG ≥ 41	49 (32,0%)	53 (35,6%)	0,9 [0,5-1,4]	
Accouchement à AG ≥ 40	77 (50,3%)	78 (52,3%)	0,9 [0,6-1,5]	
Bishop initial moyen	4,4 [0-9]	5,7 [1-9]		<10-6*
Femmes au Bishop initial <6	108 (70,6%)	58 (38,7%)	3,8 [2,3-6,3]*	
Rupture de la poche des eaux avant le déclenchement	38 (24,8%)	32 (21,3%)	1,2 [0,7-2,2]	

[-] :Écart type () : Pourcentage du nombre de césariennes ou de voies basses

* Différence significative

Les termes d'accouchement post déclenchement vont de 27 SA+4 jours à 41SA+6 jours. Seule une femme a été déclenchée avant 34 SA (à 27SA+4J). Il s'agissait d'une suspicion de chorioamniotite avec des anomalies du rythme cardiaque fœtal. 23,8% des femmes ont eu des grossesses prolongées parmi nos 303 patientes et 9,9% ont accouché à 41 SA.

En ce qui concerne le Bishop de départ, nous retrouvons des valeurs allant de 0 à 9. On sait que 54,8% de notre échantillon possédait un Bishop défavorable (< 6)

essentiellement représenté par des femmes qui a posteriori bénéficieront d'une césarienne.

25

Tableau 6 : Répartition des différents motifs de déclenchement en fonction du mode d'accouchement

	Césarienne Nombre de femmes (%)	Voie basse Nombre de femmes (%)	TOTAL (%)
Grossesse prolongée	37 (24,2)	47 (31,3)	84 (27,7)
Pathologie fœtale	30 (19,6)	28 (18,7)	58 (19,1)
Pathologie maternelle	24 (15,7)	16 (10,7)	40 (13,2)
Pathologie obstétricale	44 (28,8)	51 (34,0)	95 (31,4)
Plusieurs pathologies	15 (9,8)	7 (4,6)	22 (7,3)
Convenance	2 (1,3)	1 (0,7)	3 (1,0)
Non renseigné	1 (0,6)	0 (0,0)	1 (0,3)
TOTAL	153 (100,0)	150 (100,0)	303 (100,0)

Le motif le plus important de déclenchement reste la survenue d'une pathologie obstétricale: 95 patientes (31,4%) parmi les 303 étudiées. Ces pathologies sont majoritairement représentées par la rupture prématurée des membranes mais aussi le diabète, la cholestase intra-hépatique...Viennent ensuite les 84 femmes (soit 27,7%) déclenchées pour cause de grossesse prolongée. Parmi elles, 37 ont bénéficié d'une césarienne ce qui représente 24,2 % des 153 césariennes répertoriées. Le 3ème motif de déclenchement regroupe les pathologies fœtales à type surtout d'anomalies du rythme cardiaque fœtal et de diminution de mouvements actifs fœtaux. Les pathologies maternelles (HTA pour les ¾) sont la 4ème cause de déclenchement. On retrouve ensuite les associations de plusieurs facteurs et enfin les déclenchements de convenance dont

seulement 3 cas apparaissent dans notre étude.

Tableau 7 : Description des différents modes de déclenchements en fonction du mode d'accouchement

	Césarienne Nombres de femmes (%)	Voie basse Nombre de femmes (%)	TOTAL
Ocytocine	55 (35,9)	97 (64,7)	152 (50,2)
Maturation(s) +/- Ocytocine	98 (64,1)	49 (32,7%)	147 (48,6)
1 maturation +/- Ocytocine	64 (41,8)	41 (27,3)	105 (34,7)
2 maturations +/- ocytocine	29 (19,0)	7 (4,7)	36 (11,9)
3 maturations +/- ocytocine	5 (3,3)	1 (0,7)	6 (2,0)
Non renseigné	0 (0,0)	4 (2,6)	4 (1,2)
TOTAL	153 (100)	150 (100)	303 (100)

Sur les 303 patientes de notre étude, 152 femmes ont pu bénéficier d'un déclenchement par ocytocine d'emblée soit 50,2% des cas. Parmi ces 152 femmes, 55 femmes ont accouché par césarienne. Les 147 autres femmes ont donc eu une ou plusieurs maturations cervicales nécessitant parfois ensuite une perfusion d'ocytocine. Le travail s'est terminé par une césarienne pour 98 d'entre elles. En comparant ces 2 groupes on comprend que le déclenchement d'emblée (c'est à dire lorsque le col est favorable) réduit le risque de césarienne (oddratio à 0,3 - intervalle de confiance à 95% :0,2-0,5).

Tableau 8 : Comparaison du déclenchement par oxytocine aux déclenchements nécessitant une ou plusieurs maturation(s) préalablement

	1 maturation +/- Oxytocine	2 maturations +/- Oxytocine	3 maturations +/- Oxytocine	Maturation(s) +/- Oxytocine
Déclenchement	0,4 [0,2-0,6]*	0,1 [0,1-0,4]*	0,1 [0,0-1,1]	0,3 [0,2-0,5]*

Oddratio [-] : Intervalle de confiance à 95% * différence significative

Tableau 9 : Comparaison des déclenchements par maturation selon le nombre de maturation effectué

	2 maturations +/- Oxytocine	3 maturations +/- Oxytocine
1 maturation +/- Oxytocine	0,4 [0,0-1,0]	0,3 [0,0-3,0]
2 maturations +/- Oxytocine	-----	0,8 [0,0-9,4]

Oddratio [-] : Intervalle de confiance à 95% * différence significative

2-3-3- Le travail-l'accouchement

Tableau 10 : Étude des caractéristiques du travail et de l'accouchement en fonction de l'issue du déclenchement

	<u>Césariennes</u> n=153	<u>Accouchements</u> <u>par voie basse</u> n=150	<u>Oddratio</u> [intervalle de confiance 95%]	<u>p</u>
Liquide amniotique autre que clair	38 (25,0%)	14 (9,3%)	3,2 [1,6-6,8]*	
Rupture de la poche des eaux >12 heures	47 (30,7%)	29 (19,3%)	1,9 [1,1-3,3]*	
Délai déclenchement- accouchement (en heures)	20,8 [0,6-86,6]	10,9 [1,9-57,9]		<10 ⁻⁶ *
Délai déclenchement- accouchement >12 heures	80 (54,4%)	35 (23,5%)	3,9 [2,3-6,6]*	

[-] :Écart type () : Pourcentage du nombre de césariennes ou de voies basses

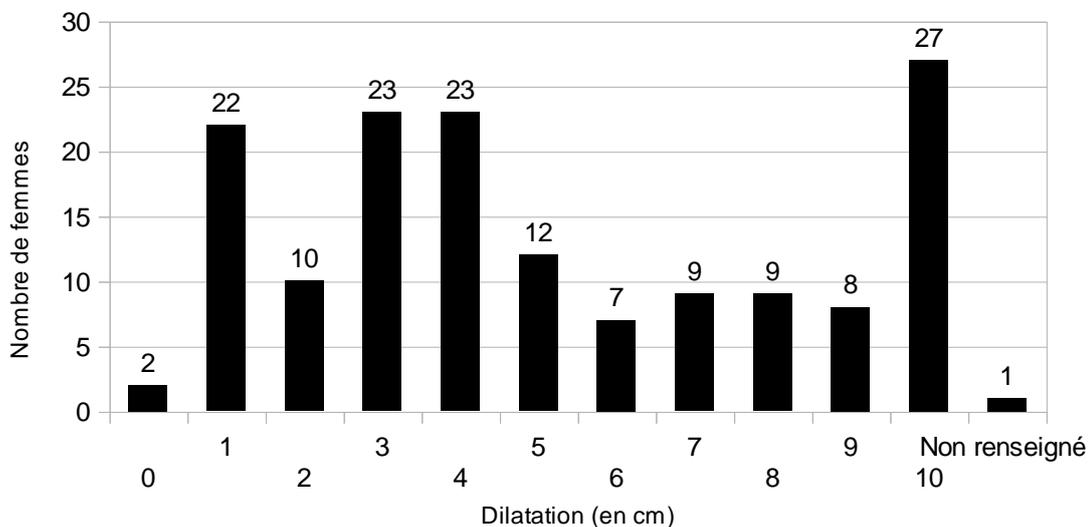
* Différence significative

Nous retrouvons principalement les liquides amniotiques autres que clair dans les situations qui conduiront à une césarienne. Par exemple pour les 10 liquides méconiaux répertoriés, 7 le sont dans des cas de césariennes (dont 5 césariennes pour ARCF). En ce qui concerne les liquides clairs puis teintés nous en retrouvons 14 et 13 de ceux là se terminent par une césarienne.

Nous remarquons l'intervention d'un ou plusieurs moyen(s) de surveillance fœtale de seconde ligne (tocographie interne, pH/lactates au scalp, ECG au scalp) essentiellement dans des cas de césarienne. En effet sur les 103 situations où nous répertorions au moins une de ces surveillances complémentaires, 81,6% se terminent en césarienne.

29

Figure 7 : Répartition des 153 femmes césarisées en fonction de leur dilatation au moment de la césarienne



Parmi les 153 césariennes étudiées, 53 ont eu lieu pour ARCF soit tout de même plus d'un tiers. Quinze césariennes (9,8%) ont été effectuées pour échec de déclenchement, 34 (22,2%) pour stagnation de la dilatation et encore 14 (9,2%) pour non engagement du mobile fœtal à dilatation complète. Les autres l'ont été pour des raisons

souvent multiples ou non renseignées.

2-3-4- Les nouveau-nés

Tableau 11 : Étude des caractéristiques néonatales en fonction de l'issue du déclenchement

	<u>Césariennes</u> n=153	<u>Accouchements</u> <u>par voie basse</u> n=150	<u>Oddratio</u> [intervalle de confiance 95%]	<u>p</u>
Nombre de nouveau-nés de sexe masculin	89 (58,2%)	72 (48,0%)	1,5 [0,9-2,4]	
APGAR moyen à 1 minute de vie	8,9 [0-10]	9,6 [4-10]		<0,05*
Nouveau-nés à APGAR ≤7 à 1 minute	27 (17,8)	12 (8,1)	2,5 [1,2-5,6]*	
APGAR moyen à 5 minutes de vie	9,8 [3-10]	9,9 [6-10]		0,1
PH artériel moyen	7,20 [6,90-7,34]	7,21 [6,99-7,39]		0,2
PH artériel ≤7,15	31 (24,2%)	24 (19,8%)	1,3 [0,7-2,5]	
PH veineux moyen	7,26 [6,99-7,41]	7,30 [7,08-7,46]		<0,05*
Poids de naissance moyen	3137 [1070-4510]	3326 [1775-4720]		<0,05*

(en grammes)				
Poids de naissance \geq 3500 grammes	51 (33,3%)	57 (38,0%)	0,8 [0,5-1,3]	
Poids de naissance \geq 4000 grammes	16 (10,5%)	15 (10,0%)	1,1 [0,5-2,4]	

[-] :Écart type () : Pourcentage du nombre de césariennes ou de voies basses
 * Différence significative

Les poids de naissance sont compris entre 1070 et 4720 grammes avec un poids moyen global de 3231 grammes. Nous retrouvons logiquement une différence significative de poids ($p=0,01$) entre garçons et filles avec respectivement des poids moyens de 3316 [1070-4720] et 3134 [1340-4290] grammes pour des termes moyens équivalent.

VI-DISCUSSION

Notre étude de 303 dossiers nous a permis d'extraire de nombreuses données statistiques intéressantes. Nous allons les reprendre, les comparer aux données de référence puis tenter de comprendre voire d'expliquer nos résultats.

Commençons par aborder la question de l'âge maternel au moment du déclenchement. On sait que l'âge avançant, les femmes enceintes sont plus sujettes à certaines pathologies de grossesse (comme par exemple l'hypertension artérielle) et donc plus à risque de déclenchement.

Crane [26] déclare que l'on retrouve plus de succès de déclenchement chez les femmes jeunes. Ces propos ont été complétés par d'autres auteurs. Heffner et al [27] calculent un risque de césarienne 2 fois plus élevé après déclenchement pour les nullipares au delà de 35 ans et pour les multipares au delà de 40 ans. Pevzner et al [28] n'ont pas pu confirmer cette différence en analyse multivariée. Leur étude portait sur le déclenchement par misoprostol de 1274 femmes. Les critères d'inclusions étaient un Bishop initial inférieur ou égal à 4, un âge maternel supérieur à 18 ans, un âge gestationnel d'au moins 36 SA et une parité inférieure à 4. Dans l'étude, 123 femmes avaient au moins 35 ans. On remarque que 32,5% de ces femmes ont eu une césarienne à l'issue du déclenchement. On comptait 1151 femmes de moins de 35 ans et parmi elles 27,5% ont eu une césarienne.

Notre étude n'a pas prouvé de différence significative d'âge maternel moyen entre les femmes césarisées et les femmes ayant accouché par voie basse. Globalement, les femmes sont jeunes avec des moyennes respectives de 29,8 et 30,1 ans. Parmi elles, 69 femmes ont 35 ans ou plus (toutes parités confondues). Ce faible échantillon ne nous a pas permis de mettre en évidence un risque de césarienne significativement plus grand chez les femmes de plus de 35 ans : oddratio à 1,0 [0,6-1,8].

La parité est une caractéristique essentielle dans l'évaluation du pronostic d'un accouchement. Déjà, en cas de mise en travail spontanée, la primiparité accroît le risque de césarienne. Peregrine et al [29] évaluent ce risque à 2,2. Heffner et al [27] ont comparé les taux de césarienne chez 14409 femmes en fonction du mode de mise en travail et de leurs parités. Leurs seuls critères d'exclusions étaient un âge gestationnel inférieur à 36 SA, une présentation autre que céphalique et la présence d'un utérus cicatriciel. Ils ont démontré qu'en cas de déclenchement le taux de césarienne était significativement plus élevé. Les primipares déclenchées ont eu une césarienne dans 24,7% des cas contre 13,7% pour les primipares se mettant en travail spontanément. Ils retrouvent chez les multipares déclenchées un taux de césarienne bien plus bas : 4,5%. Ce taux descend à 2,4% pour une multipare se mettant en travail spontanément. Cette notion est reprise par Pevzner et al [26] qui ont comparé le risque de césarienne en fonction de la parité après déclenchement. Ils retrouvent un risque de césarienne multiplié par 4,63 [3,39-6,32] en cas de primiparité après déclenchement.

Nos résultats confirment clairement les données de la littérature. Dans notre étude, la primiparité accroît de manière significative le risque de césarienne d'un facteur 5,4 [3,2-9,3]. Nous retrouvons une parité moyenne de 1,4 en cas de césarienne contre 2,2 en cas d'accouchement voie basse (différence significative).

La question de la primiparité et de ses conséquences sur l'accouchement est large. En prenant le problème dans le sens inverse on peut essayer d'expliquer pourquoi les multipares ont un meilleur pronostic d'accouchement. Ces patientes ont par définition déjà accouché. Leurs corps et plus particulièrement leurs utérus ont subi les contraintes du travail et montré leurs capacités à avoir une activité suffisante pour un accouchement. De la même façon, leurs cols se sont déjà dilatés et leurs bassins se sont adaptés pour permettre le passage du fœtus. Si toutefois une de ces fonctions est altérée, le premier accouchement l'aura certainement révélé et lors d'un nouvel accouchement, sera mieux appréhendée.

Ces différences de parité entre nos deux groupes suffisent à expliquer la différence significative de gestité moyenne entre nos deux groupes.

Vient l'étude de la morphologie de nos patientes en commençant par leurs tailles. Nos données nous ont permis de mettre en avant une différence significative de taille moyenne entre nos deux groupes. Les femmes qui bénéficieront d'une césarienne mesurent en moyenne 1,61 mètres. Celles qui accoucheront par voie basse mesurent en moyenne 1,65 mètres. Nous avons également trouvé que les femmes de moins de 1,65mètres avaient significativement 2,1 [1,3-3,5] fois plus de risque de césariennes.

Pevzner et al [28] avaient placé cette limite de 1,65 mètres et avaient également prouvé une augmentation du risque de césarienne après déclenchement. Rappelons que cette étude a étudié le déclenchement de 1274 femmes aux Bishop défavorables. Pour eux, ce risque de césarienne était augmenté de 1,47 [1,15-1,90] en cas de taille inférieure à 1,65 mètres, soit une augmentation légèrement plus faible que la notre. Ils retrouvent 20,9% de césariennes chez les femmes déclenchées de 1,65 mètres et plus contre 36,5% de césarienne chez les femmes de moins de 1,65 mètres. Crane et al [26] avaient eux aussi évoqué cette notion que les femmes plus grandes avaient plus de chances d'accoucher par voie basse.

Reste alors à tenter d'expliquer la corrélation entre la taille et le risque de césarienne. En fait, il y aurait une corrélation entre la taille maternelle et les dimensions osseuses de son bassin. Les femmes de plus de 1,60 mètres n'ont généralement pas de rétrécissement pelvien. Les femmes dont la taille est inférieure à 1,50 mètres font partie d'un groupe à risque (1,52 mètre pour Parson) [30].

En complément de la taille, nous avons étudié le poids des femmes avant le début de leur grossesse. Le poids moyen des femmes ayant eu une césarienne est de 67,3kg contre 65,9kg pour les femmes ayant accouché par voie basse. Cette légère différence n'est pas significative. Pour reprendre la littérature nous avons étudié les femmes de plus de 91kg. Il semble que dans notre étude un poids au delà n'augmente pas le risque de césarienne de nos patientes : oddratio à 0,7 [0,3-1,8] donc non significatif.

Cette limite avait été fixée par Pevzner et al [28] qui eux retrouvaient un risque de césarienne augmenté de 1,3 [1,2-1,7] en cas de poids supérieur à 91kg. En effet 31,2% des femmes d'au moins 91 kg avaient une césarienne contre 25,8% des moins de 91kg. Nuthalapathy et al [31] ont étudié 509 déclenchements avec des cols défavorables

par injection extra-amniotique d'eau salée et oxytocine. Ils ont pu montrer des poids moyens maternels supérieurs en cas de césariennes : 97kg contre 87kg en moyenne en cas d'accouchement voie basse. Ils ont clairement explicité l'augmentation du risque de césarienne proportionnellement au poids maternel. Par exemple, une femme déclenchée pesant entre 47 et 72kg a en moyenne 10,9% de risque de césarienne contre 21,5% en cas de poids entre 85 et 103kg.

Il semble clair que notre population de femme ne présente pas du tout la même morphologie que les femmes américaines où l'obésité est un véritable fléau. Seulement 25 femmes de nos échantillons pèsent plus de 91kg. Ce faible nombre nous confronte certainement à un manque de puissance. On comprend mieux pourquoi nos résultats ne confirment pas les données de la littérature américaine. Cependant, au vue de l'augmentation de l'obésité dans notre pays, il se peut que l'on soit confronté au même problème d'ici quelques temps.

En combinant les deux critères précédents nous allons pouvoir traiter la question de l'indice de masse corporelle et plus particulièrement de l'obésité. L'IMC se calcule en divisant le poids par la taille élevée au carré. L'obésité se définit comme un IMC supérieur ou égal à 30. Problème majeur de santé publique depuis quelques années maintenant, l'obésité est de plus en plus évoquée en obstétrique. Elle est à l'origine de nombreuses complications et nécessite des aménagements de nos pratiques courantes. On parle en France de plus de 5,4 millions d'obèses et plus de 14,4 millions de personnes en surpoids avec en plus une augmentation de près de 5% par an [32,33]. Pour ce qui est des femmes enceintes, on évalue à 13% la part de femmes obèses. Nos collègues américains évaluent à plus d'un tiers leur nombre des femmes en âge de procréer présentant une obésité [34].

Ce phénomène a différents impacts sur la grossesse, notamment une augmentation du risque d'hypertension artérielle et de diabète [34,35]. En plus de cela, les femmes obèses présentent moins de mise en travail spontanée et plus de grossesses prolongées. On comprend aisément que l'on retrouve ainsi plus de déclenchements chez les femmes obèses [36].

Plusieurs auteurs ont alors remarqué une augmentation du risque d'échec de déclenchement en cas d'obésité [26, 28,37]. Wolfe et al [31] ont étudié le déclenchement de plus de 80 000 femmes dont un quart d'obèses (19 559 femmes). Ils retrouvent cette augmentation et complètent leur propos en précisant que ce risque augmente proportionnellement au degré d'obésité. Ils estiment le risque de césarienne chez une femme d'IMC normal à 13%. En cas d'obésité modérée ce risque passe à 20,2 % voire 24,2 % en cas d'obésité sévère et enfin 29% pour une obésité morbide. En comparant plus globalement obèses / non obèses, ils retrouvent un risque de césarienne multiplié par 1,99 [1,91-2,0].

Nos résultats n'ont pas révélé d'augmentation du risque de césarienne en cas d'obésité. Le risque est évalué à 1,3 [0,7-2,5] mais n'est pas significatif. Nos groupes ne contiennent que 50 femmes obèses. Peut-être est-ce donc par manque de puissance que nous n'avons pas pu conclure ? Nous avons tout de même mis en évidence une différence significative ($p < 0,05$) en terme d'IMC moyen. Les patientes de notre étude ayant eu une césarienne présentent un IMC moyen de 25,2 (surpoids) contre 24,4 (normal) en cas d'accouchement par voie basse.

Certains tentent d'expliquer cet impact de l'obésité sur le travail et l'accouchement [34]. Ils invoquent pour cela une hausse du cholestérol chez les femmes obèses. Cette hausse diminuerait la contractilité utérine et augmenterait le risque global de césarienne par 2. Se pose aussi la question de l'éventuelle absorption des prostaglandines ou des utérotoniques par la masse grasse qui en diminuerait la distribution et donc diminuerait l'effet attendu. Cette même masse grasse présente au niveau des tissus mous du petit bassin peut freiner la progression du mobile fœtal. Ceci d'autant plus que l'on sait que l'obésité entraîne plus de macrosomie et donc plus de problème de disproportion fœto-pelvienne.

La prise de poids a également une part importante dans la prise en charge de nos patientes tout au long de leur grossesse. Les femmes ne savent pas toujours qu'en excès, cette prise de poids peut avoir des effets délétères sur le plan obstétrical. Deruelle et al [38] ont étudiés 348 femmes : la moitié d'entre elles avait pris plus de 18kg et l'autre moitié entre 9 et 15kg. Ils ont prouvé quelques complications pour des prises de poids supérieures à 18kg. Ils remarquent entre autre plus de complications vasculaires, une

durée du travail augmentée et des poids de naissance plus élevés. Plus de césariennes en cours de travail ont lieu : 19,5% des femmes ayant pris plus de 18 kg contre 10,3% pour les autres. Ils n'ont toutefois pas prouvé qu'une prise de poids excessive augmente le nombre de déclenchement.

Notre étude n'a pas mis en évidence de différence significative de prise de poids moyenne entre les deux groupes. Les femmes césarisées ont pris en moyenne 13,7kg contre 12,9kg pour les femmes ayant accouché par voie basse. Ces valeurs sont tout à fait correctes et bien loin des 18kg. Nous retrouvons tout de même 61 femmes qui présentaient une prise de poids supérieure à 18kg. Nous n'avons cependant pas pu démontrer de manière significative qu'elles avaient un risque accru de césarienne suite au déclenchement : oddratio à 1,2 [0,6-2,3]. L'étude de référence comptait elle 3 fois plus de patientes (174 femmes) avec cette prise de poids excessive donc possède plus de puissance.

L'étude des caractéristiques générales de nos patientes nous amène à traiter de la présence ou non d'un utérus cicatriciel. On entend par là un antécédent de césarienne et non tout autre opération gynécologique amenant parfois à définir un utérus comme cicatriciel (ablation de fibrome par exemple). On sait qu'en cas d'antécédent de césarienne la prise en charge de l'accouchement sera plus prudente en raison du risque de rupture utérine. La maturation par prostaglandines reste controversée car elle augmenterait ce taux de rupture. Le déclenchement par ocytocine lui, reste possible.

Pour les patientes présentant un utérus cicatriciel, l'épreuve du travail doit être validée par un obstétricien. L'accord de la voie basse se base sur l'étude de différents facteurs. La cause de la césarienne antérieure est un élément majeur de réflexion. Une césarienne pour siège et une césarienne pour non engagement d'un fœtus de poids normal n'orienteront pas le pronostic obstétrical de la même manière. On estime à 80% le pourcentage de femmes avec un utérus cicatriciel à qui nous pouvons accorder une épreuve du travail. Lehmann et al [39] mettent en avant certains facteurs pronostics. Un accouchement par voie basse antérieur et la mise en place d'une tocométrie interne augmenteraient les chances de réussite. A l'inverse un Bishop initial inférieur à 3 compromet l'accouchement par voie basse.

Notre étude montre clairement que la présence d'un utérus cicatriciel accroît significativement le risque de césarienne après déclenchement par 3,7 [1,1-15,8]. Nos deux échantillons regroupent seulement 18 femmes avec des utérus cicatriciels dont quatorze auront une seconde césarienne. Parmi ces 18 femmes, 14 ont bénéficié de la mise en place d'une tocométrie par voie interne et 2 d'entre elles ont accouché par voie basse. A noter que 2 femmes ont été maturées par des prostaglandines (dont une à 2 reprises) mais toutes deux ont eu des césariennes pour stagnation.

Plus de 94% des déclenchements de notre étude ont eu lieu après 36 SA. Nous avons alors cherché à savoir si l'âge gestationnel joue un rôle dans la réussite du déclenchement. Heffner et al [27] déclarent qu'à des âges gestationnels entre 36 et 38 SA le risque de césarienne après déclenchement est bas. Il reste toujours supérieur comparé à une mise en travail spontanée. Par contre ils s'accordent à dire comme d'autres auteurs américains que ce risque s'accroît clairement une fois passées les 40 SA. Ce risque est évalué, toutes parités confondues, à 10,8 % de césariennes entre 36 et 38 SA. Entre 39 et 40 SA ce risque est de 14% et enfin pour un AG au delà de 41 SA le risque augmente à 18,5%. Pevzner et al [26] retrouvent 1,61 [1,25-2,04] fois plus de chances de succès de déclenchement en cas d'âge gestationnel inférieur à 40 SA.

Notre étude n'a pas pu mettre en avant une telle différence en évaluant le risque d'échec après 40 SA. Pourtant 155 patientes présentaient un âge gestationnel supérieur ou égal à 40 SA. Peut-être est-ce parce que parmi ces patientes, 40,6% étaient des multipares ce qui pondérerait le résultat ? Nous n'avions également pas de différence d'âge gestationnel moyen entre nos deux groupes. Il semble que nos femmes déclenchées accouchent en moyenne au cours de la 39ème SA.

Élément essentiel de notre étude : le score de Bishop évalué avant de débiter le déclenchement. On sait que c'est lui qui, associé à la parité de chaque patiente, permet au praticien d'envisager le mode de déclenchement le plus adéquat. Ce score a été créé dans les années 60 et reste aujourd'hui le score de référence. Plusieurs auteurs ont essayé de le modifier pour augmenter sa prédictivité mais sans succès. Il en ressort tout de même que certains éléments seraient plus importants [26, 40,41] : la dilatation, l'effacement et la

hauteur de la tête fœtale. Selon Edward et Richards [40] un col favorable se définit comme étant dilaté à au moins 3 cm, effacé d'au moins 60% et avec une hauteur de la présentation fœtale au niveau 1 voire moins. Ils disent également qu'un Bishop supérieur ou égal à 9 garantit le succès d'un déclenchement.

Vrouenraets et al [36] ont étudié le risque de césarienne en fonction du Bishop suite à une mise en travail spontanée ou artificielle. Cette étude repose sur 1389 primipares dont 435 déclenchées, tous Bishop confondus. L'étude s'est faite en comparant des femmes au Bishop initial supérieur à 6 aux autres. Il en ressort que globalement un Bishop de 3 ou 4 multiplie le risque de césarienne par 2,7. Un score de 1 ou 2 le multiplie par 4,5 et un score nul par 6,8 toutes patientes confondues.

Pevzner et al [28] ont répertorié le nombre de femmes déclenchées avec un Bishop initial défavorable et ayant eu une césarienne. Pour un Bishop à 0 le risque est de 39,5%. Pour un Bishop de 1 ou 2 ce risque est de 31,5% et enfin pour un Bishop entre 3 et 4 : 25,3%. Même en cas de score défavorable on retrouve une diminution du risque inversement proportionnelle au score.

Notre étude nous a permis de confirmer qu'un Bishop bas prédisposait au risque de césarienne. Effectivement, en cas de césarienne, le Bishop moyen au départ était de 4,4 contre 5,7 en cas d'accouchement voie basse ($p < 10^{-6}$). De la même façon nous avons défini un Bishop défavorable comme étant inférieur à 6 (toute parité confondu). Le risque de césarienne est alors multiplié de manière significative par 3,8 [2,3-6,3] si le Bishop initial est défavorable. Il est donc clair que le calcul initial du Bishop grâce au toucher vaginal est primordial pour évaluer le pronostic d'accouchement.

Les motifs de déclenchement sont multiples mais certains sont plus fréquents que d'autres. Se pose alors la question de savoir si le motif peut prédire des risques d'échec de déclenchement. Selon Pevzner et al [28], les déclenchements consécutifs à une rupture prématurée des membranes multiplieraient les chances de réussite d'un déclenchement de 2,13 [1,06-4,20]. Sur 57 femmes déclenchées pour ce motif, seule 19,3% ont eu une césarienne contre par exemple 33,3% en cas de déclenchement pour HTA/Pré-éclampsie.

Nous avons analysé les déclenchements pour lesquels la rupture spontanée des membranes s'était produite avant même le début du déclenchement. Nous ne retrouvons pas dans notre étude de différence significative quant à l'issue du déclenchement parmi nos 70 patientes renseignées : oddratio à 1,2 [0,7-2,2].

Ce même auteur retrouve plus de succès en cas de déclenchement de convenance. Cette idée semble facilement explicable puisque normalement ces déclenchements doivent avoir lieu dans des conditions favorables notamment en termes de Bishop (≥ 6). Comme il a été traité précédemment, on comprend qu'à Bishop favorable, déclenchement favorable. Nos deux groupes ne comprenaient que 3 déclenchements de convenance. Deux d'entre eux ont aboutit à une césarienne, les scores initiaux étaient de 4 et 6. L'autre déclenchement de convenance ayant aboutit à un accouchement par voie basse était marqué par un Bishop initial de 9 ce qui comme précisé précédemment garantit quasiment à lui seul la réussite du déclenchement.

Traisons du mode de déclenchement et de son influence sur le mode d'accouchement. On en revient alors essentiellement à traiter de la part du Bishop et de la parité dans la prédiction de l'échec. En effet, ce sont ces deux éléments principaux qui orienteront le mode de déclenchement. Un col défavorable nécessitera une première étape de maturation par prostaglandines. Un col favorable nécessitera en général une perfusion d'ocytocine d'emblée. La notion de col favorable ou non peut être nuancée par la parité : un Bishop égal à 6 pourra être considéré comme défavorable pour une primipare mais favorable pour une multipare. On comprend alors nos résultats qui ont montré qu'un déclenchement par ocytocine diminue significativement le risque de césarienne par rapport à une ou plusieurs maturations (suivie(s) ou non d'une perfusion d'ocytocine) : oddratio à 0,3 [0,2-0,5]. Le faible nombre de patientes (6 femmes) ayant eu 3 maturations ne nous permet pas de conclure lorsque nous souhaitons les comparer aux femmes déclenchées par Syntocinon[®] d'emblée. A noter que cette pratique de 3 maturations n'est pas recommandée au CHU de Nantes [annexe 1]. Notre étude ne prouve pas de différence si l'on compare le nombre de maturations et l'issue du déclenchement. Seuls des effectifs de 36 et 6 femmes ont bénéficié respectivement 2 et 3 maturations. Ces chiffres sont faibles comparés aux 105 femmes n'ayant une qu'une maturation et ne permettent sûrement pas de mettre en évidence une quelconque différence.

L'étude de la couleur du liquide amniotique est intéressante dans notre étude. En effet nous retrouvons significativement 3,2 [1,6-6,8] fois plus de liquides amniotiques autres que clair dans la population des césariennes. On entend par autres que clair les liquides teintés (42,3%), méconiaux (19,3%), sanglant (11,5%) et les liquides clairs puis teintés (26,9%).

Heffner et al [27] ont prouvé que le déclenchement augmente significativement le nombre de césariennes pour anomalies du rythme cardiaque fœtal (avec plus ou moins défaut de progression). On sait que ces situations sont plus à risque de liquide méconial par stress fœtal. On note également que 55,8% de ces liquides autres que clairs sont retrouvés dans des cas de grossesse prolongée.

Vrouenraets et al [36] précisent tout de même qu'ils ne retrouvent pas plus de liquides méconiaux en cas de déclenchement qu'en cas de mise en travail spontanée.

Notre population de césariennes montre des délais moyens entre le début du déclenchement et l'accouchement de 20,8 heures contre 10,9 en cas d'accouchement voie basse, ce qui est significatif. Rouse et al [42] retrouvent globalement des durées inférieures avec 14,2 heures en moyenne pour les primipares et 8,3 pour les multipares après déclenchement soit une moyenne de 11,3 heures.

En comparant nos deux échantillons, le risque de césarienne est augmenté significativement de 3,9 [2,3-6,6] lorsque le délai entre le début du déclenchement et la naissance dépasse 12 heures.

Nous retrouvons plus de femmes ayant une rupture de la poche des eaux supérieure à 12 heures dans le groupe des césariennes. Ceci est certainement en corrélation avec le délai entre le début du déclenchement et l'accouchement augmenté dans ce cas. Le risque de césarienne au vue d'une RPDE supérieure à 12 heures est multiplié de manière significative par 1,9 [1,1-3,3]. Simon et Groban [43] trouvent un délai moyen entre la rupture et la naissance de 10,9 heures en cas de déclenchement avec un risque césarienne qui s'accroît nettement au delà de 12 heures. Ils estiment à 25% le risque de césarienne après 3 heures de rupture des membranes. Ce risque passe à environ 35% à 12 heures, 55% à 18 heures et 65% à 24 heures de rupture.

Vient l'étude des différentes caractéristiques relatives aux nouveau-nés. Le sexe de l'enfant n'influence pas le devenir du déclenchement ce qui n'est pas étonnant et ne mérite pas plus de discussion.

En ce qui concerne l'état néonatal, nous retrouvons un APGAR à la première minute de vie significativement inférieur dans le groupe de césariennes avec une moyenne de 8,9 contre 9,6 dans le groupe voie basse ($p < 0,05$). A 5 minutes de vie nous ne retrouvons pas cette différence. De la même façon, il y a 2,5 [1,2-5,6] fois plus de risque que l'APGAR à 1 minute soit inférieur ou égal à 7 en cas de césarienne. Même si l'adaptation extra-utérine immédiate est moins bonne ces enfants récupèrent tout de même bien. On peut expliquer cela par la part de césariennes pour anomalies du rythme cardiaque fœtal mais aussi par la naissance par voie haute qui augmente le risque de détresse respiratoire [44].

La mesure du pH artériel et du pH veineux au cordon est pratiquée systématiquement au CHU de Nantes. Ces données reflètent les éventuelles anoxo-ischémies subies par le fœtus pendant le travail et orientent si besoin la prise en charge néonatale. Notre étude a mis en avant une différence significative en ce qui concerne le pH veineux. Il est en moyenne de 7,26 en cas de césarienne contre 7,30 en cas d'accouchement par voie basse ($p < 0,05$). Ces chiffres sont toutefois tous deux normaux. Les pH artériels moyens eux ne présentent pas de différence significative et sont tout à fait corrects (7,20 et 7,21).

Le poids de naissance des nouveau-nés présente lui quelques différences. En effet, le poids moyen des enfants nés par césarienne est significativement inférieur à celui des enfants nés par voie basse : 3137 grammes contre 3326 grammes ($p < 0,05$). Nous n'avons pourtant pas pu mettre en évidence de différence significative d'âge gestationnel entre ces deux populations. Vrouenraets et al (M) trouvaient eux des poids moyens d'enfants nés après déclenchement de 3365 grammes.

Certains auteurs retrouvent plus de cas césariennes après déclenchements en cas de nouveau-nés de poids supérieurs à 3500 voir 4000 grammes. Pevzner et al [28] déclarent que les enfants de moins de 4000 grammes ont 2,17 [1,06-4,20] plus de chances de naître par voie basse après déclenchement. Ils retrouvent un risque de césarienne de 26,3% pour les nouveau-nés de moins de 4000 grammes contre 43,7% pour ceux qui dépassent ce poids. Vrouenraets et al [36] eux rapportent un accroissement du risque de césarienne au delà de 3500 grammes.

Notre étude n'a pas pu confirmer significativement ces chiffres. Notre échantillon de nouveau-nés au poids supérieur à 4000 grammes est faible (31 cas) donc de puissance insuffisante.

Le tableau suivant illustre les paramètres que nous avons analysé lors de notre étude sur les déclenchements et qui sont associés à une augmentation du risque de césarienne. Nous avons passé en revue de nombreux critères maternels, obstétricaux et néonataux que nous avons comparé aux données retrouvées dans la littérature. L'objectif était de mettre en avant des facteurs prédisposant à un échec du déclenchement artificiel du travail. L'échec de déclenchement étant défini comme un accouchement par césarienne.

Tableau 12 : Facteurs prédictifs d'échec du déclenchement issus de notre étude et/ou de la littérature

	Notre étude	La littérature
Age maternel > 35 ans	1,0 [0,6-1,8]	Risque x 2 si primipare [27]
Primiparité	5,4 [3,2-9,3]*	4,6 [3,4-6,3]* [26]
Taille < 1,65 mètres	2,1 [1,3-3,5]*	1,5 [1,2-1,9]* [28]
Poids ≥ 91 kg	0,7 [0,3-1,8]	1,3 [1,2-1,7]* [28]
IMC ≥ 30	1,3 [0,7-2,5]	2,0 [1,9-2,0]* [31]
Utérus cicatriciel	3,7 [1,1-15,8]*	
AG ≥ 40 SA	0,9 [0,6-1,5]	1,6 [1,3-2,0]* [26]
Bishop < 6	3,8 [2,3-6,3]*	Risque x 2,7 pour un Bishop à 3-4 x 4,5 pour Bishop à 1-2 x 6,8 pour Bishop à 0 [36]
Rupture de la poche des eaux avant le début du déclenchement	1,2 [0,7-2,2]	2,1 [1,1-4,2]* [28]
Déclenchement d'emblée par ocytocine	0,3 [0,2-0,5]*	
Liquide amniotique autre que clair	3,2 [1,6-6,8]*	
RPDE > 12 heures	1,9 [1,1-3,3]*	35 % de césarienne à 12 heures de rupture de la poche des eaux [43]
Délai déclenchement-accouchement > 12 heures	3,9 [2,3-6,6]*	
APGAR ≤ 7 à 1 minute	2,5 [1,2-5,6]*	
Poids de naissance ≥ 4000 g	1,1 [0,5-2,4]	Poids <4000g = 2,2 [1,1-4,4]* fois plus de chance d'AVB [28]

Oddratio [intervalle de confiance à 95 %]

* Significativité

VII- CONCLUSION

Certains critères maternels ressortent comme essentiels pour une évaluation du pronostic du déclenchement la plus juste possible.

Le plus discriminant est la primiparité. Ce facteur accroît considérablement le risque de césarienne dans notre population puisqu'il multiplie le risque par 5,4. Il paraît cependant évident qu'une décision de césarienne ne peut être prise au vue de ce seul facteur.

En cas de multiparité, on doit craindre la présence d'un utérus cicatriciel puisqu'il augmente significativement le risque de césarienne par 3,7, essentiellement par une augmentation du risque de rupture utérine.

La morphologie des patientes peut aussi être très informative. Nous avons pu mettre en évidence que les femmes de moins de 1,65 mètres avaient 2,1 fois plus d'échec de déclenchement. Nous avons ensuite étudié le poids et l'IMC de nos patientes sans pouvoir mettre de grande différence en évidence. Pourtant, certains auteurs ont décrits 1,99 fois plus de césariennes en cas d'obésité. Ces chiffres augmentent significativement avec le degré d'obésité.

Des auteurs relatent une augmentation des échecs (risque multiplié par 2) en cas d'âge maternel supérieur à 35 ans et de primiparité (40 ans pour une multipare). Il y aurait également 1,6 fois plus de chance de succès de déclenchement avant 40 SA selon la littérature.

Un autre élément a une importance considérable dans l'évaluation initiale de tout déclenchement : le score de Bishop. Nous avons trouvé qu'un score inférieur à 6 multiplie le risque de césarienne par 3,8. Ce score bas impose souvent une voire deux maturations. Dans ce sens, nous avons pu montrer qu'un déclenchement par ocytocine d'emblée diminuait le risque d'échec (oddratio à 0,3) par rapport à une ou plusieurs maturation(s) préalables. Le nombre de maturation lui n'apparaît pas comme facteur prédictif certainement par manque de puissance mais il serait intéressant de s'y attarder dans une étude plus spécifique.

Lors du déclenchement certains événements peuvent nous orienter vers une issue défavorable. En cas de liquide amniotique autre que clair, nous avons retrouvé 3,2 fois plus de césarienne. De même, lorsque le déclenchement a débuté depuis plus de 12 heures, ce risque est multiplié par 3,9.

On doit aussi être plus alerte quant à l'adaptation du nouveau-né en cas de césarienne puisque nous avons trouvé 2,5 fois plus d'APGAR inférieurs ou égaux à 7 en cas de césarienne mais le pH artériel au cordon lui n'est pas affecté. Des auteurs notaient plus d'échecs de déclenchement pour des poids de naissance supérieurs à 4000 grammes. Une estimation de poids fœtal élevée doit nous rendre vigilant. Cet élément comme certains autres n'ont pas pu être retrouvé dans notre étude. Il semble que l'on ait manqué d'effectifs et donc de puissance pour pouvoir tout confirmer de manière significative.

On comprend qu'un certain nombre de facteurs prédisposent à un échec de déclenchement. Cependant, ces facteurs ne suffisent pas à eux seuls à renoncer au déclenchement pour une césarienne. Malgré ces facteurs de risque le taux de césarienne reste acceptable et la balance bénéfice risque penche en faveur de l'accouchement par les voies naturelles. Effectivement, notre taux de césarienne en cas de déclenchement est de 17,7 %. On ne peut pas se permettre de proposer une césarienne d'emblée qui augmente fortement la morbidité à court et moyen terme.

Cependant, la question de la voie d'accouchement en cas d'indication médicale d'un déclenchement, peut se poser au cas par cas chez une patiente qui cumule plusieurs facteurs de risque. Prenons comme exemple une primipare obèse à 41 SA avec un Bishop défavorable et un fœtus macrosome. Qu'est-il raisonnable de lui proposer ? Notre étude ne permet pas de répondre à cette question particulière de l'association de plusieurs facteurs de risque d'échec du déclenchement. Il pourrait être intéressant d'étudier le déroulement et l'issue des déclenchements chez des patientes qui associent plusieurs facteurs de risque.

Ces situations peuvent aussi être l'occasion de réfléchir aux indications de déclenchement. Majoritairement les décisions de déclenchement sont sans appel, il en va du pronostic vital de la mère et /ou du fœtus. Parfois, l'indication est moins franche et la conduite à tenir mérite plus de réflexion. C'est pourquoi dans des cas où les patientes cumulent des facteurs de risque d'échec il est intéressant que médecins et sages-femmes mesurent bien les bénéfices et les risques du déclenchement pour que la décision, du ressort du médecin, soit la plus adaptée possible.

Bibliographie

- 1 Benrubi G. Labor induction : historic perspectives. Clinical obstetrics and gynecology;2000;43;n3 :429-432
- 2 Berland M. Déclenchement artificiel du travail. Encyclopédie médico-chirurgicale;5-049-D-28:1-12
- 3 <http://www.sante.gouv.fr/enquete-nationale-perinatale-2010.html> (Consulté le 26/09/11)
- 4 Cesbron P. Induction du travail aux alentours du terme. Transgression ou progrès sanitaire ? Les dossiers de l'obstétrique;1996;236:12-16
- 5 Conférence de consensus CNGOF Le déclenchement de l'accouchement. Onze recommandations. Les dossiers de l'obstétrique;1996;236:11
- 6 http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_666473/declenchement-artificiel-du-travail-a-partir-de-37-semaines-d-amenorrhée?xtmc=&xtcr=30 (consulté le 26/09/11)
- 7 Nizard J. Le déclenchement du travail -[2ème partie]. Le déclenchement d'indication materno-fœtale. Profession sage-femme;2000;66:11-12
- 8 Marpeau L. Maturation du col utérin. Déclenchement du travail. Apport des systèmes intra vaginaux de PGE2.Mises à jour en gynécologie et obstétrique CNGOF;2003:125-136
- 9 Accoceberry M. Gallot D. Velemir L. et al Déclencher sans délai ou attendre devant une rupture des membranes à terme sur col défavorable ? N'ayons pas peur de l'expectative ! Gynécologie obstétrique et fertilité;2008;36:1245-1247
- 10 Subtil D. Grandjean H. Vayssière C. Verspyck E. Grossesse prolongée et terme dépassé- introduction. Journal de gynécologie et biologie de la reproduction;2011;40:698-700
- 11 Chantry A.A. Épidémiologie de la grossesse prolongée: incidence et morbidité maternelle. Journal de gynécologie et biologie de la reproduction ; 2011;40:709-716
- 12 Chantry A.A. Lopez E. Complications fœtales et néonatales des grossesses prolongées. Journal de gynécologie et biologie de la reproduction;2011;40:717-725
- 13 Cabrol D.Goffinet F. Déclenchement artificiel du travail. Protocoles cliniques en obstétrique, 3ème édition. Masson ; 2008:145-149
- 14 Lansac J. Magnin G. Le déclenchement de l'accouchement. Collection pour le praticien Obstétrique, 5ème édition. Masson;2008:331

- 15 Winer N. Modalités du déclenchement dans les grossesses prolongées. Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction;2011;40:796-811
- 16 Vidal Le dictionnaire, 86ème édition, 2010:1718-1719
- 17 Vidal Le dictionnaire, 86ème édition, 2010:1721-1722
- 18 Vidal Le dictionnaire, 86ème édition, 2010:2034
- 19 Mazouni C. Provensal M. Ménard J.-P. et al Utilisation du dispositif vaginal Propess® dans le déclenchement du travail : efficacité et innocuité. Gynécologie obstétrique et fertilité;2006 ; 34:489-492
- 20 Vayssière C. Pour l'utilisation du misoprostol dans le déclenchement du travail à terme en routine. Gynécologie obstétrique et fertilité;2006;34:155-160
- 21 Mamie-Franchitto M.-C. Le déclenchement du travail -[1ère partie]. Évaluation des conditions de déclenchement. Profession sage-femme;2000;65:25-27
- 22 Duquesne C. Le score de Bishop: étude de sa valeur prédictive. Mémoire sage-femme. La revue sage-femme;2004;3:157-162
- 23 Droulez A. Girard R. Dumas A.-M. et al Prédiction de la réussite du déclenchement du travail. Comparaison entre le score de Bishop et le dosage de la fibronectine fœtale. J Gynecol Obstet Biol Reprod;2008;37:691-696
- 24 http://www.cerc-congres.com/20090515_AssisesSF/assisesSF2009.html
(consulté le 02/03/2011)
- 25 Lin M.G. And Rouse D.J. What is a failed labor induction ? Clinical obstetrics and gynecology;2006;40:585-593
- 26 Crane Joan M. G. Factors predicting labor induction success:a critical analysis. Clinical obstetrics and gynecology;2006;49:573-584
- 27 Heffner L.J. Elkin E. and Fretts R.C. Impact of labor induction, gestational age, and maternal age on cesarean delivery rates.Obstetrics and gynecology ; 2003;102:287-293
- 28 Pevzner L. Rayburn W.F. And Wing D.A. Factors predicting successful labor induction with dinoprostone and misoprostol vaginal inserts. Obstetrics and gynecology;2009;114:261-267
- 29 Peregrine E. O'Brien P. Omar R. and Jauniaux E. Clinical and Ultrasound Parameters to predict the risk of cesarean delivery after induction of labor. Obstetrics and gynecology;2006;107:227-233
- 30 <http://www.medix.free.fr/sim/conduite-tenir-accouchement-suite.php> (consulté le 12/01/2012)

- 31 Nuthalapaty F.S. Rouse D.J. and Owen J. The association of maternal weight with cesarean risk, labor duration, and cervical dilation rate during labor induction. *Obstetrics and gynecology*;2004;103:452-456
- 32 Ducarme G. Rodrigues A. Aissaoui F. et al Grossesse des patientes obèses : quels risques faut-il craindre ? *Gynécologie obstétrique et fertilité*;2007;35:19-24
- 33 Hamon C. Fanello S. Catala L. Parot E. Conséquences de l'obésité maternelle sur le déroulement du travail et de l'accouchement. *J gynecol obstet biol reprod*;2005;34:109-114
- 34 Wolfe K.B. Rossi R.A. Warshak C.R. The effect of maternal obesity on the rate of failed induction of labor. *American journal of obstetrics and gynecology*;2011;205:128.e1-7
- 35 Pevzner L. Powers B.L. Rayburn W.F and al Effects of maternal obesity on duration and outcomes of prostaglandin cervical ripening and labor induction. *Obstetrics and gynecology*;2009;114:1315-1421
- 36 Vrouenraets F.P.J.M., Roumen F.J.M.D.E. Dehing C.J.G. and al Bishop score and risk of cesarean delivery after induction of labor in nulliparous women *Obstetrics and gynecology*;2005;104:690-697
- 37 Garabedian M. Pearce C. Hansen W. Lain K. Obesity attenuates response to labor induction. *American journal of obstetrics and gynecology*;2009;s123
- 38 Deruelle P. Houfflin-Debarge V. Vaast P. et al Effets maternels et fœtaux d'une prise de poids maternelle excessive au cours de la grossesse dans une population de patiente de poids normal avant la grossesse. *Gynécologie obstétrique et fertilité*;2004;32:398-403
- 39 Lehmann M. Hedelin G. Sorgue C. Facteurs prédictifs de la voie d'accouchement des femmes ayant un utérus cicatriciel. *J gynecol obstet biol reprod*;1999;28:358-368
- 40 Edwards R.K. Richards D.S. Preinduction cervical assessment. *Clinical obstetrics and gynecology*;2000;43:440-446
- 41 Laughon S.K. Zhang J. Troendle J. and al Using a simplified Bishop score to predict vaginal delivery. *Obstetrics and gynecology*;2011;117:805-811
- 42 Rouse D.J. Owen J. Hauth J.C. Criteria for failed labor induction : prospective evaluation of a standardized protocol. *Obstetrics and gynecology*;2000;96:671-677
- 43 Simon C.E. and Grobman W.A. When has an induction failed ? *Obstetrics and gynecology*;2005 ; 105:705-709
- 44 http://www.engof.asso.fr/D_PAGES/PURPC_08.HTM#Intro (Consulté le 06/02/2012)

Annexe 1 : Protocole du CHU de Nantes

MATURATION CERVICALE

Maturation-déclenchement

Recommandations de l'HAS en 11-12-2008

Préalable de surveillance

ERCF 30 minutes ou Oxford 10 minutes, avant la mise en route du traitement

Indications

RPM > 34 SA

Grossesse prolongée

Grossesse gémellaire avec STT à partir de 34 SA et < 37 SA

Grossesse gémellaire monoamniotique à partir de 32 SA et < 36 SA

Grossesse gémellaire à partir de 38 SA et < 40 SA

Grossesse gémellaire monochoriale-biamniotique à partir de 36 SA et < 39 SA

Pathologie maternelle nécessitant la naissance

Pathologie fœtale nécessitant la naissance

DID à 38 SA ; ne pas dépasser 38 SA + 6 jours

Indications non médicales (convenance, habite loin, antécédent d'accouchement en moins de 2 heures): si et seulement si :

Utérus non cicatriciel

> 39 SA

Accord de la patiente après information des modalités et risques

Pas de maturation

Cas particuliers

Siège : déclenchement ocytocine possible que si bonnes conditions obstétricales

Grande multipare (>5) : risque augmenté de rupture utérine = déclenchement ocytocine possible si indications médicales + information sur les risques + utilisation prudente de l'ocytocine

Utérus cicatriciel : déclenchement ocytocine = possible si conditions favorables : contre-indication stricte à la maturation

RCIU : situation à haut risque périnatal : pas de données suffisantes pour évaluer les avantages ou les risques d'un déclenchement de RCIU à terme

Déclenchement pour macrosomie

Si :

EPF > 3500g à 36 SA

EPF > 3700g à 37 SA

EPF > 3900g à 39 SA

Par Syntocinon® sinon maturation

Déclenchement = Bishop ≥ 6

Amniotomie dès que possible

Ocytocine :

5 UI dans 500 ml de G5% (pompe à perfusion électrique, valves anti reflux)

Débuter à 2,5 mUI/min et augmenter toutes les 20-30 minutes

Dose maximale = 20 mUI/min = appel médecin

Toujours employer la dose efficace la plus basse possible (obtenir 3-4 CU/ 10 minutes maximum) ; diminuer voire arrêter l'ocytocine dès l'obtention d'une bonne dynamique utérine

Noter la dose d'ocytocine administrée pendant le travail

Maturation cervicale = Bishop < 6

A jeun seulement si RCIU, anamnios, utérus contractile

Contre-indications :

Hypersensibilité aux prostaglandines

Présentation non céphalique

Utérus cicatriciel

Placenta prævia

Relative :

Diabète

Glaucome

Insuffisance rénale ou hépatique

Prostine® :

ERCF 2 heures

Réévaluation à 6 heures

Dose maximale 4 mg

Après 2 doses, déclenchement par Syntocinon®

Propess® :

ERCF 2 heures

Réévaluation à 24 heures

Dose maximale 2 Propess®

Après 2 Propess®, déclenchement par Syntocinon®

NB : le misoprostol et la mifépristone n'ont pas l'AMM ; la sonde de Foley n'est pas recommandée

Organisation :

Indication validée par sénior avec mot dans le dossier validant l'indication

Bilan préopératoire prêt

Pour les déclenchements-maturations non urgentes :

Inscription auprès de la secrétaire de l'UGO - selon les disponibilités

Entrée à 8 heures non à jeun strict (boisson possible)

Annexe 2 : Fiche de recueil de données

Accouchement : Date : Heure :

Gestité : Parité :

Age maternel : (en années)

Age gestationnel : (en SA+ jours)

Nombre de fœtus: 1 2 Présentation : 1- Céphalique 2- Siège

Mode déclenchement :

- 1-Maturation
- 2-Déclenchement
- 3-Maturation + Déclenchement

Motif de déclenchement :

- 1-Grossesse prolongée
- 2-Fœtal
- 3-Maternel
- 4-Obstétrical
- 5-Plusieurs pathologies
- 6-Convenance

Motif fœtal :

- 1-ARCF
- 2-Pathologie fœtale
- 3-Grossesse gémellaire
- 4-Diminution des MAF
- 5-RCIU
- 6-Macrosomie
- 7-Cassure de la courbe de croissance
- 8-MFIU

Motif maternel :

- 1-HTA
- 2-Pathologie maternelle
- 3-Thrombopénie
- 4-Fenêtre thérapeutique
- 5-Métrorragies

Motif obstétrical :

- 1-Rupture prématurée des membranes
- 2-Cholestase
- 3-Diabète
- 4-Allo-immunisation
- 5-Suspicion chorioamniotite
- 6- Oligoamnios / anamnios
- 7-Hydramnios
- 8-Anomalies Doppler

Motifs autres :

RPDE >12h : 1-OUI 2-NON

Mode d'accouchement :

- 1-Voie Basse
- 2-Extraction instrumentale
- 3-Césarienne

Instrument(s) :

- 1-Forceps
- 2-Ventouse
- 3-Spatule
- 4-Plusieurs instruments

Cause de césarienne :

- 1-Itérative
- 2-Fœtale
- 3-Maternelle
- 4-Obstétricale
- 5-Plusieurs pathologies
- 6-Convenance

Poids naissance : (en grammes)

Sexe :

- 1-Garçon
- 2-Fille

APGAR à 1' :

APGAR à 5' :

pH artériel :

pH veineux :

Utérus cicatriciel : 1-OUI 2-NON

Poids : (en kilogrammes)

Taille : (en mètres)

IMC :

Prise de poids pendant la grossesse : (en kilogrammes)

Bishop initial :

Rupture de la poche des eaux au début du déclenchement: 1-OUI 2-NON

Couleur du liquide amniotique :

- 1-Clair
- 2-Teinté
- 3-Méconial
- 4-Sanglant
- 5-Clair puis teinté

Surveillance fœtale de 2nd ligne :

- 1-Tocométrie interne
- 2- pH au scalp
- 3-ECG scalp
- 4-Tocométrie interne + pH
- 5- Tocométrie + ECG

Dilatation au moment de la césarienne :

Cause de la césarienne :

- 1-ARCF
- 2-Stagnation
- 3-Échec
- 4-Non engagement à dilatation complète
- 5-ARCF+ échec/stagnation
- 6-Autre

Déclenchement : date heure

Délai déclenchement-accouchement : (en heures et minutes)

Méthode(s) de déclenchement :

- 1- Ocytocine
- 2- Propess®
- 3- Prostine®
- 4-Propess® + ocytocine
- 5-Prostine® + ocytocine
- 6- Propess® + Prostine®
- 7- 2 Propess®
- 8- 2 Propess®+ ocytocine
- 9- Propess® + Prostine® + ocytocine
- 10- 3 Propess®
- 11- 3 Propess® + ocytocine
- 12- 2 Prostine® + ocytocine
- 13- 2 Propess® + Prostine®
- 14- 2 Propess® + Prostine® + ocytocine

Résumé

Objectif : Définir quels facteurs maternels, obstétricaux ou fœtaux peuvent prédisposer à un échec de déclenchement artificiel du travail

Méthode : Étude effectuée au CHU de Nantes concernant les déclenchements réalisés en 2010. Analyse de type cas-témoins faite sur une cohorte de patientes comprenant toutes les patientes césarisées après déclenchement mises en regard d'autant de patientes ayant accouché par voie basse après déclenchement.

Résultats : Certains facteurs retrouvés dans la littérature ont clairement pu être mis en évidence dans notre étude. Les facteurs les plus prédictifs d'un échec sont la primiparité, l'utérus cicatriciel et un score de Bishop défavorable. La morphologie de la patiente est également à prendre en compte.

Conclusion : Bien que certains facteurs augmentent le risque de césarienne, ils ne suffisent pas à envisager une césarienne d'emblée plutôt qu'un déclenchement.

Mots clés : Césarienne, échec de déclenchement, facteur prédictif, induction du travail, maturation