

Université d'Angers

UFR de médecine

École de Sages-femmes R. ROUCHY

Diplôme d'État de sage-femme

-Promotion 2010-2014-

DEVENIR NEONATAL DES GROSSESSES PROLONGEES EN  
FONCTION DU MODE D'ENTREE EN TRAVAIL

*étude rétrospective au CHU d'Angers du 1er juillet 2008 au 30 juin 2010*

*mémoire présenté par : Noémie MAGNINY*

*sous la direction de : Cécile DREUX*

## ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

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

Signature :

Que soient remerciés :

Cécile DREUX pour son soutien et sa disponibilité au cours de la réalisation de ce mémoire,  
ainsi que Joanne ESENLIN pour les heures passées à recueillir et traiter les données,

Mes parents pour leur soutien et leur affection tout au long de ces années,

Mes amies de promotion et plus particulièrement à Camélia, Dina, Marion, Pauline et Sarah.  
Alice, chez qui j'ai commencé la rédaction de ce mémoire,

Toutes les sages-femmes qui m'ont patiemment appris leur Art.

# Table des matières

Glossaire	7
I.Introduction	8
II.Généralités	9
A.Définitions et conventions.....	9
1.Date présumée d'accouchement.....	9
2.Grossesse prolongée / terme dépassé.....	9
B.Épidémiologie des grossesses prolongées.....	10
C.Facteurs de risques.....	10
1.Maternels.....	10
2.Fœtaux.....	11
D.Diagnostic de la grossesse prolongée.....	11
1.La date des dernières règles.....	11
2.La date du rapport fécondant.....	11
3.L'échographie du 1er Trimestre.....	12
4.L'échographie du 2ème Trimestre.....	12
E.Conséquences de la grossesse prolongée.....	12
1.Physiopathologie.....	12
2.Conséquences maternelles et obstétricales.....	13
3.Conséquences fœtales.....	13
a)Diminution de la quantité de liquide amniotique.....	13
b)Émission méconiale in utero.....	13
4.Conséquences néonatales.....	14
a)Syndrome de post-maturité.....	14
b)Macrosomie .....	14
c)Hypoxie néonatale.....	14
d)La polyglobulie.....	15
e)Mortalité.....	15
f)À long terme.....	15
F.Moyens de surveillance.....	16
1.L'examen clinique.....	16
a)La mesure de la hauteur utérine.....	16
b)La mesure des Mouvements Actifs Fœtaux.....	16
c)L'amnioscopie.....	16
2.L'analyse du RCF.....	16
3.L'échographie fœtale.....	17

G.Prise en charge selon les recommandations du CNGOF .....	18
1.La surveillance .....	18
a)A partir de quel âge gestationnel et à quelle fréquence?.....	18
b)Par quels moyens ?.....	18
2.Le déclenchement .....	19
a)A partir de quand ?.....	19
b)Par quels moyens et de quelles manières.....	19
3.En pratique au CHU d'Angers.....	20
4.Prise en charge pédiatrique.....	20
a)En cas de naissance dans un contexte de liquide amniotique méconial.....	20
b)Les complications de la macrosomie.....	20
c)La surveillance de la polyglobulie .....	21
III.Matériel et méthode .....	22
A.But de l'étude.....	22
B.Description de l'étude.....	22
C.Critères d'inclusion.....	22
D.Critères d'exclusion.....	23
E.Présentation des groupes.....	23
1.Le groupe mise en travail spontané.....	23
2.Le groupe déclenchement par Ocytocine.....	23
3.Le groupe maturation par Prostaglandines.....	23
4.Flow-chart descriptif de la population.....	24
F.Critères étudiés.....	25
1.Les caractéristiques générales de la population.....	25
a)Caractéristiques maternelles.....	25
b)Déroulement de la grossesse.....	25
c)Consultation de terme.....	25
d)L'accouchement.....	26
e)Le nouveau-né.....	26
f)Les complications néonatales à la naissance.....	27
g)Exploitation des données.....	27
IV.Résultats .....	28
A.Caractéristiques de la population.....	28
1.Caractéristiques maternelles de la population.....	28
2.Consultation de terme de la population.....	29
3.Déroulement de l'accouchement.....	30

4.Devenir néonatal dans la population.....	32
B.Comparaison des populations avec une mise en travail spontanée, un déclenchement par Ocytocine et une maturation par Prostaglandines.....	35
1.Caractéristiques maternelles en fonction du mode d'entrée en travail.....	35
2.Déroulement de la consultation de terme en fonction du mode d'entrée en travail.....	36
3.Déroulement du travail et de l'accouchement en fonction du mode d'entrée en travail.....	37
4.Devenir néonatal en fonction du mode d'entrée en travail.....	38
C.Comparaison des populations avec une mise en travail spontané et un déclenchement par Ocytocine et RAM.....	41
1.Caractéristiques maternelles selon le mode d'entrée en travail.....	41
2.Déroulement de la consultation de terme selon le mode d'entrée en travail.....	42
3.Déroulement du travail et de l'accouchement selon le mode d'entrée en travail.....	43
4.Devenir néonatal selon le mode d'entrée en travail.....	44
D.Comparaison des populations avec une mise en travail spontané et une maturation par Prostaglandines.....	47
1.Caractéristiques maternelles selon le mode d'entrée en travail.....	47
2.Déroulement de la consultation de terme selon le mode d'entrée en travail.....	48
3.Déroulement du travail et de l'accouchement selon le mode d'entrée en travail.....	49
4.Devenir néonatal selon le mode d'entrée en travail.....	50
E.Comparaison des populations avec un déclenchement par Ocytocine et une maturation par Prostaglandines.....	53
1.Caractéristiques maternelles en fonction du mode d'entrée en travail.....	53
2.Déroulement de la consultation de terme en fonction du mode d'entrée en travail.....	54
3.Déroulement du travail et de l'accouchement en fonction du mode d'entrée en travail.....	55
4.Devenir néonatal en fonction du mode d'entrée en travail.....	56
V.Discussion.....	59
A.Étude de la population.....	59
B.Étude comparative en fonction du mode d'entrée en travail.....	60
C.Les limites de l'étude.....	65
VI.Conclusion.....	66
VII.Bibliographie.....	67
VIII.Annexes.....	70
Annexe 1 : Liste des tableaux.....	70
Annexe 2 : tableau d'évolution des scores de Bishop.....	72
Résumé.....	73

## Glossaire

APD : Anesthésie Péridurale

AVB : Accouchement Voie Basse

ARCF : Anomalie du Rythme Cardiaque Fœtal

CNGOF : Conseil National des Gynécologues-Obstétriciens Français

DC : Dilatation Complète

EI : Extraction Instrumentale

HPP : Hémorragie du Post-Partum

HTA : Hyper Tension Artérielle

IA : Index Amniotique

IMC : Indice de Masse Corporelle

LA : Liquide Amniotique

MAF : Mouvements Actifs Fœtaux

OCT : Ocytocine

PE : Pré-Éclampsie

PDN : Poids De Naissance

PV : Prélèvement Vaginal

RAM : Rupture Artificielle des Membranes

RCF : Rythme Cardiaque Fœtal

RPM : Rupture Prématuration des Membranes

SA : Semaines d'Aménorrhées

SIM : Syndrome d'Inhalation Méconial

VPN : Valeur Prédictive Négative

## I. Introduction

Selon le dernier rapport de périnatalité de 2010, (1) 18,1 % des femmes enceintes accouchent à un terme supérieur ou égal à 41 SA. La surveillance spécifique de ces grossesses concerne donc tous les services d'obstétrique nationaux et fait partie intégrante de l'activité des sages-femmes.

Ces grossesses prolongées sont à risques du fait des morbidités maternelle et périnatale augmentées et de la mortalité périnatale dont le taux devient plus important. De la sorte, une surveillance obstétricale et néonatale accrue et vigilante doit être faite.

C'est pourquoi, devant ce problème inhérent à la pratique obstétricale, le CNGOF a établi en décembre 2011 des Recommandations pour la Pratique Clinique (2). Ce qui a permis d'uniformiser la prise en charge dans les différents services quant à la détermination de la date de début de grossesse et celle de fin de grossesse, au mode de surveillance à réaliser à partir de la date du terme prévu et sur le type de déclenchement.

Par le moyen d'une étude rétrospective menée au C.H.U. d'Angers, portant sur deux années, nous évaluerons la morbidité et la mortalité périnatale des grossesses prolongées. Puis nous nous attacherons à comparer nos résultats à ceux de la littérature.

Après une première partie de généralités sur les grossesses prolongées, leur diagnostic, leurs facteurs de risques, leurs conséquences et leur prise en charge, nous présenterons les modalités de notre étude. Puis nous analyserons les résultats qui seront ensuite confrontés aux données de la littérature.



## **II. Généralités**

### **A. Définitions et conventions**

#### **1. Date présumée d'accouchement**

La date prévue d'accouchement qui est donnée à toutes les patientes au début de leur grossesse est calculée à partir de la date de début de grossesse et de la durée de gestation.

Différentes études ont tenté d'établir une durée physiologique de la gestation des femmes (3,4). Mais cette durée varie en fonction de facteurs génétiques, de caractéristiques maternelles, de la longueur des cycles et du mode de calcul. Ainsi la durée de gestation varie entre 280 et 290 jours à partir du premier jour de la date des dernières règles (pour des cycles réguliers de 28 jours) selon les différents auteurs. La durée de la grossesse varie donc entre 40 SA et 41 SA + 3j.

On peut penser que la date prévue d'accouchement ne correspond pas à une date précise mais plutôt à un intervalle de temps. La durée de grossesse varie d'un pays à un autre.

En France, la date prévue d'accouchement est fixée arbitrairement à 41 SA, soit 287 jours après la DDR ou encore 39 semaines après la fécondation afin d'homogénéiser les pratiques.

#### **2. Grossesse prolongée / terme dépassé**

Fixer une « date limite » de fin de grossesse, nécessite de savoir à partir de quel moment la prolongation de la grossesse devient pathologique et augmente les risques obstétricaux, maternels et pédiatriques. Pour l'Organisation Mondiale de la Santé, le dépassement de terme correspond à un terme supérieur ou égal à 42 SA en raison d'une augmentation de la prévalence de ces risques (10ème révision de la classification, 2007).

Le Conseil National des Gynécologues-Obstétriciens de France a publié en décembre 2011 des Recommandations de Prise en Charge des grossesses prolongées et termes dépassés. Ces recommandations posent qu'une grossesse est dite « prolongée » à partir de 41 SA et 1 jour et qu'un terme est « dépassé » à partir de 42 SA.

Le terme correspond donc à la période entre 37 SA et 41 SA + 6j ; avant 37 SA, on parle de prématurité et à partir de 42 SA de terme dépassé.

## **B. Épidémiologie des grossesses prolongées**

D'après le dernier rapport de périnatalité de 2010 (1) (enquête transversale nationale couvrant toutes les naissances de la métropole française sur une semaine), 17,8 % des naissances ont lieu entre 41 SA et 41 SA + 6j et 0,3 % à partir de 42 SA. On peut noter une augmentation de l'incidence des grossesses prolongées et une diminution de celle des termes dépassés depuis 1995 (respectivement 14,9 % et 1,5 % des accouchements).

En raison de la variabilité des populations et des prises en charge, la fréquence des grossesses prolongées et des termes dépassés varie entre 0,5 et 10 % en fonction des pays. Une datation précise du début de la grossesse et une prise en charge active de ces grossesses contribuent à une diminution progressive de leur incidence.

## **C. Facteurs de risques**

Comme il a été dit précédemment, la durée de grossesse peut être envisagée comme une variable biologique avec des variations inter et intra individuelles. Aucune étiologie précise n'est retrouvée dans le cas des grossesses prolongées mais seulement des facteurs de risques.

### **1. Maternels**

Des facteurs génétiques influenceraient la durée de la grossesse, plusieurs études montrant que des femmes ayant un antécédent d'accouchement post terme ont un taux de récurrence variant de 11,3 à 19,9 % (5,6). Il est aussi retrouvé une augmentation de l'incidence du dépassement de terme chez les femmes dont les mères ont elles-mêmes accouchées après terme.

La nulliparité est le facteur de risque le plus souvent retrouvé (4,7). La durée de grossesse serait allongée de deux à cinq jours par rapport à une femme multipare.

L'origine ethnique aurait elle aussi une incidence sur la durée de la gestation (7,8). Ainsi, d'après Caughey et Al. (États Unis, 2009), et après ajustement des facteurs tels que l'âge maternel, l'IMC, les pathologies maternelles, le sexe fœtal, la parité et le niveau socio-économique, les femmes d'origine afro-américaine, latine et asiatique ont un risque diminué d'accouchement après 41 SA comparativement aux femmes d'origine caucasienne.

D'après la même étude, les femmes obèses ont elles aussi un risque accru d'accoucher après 41 SA en raison de modifications métaboliques.

Quelques auteurs ont mis en relation grossesses prolongées et une grande taille maternelle (9).

Certains facteurs mécaniques seraient mis en cause comme une anomalie de la contractilité utérine liée à une sur-distension de l'utérus, une mauvaise accommodation fœto-pelvienne ou encore un défaut de maturation du col utérin.

## **2. Fœtaux**

Les causes fœtales sont plus rares. Elles sont retrouvées en cas de pathologies fœtales exceptionnelles liées à un dérèglement de l'axe hypothalamo-hypophysaire (10). Les pathologies fœtales retrouvées sont l'anencéphalie, l'hydrocéphalie ou encore l'hyperplasie congénitale des surrénales.

Certaines études mettent en cause le sexe masculin du fœtus, mais d'autres proposent la conclusion inverse. Le sexe fœtal n'aurait a priori pas d'incidence (4).

### **D. Diagnostic de la grossesse prolongée**

Dater le début de la grossesse permet, en associant la durée de la grossesse, de donner une date prévue d'accouchement et de fixer une limite à partir de laquelle la grossesse se prolonge voire dépasse son terme et ainsi de déterminer une conduite à tenir de surveillance.

#### **1. La date des dernières règles**

Dans un premier temps la grossesse est datée à partir du premier jour des dernières règles. Mais cette méthode peut conduire à une sous-estimation de l'âge réel de la grossesse car souvent des métrorragies de début de gestation sont confondues avec des menstruations. Ou a contrario à une sur-estimation de l'âge gestationnel en cas de cycles longs (phase folliculaire de plus de 14 jours).

#### **2. La date du rapport fécondant**

On ne peut pas se fier à la date du supposé rapport fécondant car la fécondation peut avoir eu lieu dans les jours qui suivent le rapport sexuel.

Cette date n'est utilisée que dans les cas de grossesses issues de la procréation médicalement assistée (Fécondation In-Vitro et Intra-Cytoplasmic Sperm Injection) car la date de ponction de l'ovocyte et de fécondation correspond au jour du début de la grossesse.

### **3. L'échographie du 1er Trimestre**

La date de début de grossesse est fixée par échographie grâce à la mesure de la longueur cranio caudale entre 11 SA + 3j et 14 SA. En rapportant cette mesure aux courbes de Robinson et Flemmignig (1975), on obtient une date de début de grossesse avec une précision de plus ou moins 5 jours dans 95 % des cas (11).

C'est la méthode la plus fiable à condition qu'elle réponde à certains critères : le cliché doit être pris entre 11 et 14 SA (longueur cranio-caudale entre 45 et 84 mm), la coupe doit être sagittale, les calipers bien placés.

Cette méthode de datation permet de réduire le nombre de grossesses considérées à tort comme prolongées : c'est la technique de datation recommandée par l'HAS et par le CNGOF (12).

### **4. L'échographie du 2ème Trimestre**

En cas de découverte tardive de la grossesse, on datera celle-ci par la mesure des paramètres céphaliques (PC essentiellement). Un contrôle biométrique à 15-20 jours permettra d'évaluer la bonne croissance fœtale et d'affiner l'âge gestationnel. Mais cette mesure reste approximative car elle laisse une marge d'erreur variant entre sept et quatorze jours.

## **E. Conséquences de la grossesse prolongée**

### **1. Physiopathologie**

Les mécanismes physiopathologiques responsables du prolongement de la grossesse sont encore mal connus. Après une étude histologique placentaire, on retrouve une diminution de la fonctionnalité du placenta. Elle est expliquée par des points de calcification, une dégénérescence et une diminution de la perfusion des villosités. Ce qui explique une éventuelle altération des échanges fœto-maternels. Mais à l'analyse du Doppler ombilical aucune anomalie n'est retrouvée (13,14).

Sont aussi retrouvés de manière non spécifique des infarctus placentaires, des calcifications et des dépôts perivillositaires de fibrine correspondant soit à une grossesse physiologique plus longue sans anomalie placentaire avec un développement fœtal normal soit à une grossesse avec un développement progressif d'une insuffisance placentaire accompagné d'un retentissement fœtal par altération des échanges, c'est la sénescence placentaire.

## 2. Conséquences maternelles et obstétricales

L'allongement de la durée de la grossesse favorise la macrosomie fœtale (cf paragraphe suivant). Il en résulte une augmentation des disproportions fœto-pelviennes, une augmentation du temps du travail et des dystocies, ainsi qu'une augmentation des extractions instrumentales (15).

La compilation de tous ces facteurs majore les complications obstétricales telles que les césariennes, les hémorragies du post-partum, les ruptures utérines, les lésions périnéales, ainsi que les infections et les endométrites (16).

## 3. Conséquences fœtales

### a) *Diminution de la quantité de liquide amniotique*

L'évaluation de la quantité de liquide amniotique est primordiale dans l'évaluation du bien-être fœtal. L'oligoamnios défini par des critères échographiques est retrouvé dans 10 à 15 % des grossesses prolongées (17,18).

Pour certains auteurs, cette diminution de liquide traduirait une diminution de la diurèse fœtale. Pour d'autres, il existerait une corrélation entre l'oligoamnios, le risque d'anomalies du RCF, de liquide méconial et donc de césarienne (19). Cela est à modérer par le fait qu'il n'existe pas de lien évident démontré entre oligoamnios et acidose néonatale.

La valeur prédictive négative de l'oligoamnios dans la prédiction d'une issue néonatale reste donc modérée (20).

### b) *Émission méconiale in utero*

On retrouve d'après la cohorte de Cheng YW une augmentation de l'émission de méconium in utero à partir de 41 SA, avec une prévalence de 10,3 % (15). Cette fréquence est le double de celle retrouvée à 39 SA. Son origine est discutée : réaction vagale ou réaction secondaire à l'hypoxie.

La présence de liquide amniotique méconial est corrélée au risque d'inhalation méconiale à la naissance, responsable d'une importante morbidité respiratoire. Dans 30 à 50 % des cas le nouveau-né aura besoin d'une réanimation avec intubation et ventilation mécanique.

## 4. Conséquences néonatales

### a) **Syndrome de post-maturité**

Le syndrome de post-maturité a été décrit en 1954 par Clifford (21). Il se traduit par une diminution du poids du fœtus par rapport à sa taille due à une déshydratation et à une diminution de la graisse sous cutanée. On constate aussi une peau sèche, fripée, desquamante et teintée par le méconium, un allongement des phanères et l'absence de vernix caseosa et de lanugo.

Cependant on peut retrouver un groupe particulier de nouveau-nés présentant un poids inférieur à 2500 g (hypotrophie). Cela est expliqué par une altération métabolique antérieure. La fréquence de ce syndrome augmente avec l'allongement de la grossesse. (2 % à 40 SA contre 10 à 12 % à 42 SA) (22).

### b) **Macrosomie**

Il est unanimement décrit une macrosomie fœtale (poids de naissance > 97ème percentile) chez les enfants nés après 41 SA, car ces nouveau-nés continuent leur croissance pendant ces quelques jours supplémentaires. Entre 38 et 40 SA, il est retrouvé un taux de 10 % d'enfants macrosomes, 20 % entre 40 et 42 SA, pour enfin atteindre 40 % de nouveau-nés ayant un poids de naissance supérieur à 4500 g à partir de 43 SA (23).

Il est aussi montré que la fréquence des macrosomes augmente avec la parité (40 % chez les multipares contre 23 % chez les primipares dans un contexte de grossesse prolongée) (24).

De plus, on sait que la macrosomie induit elle-même des morbidités fœtales associées telles que : la dystocie des épaules, les lésions du plexus brachial, la fracture de la clavicule et l'hypoglycémie (25). Et obstétricales comme : l'allongement de la durée du travail, l'augmentation du temps de travail, du taux de césarienne, d'extraction instrumentales, de lésion périnéales, d'hémorragie du post-partum.

### c) **Hypoxie néonatale**

L'asphyxie périnatale et l'inhalation méconiale restent les principales causes de morbidité néonatale des grossesses prolongées (16, 26). L'augmentation du risque d'asphyxie périnatale apparaît dès 40 SA. On peut donc suggérer que ce risque ne soit pas propre à notre sujet d'étude. Mais il faut corrélérer cela avec l'augmentation des anomalies du RCF à partir de 41 SA, ainsi qu'avec

l'augmentation de l'émission de méconium (cf point précédent).

L'asphyxie périnatale est augmentée chez les nouveau-nés post-matures (1,5 % versus 0,9 % des nouveau-nés à terme) (27). Cette hypoxie fœtale est expliquée par une insuffisance placentaire et des anomalies de la circulation funiculaire notamment en cas de compression funiculaire pendant le travail. Ce risque est augmenté en cas d'oligoamnios.

Les marqueurs d'une mauvaise adaptation à la vie extra-utérine (pH ombilical < 7, déficit en base < -12, score d'Apgar < 7 à 5 mn, transfert en unité de soins intensifs) sont plus fréquents à partir de 41 SA (28,29).

#### **d) *La polyglobulie***

Dans le cadre de la post-maturité, la polyglobulie s'explique par l'hypoxie fœtale chronique stimulant l'érythropoïèse et augmentant la masse globulaire, l'hématocrite (supérieure à 65 %) et la viscosité sanguine (30).

Elle peut entraîner biologiquement une hyper bilirubinémie et une hypoglycémie. Du point de vue clinique, elle peut avoir pour conséquences des signes neurologiques, cardiaques ou digestifs.

#### **e) *Mortalité***

Les grossesses prolongées ont toujours été considérées comme à risque pour le devenir néonatal. Grâce à l'amélioration des techniques de surveillance périnatale et des techniques de réanimation, la mortalité néonatale reste faible avec des taux variant de 4 à 5,8 %. Ce risque est légèrement accru dès 37 SA, et il est multiplié par deux entre 40 et 42 SA (31).

Cette mortalité néonatale est en grande partie liée à l'asphyxie fœtale pendant le travail et à l'inhalation méconiale à l'accouchement. Il est aussi démontré que les nouveau-nés post termes et hypotrophes sont plus à risque que la population eutrophe née après 41 SA (32).

#### **f) *À long terme***

Le post-mature ne présente pas de signes particuliers à long terme. La croissance staturo-pondérale est normale, le développement psychomoteur et la fréquence des hospitalisations sont les mêmes que pour les enfants nés avant 41 SA (33).

Les problèmes de retard du développement psychomoteur retrouvés sont directement liés à l'hypoxie périnatale ou à une pathologie néonatale.

## **F. Moyens de surveillance**

### **1. L'examen clinique**

#### **a) *La mesure de la hauteur utérine***

La mesure attendue en fin de grossesse est aux alentours de 32 cm. S'il est retrouvé une mesure inférieure, alors on pourra suspecter une restriction de croissance, un oligoamnios ou encore une descente du mobile fœtal dans le bassin.

#### **b) *La mesure des Mouvements Actifs Fœtaux***

La diminution de la perception des MAF est un motif de consultation important. En effet cela peut être évocateur d'une hypoxie fœtale ou d'un oligoamnios. Sa survenue entraîne en premier lieu une évaluation du bien être fœtal par échographie (avec la réalisation éventuelle d'un score biophysique), afin de comptabiliser les MAF sur une certaine période qui sera accompagnée d'un monitoring du RCF. Puis sera mise en place une surveillance fœtale rapprochée dans le cadre d'une hospitalisation (34).

Nonobstant, la diminution des MAF rapportée par la parturiente est une donnée subjective qui peut survenir dans un contexte d'angoisse en fin de grossesse.

#### **c) *L'amnioscopie***

A partir d'un amnioscope, cette pratique permet d'évaluer la quantité et la couleur du liquide amniotique. Mais la sensibilité de ce test ne serait que de 50 % en cas de LA teinté (34). Le dépistage d'un LA méconial ne prédirait pas d'une souffrance fœtale et traduirait des phénomènes antérieurs. Et un LA clair n'assurerait pas de futures hypoxies fœtales.

De plus, cet examen n'est réalisable que sur des femmes dont le col est déjà ouvert et chez qui, l'induction du travail est possible quelle que soit la couleur du LA. Ce test n'est donc plus recommandé dans le cadre des grossesses prolongées.

### **2. L'analyse du RCF**

L'analyse du RCF est fondamentale pour évaluer le bien être fœtal. C'est un moyen dont l'intérêt repose sur une VPN de 98 %. Elle prédit une bonne adaptation à la vie extra utérine, d'où son utilité en routine dans la surveillance des grossesses prolongées en association avec les autres



moyens (35). Elle doit se faire deux à trois fois par semaine.

Une analyse informatisée du RCF (Oxford) ne semble pas améliorer la prédiction d'une hypoxie fœtale dans le cas d'un tracé normal mais semble nécessaire en cas de tracé douteux.

### 3. L'échographie fœtale

L'échographie est fondamentale dans la surveillance des grossesses prolongées et dans le diagnostic de post-maturité. Elle a de nombreux rôles.

- L'étude du grading placentaire : la présence d'un placenta de grade III (maturation placentaire avancée) est signe de grossesse à terme. Mais elle ne permet pas de prédire d'une souffrance fœtale Elle n'a donc que peu d'intérêt.
- L'évaluation de la croissance fœtale : elle peut mettre en évidence une macrosomie fœtale ou une cassure de la courbe de croissance - bien que l'évaluation échographique soit plus difficile avec l'avancée de la grossesse (36).
- L'évaluation de la quantité de liquide amniotique : elle permet de diagnostiquer un oligoamnios présent dans 10 à 15 % des grossesses prolongées, défini par une quantité de LA < 250 ml. La mesure de la quantité de LA par échographie est une mesure semi-quantitative ; elle peut se faire de différentes façons : par l'addition des quatre quadrants (indice de liquide amniotique < 5 cm) ou par la mesure de la plus grande citerne dans son diamètre vertical (< 2 cm). Cette dernière méthode est préférée car elle induit moins de faux positifs et donc moins de déclenchements et de césariennes sans bénéfices pour le pronostic fœtal (37).
- L'évaluation du bien être fœtal : elle se fait par le score biophysique décrit par Manning ; il repose sur cinq paramètres prédictifs d'une hypoxie fœtale (la réactivité du RCF, les mouvements respiratoires, la quantité de LA, le tonus fœtal et les mouvements actifs), chaque paramètre étant coté entre 0 et 2, le tout étant sur 10. Un score est considéré comme normal au dessus de 8 ; entre 4 et 6, il y a un fort risque d'asphyxie chronique ; en dessous de 2, on suspecte une asphyxie chronique (38).

L'enregistrement de ce score sur 30 mn n'est pas possible en pratique courante (même si souvent tous les critères sont réunis en 10 mn) et il est donc conseillé de le réaliser en cas de doute sur le bien être fœtal et pour motiver une éventuelle intervention obstétricale.

- Doppler ombilical : il ne présente pas d'intérêt car il s'agit d'un problème fœto-placentaire et non utéro-placentaire. Cependant il doit être utilisé dans les cas de restriction de croissance de découverte tardive.

## **G. Prise en charge selon les recommandations du CNGOF**

En 2011, le Conseil National des Gynécologues-Obstétriciens de France a établi des recommandations de surveillance des grossesses prolongées (2).

La première recommandation porte sur l'utilité de réaliser une échographie précoce entre 11 SA + 3j et 13 SA + 6j permettant une datation exacte de la date de début de grossesse et limitant ainsi le nombre de « fausses » grossesses prolongées.

### **1. La surveillance**

#### **a) *A partir de quel âge gestationnel et à quelle fréquence?***

L'objectif théorique de cette surveillance est de dépister les fœtus à risque d'hypoxie fœtale en fin de grossesse et à l'accouchement afin de diminuer la mortalité fœtale et périnatale.

Du fait qu'il n'y ait pas de seuil limite à partir duquel morbidité et mortalité augmentent franchement et que surveiller un trop grand nombre de grossesses ne représente pas un franc intérêt, il fut décidé que toutes les grossesses auraient une surveillance spécifique à partir de 41 SA. Cette surveillance qui couvre 20 % des grossesses totales doit être faite 2 à 3 fois par semaine (39).

#### **b) *Par quels moyens ?***

La surveillance des grossesses prolongées doit associer plusieurs moyens :

- le comptage des mouvements actifs fœtaux,
- le RCF,
- la mesure de la quantité de liquide amniotique pour rechercher un oligoamnios (par la mesure de la plus grande citerne),

Il n'est pas recommandé de faire en pratique courante de test de Manning.

## 2. Le déclenchement

### a) *A partir de quand ?*

Dans le cadre d'une grossesse de déroulement physiologique, la grossesse pourra être déclenchée entre 41 SA et 42 SA + 6j. Le moment opportun sera décidé en fonction des caractéristiques maternelles (conditions locales, parité, âge, IMC, cicatrice utérine) et de l'organisation du service (40).

Toutefois, en cas de grossesse dépassant 42 SA, le couple devra être informé de l'augmentation des risques fœtaux, qui doivent être mis en balance avec les conséquences d'un déclenchement.

### b) *Par quels moyens et de quelles manières*

- le décollement des membranes : au cours de l'examen vaginal, l'examineur sépare grâce à ses doigts le pôle inférieur des membranes amniochoriales du segment inférieur de l'utérus le plus loin possible de l'orifice interne du col. Cette technique a pour but d'entraîner des travaux spontanés dans la semaine qui suit l'examen. Cependant elle est accompagnée de nombreux désagréments et son taux de réussite n'est pas établi.
- L'ocytocine : c'est l'hormone de prédilection utilisée dans le cadre des déclenchements ; son choix dépendra des conditions locales (score de Bishop  $\geq 6$ ).
- Les prostaglandines E2 (Dinoprostone) : présentes sous forme de tampon ou de gel, elles sont le second moyen utilisé pour les déclenchements. Elles sont efficaces sur un col favorable ou non (Bishop  $< 6$ ). Cependant, leur utilisation s'accompagne d'un risque d'hypertonie et d'hypercinésie, entraînant des anomalies du RCF.
- Les moyens mécaniques : l'utilisation d'une sonde de Foley en intra cervical est un moyen efficace de déclencher le travail, tout en diminuant le risque d'hyper stimulation utérine. Cependant, cette technique est encore peu évaluée.
- Les autres moyens : les données actuelles ne montrent pas que l'acuponcture, la stimulation mamelonnaire ou l'activité sexuelle auraient une quelconque incidence dans le déclenchement du travail.

### 3. En pratique au CHU d'Angers

Au C.H.U. d'Angers, le protocole utilisé dans la prise en charge des grossesses prolongées au moment de l'étude était le suivant :

-une consultation à 41 SA et 1 jour, où était réalisée la surveillance des MAF, une évaluation du score de Bishop, une amnioscopie, un enregistrement du RCF et une échographie avec une mesure du liquide amniotique et la réalisation d'un profil biophysique (score de Manning).

En cas de normalité, la patiente est revue 48 heures plus tard, si elle n'a pas accouché. Lors de la consultation, une évaluation du score de Bishop, une amnioscopie et un enregistrement du RCF sont réalisés. Si la consultation est satisfaisante la patiente sera revue 48 heures plus tard.

Dans tous les cas un déclenchement systématique sera envisagé à 41 SA et 5 jours.

Devant toute anomalie, lors d'une consultation l'arrêt de la grossesse doit être réalisé (déclenchement ou césarienne).

### 4. Prise en charge pédiatrique

#### **a) *En cas de naissance dans un contexte de liquide amniotique méconial***

De nombreuses techniques ont été proposées dans le but de diminuer l'incidence des syndromes d'inhalation méconiale que nous avons déjà décrit (41).

L'aspiration pharyngée à la vulve n'est plus recommandée car elle ne diminuerait pas le risque de SIM. Si le nouveau-né n'est pas vigoureux, alors l'équipe devra pratiquer une intubation et une aspiration endotrachéale. Dans le cas d'un nouveau-né vigoureux (FC > 100 battements par minute, bon tonus, respiration spontanée), l'intubation systématique n'est pas recommandée.

#### **b) *Les complications de la macrosomie***

Les principaux risques des nouveau-nés macrosomes à l'accouchement sont la dystocie des épaules, la paralysie du plexus brachial et la fracture de la clavicule. L'examen pédiatrique du nouveau-né post-terme et macrosome devra rechercher systématiquement une fracture de la clavicule et un allongement du plexus brachial entraînant une paralysie.

Plusieurs études menées chez des nouveau-nés à termes, macrosomes de mères non diabétiques ont retrouvé une fréquence de 16 % d'hypoglycémies, dont 1,3 % présenteront des

convulsions (42). Mais tous les nouveau-nés ne présenteront pas de signes d'hypoglycémie tels que l'hyperthermie, l'hyperexcitabilité, une hypotonie... Il est donc recommandé d'effectuer une surveillance de la glycémie avant le deuxième repas de tous les nouveau-nés macrosomes, toutes les trois à six heures pendant au moins les 24 premières heures de vie. De plus, l'alimentation du nouveau-né devra être précoce, régulière et fractionnée. En cas d'hypoglycémie un complément sera proposé.

**c)      *La surveillance de la polyglobulie***

Une surveillance de la numération formule sanguine devra être réalisée chez tous les nouveau-nés présentant les symptômes d'une polyglobulie. Cependant les traitements envisageables (tels que l'exsanguino-transfusion partielle de l'enfant) n'ont pas montré la preuve de leur efficacité (43).

### **III. Matériel et méthode**

Nous avons effectué une étude rétrospective à la maternité du CHU d'Angers (niveau III), du 1er juillet 2009 au 30 juin 2010. Elle faisait suite à l'étude rétrospective menée par Mme C. DREUX (gynécologue-obstétricienne) et Mr M. GUEGANT (sage-femme) du 1er juillet 2008 au 30 juin 2009 sur le même site.

Ces deux études avaient pour but d'évaluer le devenir maternel et néonatal des grossesses prolongées en fonction du score de Bishop. Elles ont toutes les deux utilisé les mêmes critères d'inclusion et d'exclusion, ainsi que le même tableau de recueil.

#### **A. But de l'étude**

L'objectif de notre étude était d'évaluer le devenir néonatal des grossesses prolongées en fonction du mode de mise en travail (spontané, après maturation par prostaglandines ou après déclenchement par Ocytocine).

#### **B. Description de l'étude**

Notre étude est une étude rétrospective cas-témoin menée à la maternité du CHU d'Angers (niveau III) à partir des dossiers obstétricaux. Elle fut menée en deux temps : tout d'abord le recueil de données réalisé par Mme C. DREUX et Mr M. GUEGUAN sur une période d'une année entre le 1er juillet 2008 et le 30 juin 2009 ; puis elle fut poursuivie par Milles J. ESENLIN et N. MAGNIN pendant les douze mois suivant, du 1er juillet 2009 au 30 juin 2010.

Elle a été réalisée à partir des dossiers obstétricaux de patientes ayant accouché au CHU après 41 SA et ayant réalisé au moins une consultation spécifique du suivi des grossesses prolongées. Ainsi cette étude regroupe 847 patientes.

#### **C. Critères d'inclusion**

Notre étude regroupe les patientes ayant accouché à un terme supérieur à 41 SA +0 j et ayant fait une consultation de terme comprenant une échographie (quantité de liquide amniotique, vitalité fœtale, +/- biométries) et un RCF. De plus, il devait s'agir de grossesses monofœtales en présentation céphalique.

## **D. Critères d'exclusion**

Nous avons exclu toutes les patientes ayant accouché avant la consultation de terme ou avec une consultation de terme incomplète (absence d'échographie ou de RCF).

Dans le groupe des patientes ayant accouché à terme, nous avons exclu celles qui n'avaient pas réalisé d'échographie de datation entre 11 SA et 13 SA + 6j (car nous considérons que le terme calculé était imprécis), celles dont nous n'avons pas retrouvé le dossier et les dossiers incomplets. Ont aussi été exclues les grossesses dont le fœtus n'était pas en présentation céphalique (présentation transverse ou du siège), ainsi que les grossesses multiples.

## **E. Présentation des groupes**

### **1. Le groupe mise en travail spontané**

Il regroupe les 480 patientes qui se sont spontanément mises en travail lors de la période de surveillance.

### **2. Le groupe déclenchement par Ocytocine**

Il intègre les 168 femmes dont les conditions locales sont favorables (score de Bishop  $\geq 6$ ). Il consiste en une prise en charge active : on réalise le déclenchement par une amniotomie précoce précédée ou succédée par l'utilisation d'ocytocine (Syntocinon®).

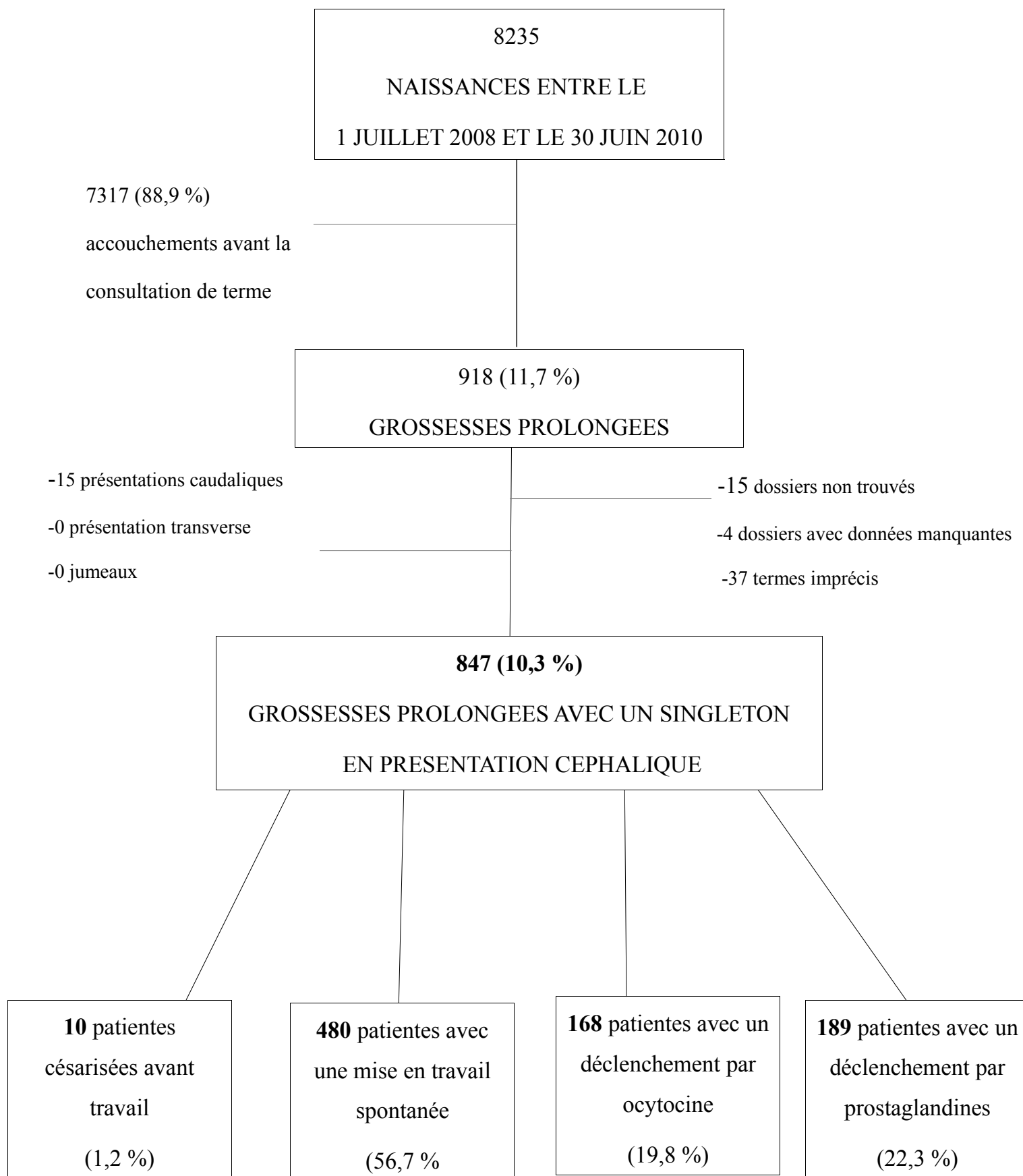
### **3. Le groupe maturation par Prostaglandines**

Il réunit les 189 parturientes ayant un col non favorable (score de Bishop  $< 6$ ), auxquelles on a réalisé une maturation par prostaglandines intra-vaginales (PROPESS®, 2mg majoritairement). Il comptabilise 189 patientes.

Cette méthode est formellement contre indiquée en cas d'utérus cicatriciel.

#### 4. Flow-chart descriptif de la population

Figure1 : flow-chart descriptif de la population





## F. Critères étudiés

A partir de la lecture des dossiers obstétricaux, différents critères furent relevés et étudiés.

### 1. Les caractéristiques générales de la population

#### a) *Caractéristiques maternelles*

- La date de naissance de la patiente, son âge le jour de l'accouchement, son ethnie (caucasienne / autre), son statut marital (célibataire / en couple), ses facteurs constitutionnels d'avant la grossesse (poids, taille, IMC)
- les antécédents obstétricaux (parité, antécédents de césarienne, de dystocie des épaules, de grossesse prolongée, de macrosomie, d'hémorragie de la délivrance, d'extraction instrumentale)

#### b) *Déroulement de la grossesse*

- une échographie de datation
- les pathologies associées (diabète gestationnel sous régime, HTA gravidique)
- un portage de streptocoque B

#### c) *Consultation de terme*

- le terme de la grossesse au jour de la consultation
- la présentation fœtale, la prise de poids depuis le début de la grossesse et la hauteur utérine, le score de Bishop
- l'échographie de terme : mesure du périmètre abdominal fœtal (macrosomie si PA > 375 mm), estimation du poids fœtal selon la formule de Hadlock, mesure de la quantité de LA
- le RCF (analysé comme normal ou pathologique)
- la conduite à tenir en fin de consultation en fonction des examens cliniques et paracliniques : retour à domicile et nouvelle consultation 48 h plus tard ou déclenchement

Les consultations suivantes reprendront - à l'exception de l'échographie - les mêmes

critères que cette première consultation.

**d) L'accouchement**

- le terme de la mise en travail ou du déclenchement
- le mode d'entrée en travail (spontané/déclenchement)

si déclenchement, le motif (terme et col favorable, diminution des MAF, LA teinté ou LA méconial à l'amnioscopie, RPM > 12h, oligoamnios, anomalies du RCF, 41 SA + 5j, HTA ou pré-éclampsie, métrorragies, cholestase gravidique diagnostiquée ou suspicion, autres) et le mode

- le terme de l'accouchement, la durée du travail en mn, le recours à une APD, la couleur du LA (clair/teinté/méconial)
- le type d'accouchement (par voie basse simple / par voie basse avec aide instrumentale/par césarienne)
- le type d'extraction instrumentale (ventouse / forceps / spatules) et les raisons (ARCF / défaut de progression à DC)
- en cas de césarienne, si elle a lieu avant ou pendant le travail, le motif (ARCF / stagnation / échec de déclenchement (pas de dilatation >3 cm après 6 heures de rupture des membranes et malgré une dynamique utérine suffisante) / non engagement à DC / autres)
- difficulté aux épaules avec réalisation de la manœuvre de Mac Roberts / dystocie vraie (manœuvre de Jacquemier)

**e) Le nouveau-né**

- Poids
- pH
- score d'Apgar à 3 et 5 mn de vie

**f) Les complications néonatales à la naissance**

- Réanimation (nécessité de ventilation au masque, d'intubation, d'un massage cardiaque externe, de drogues vasoactives) suite ou non à une inhalation méconiale
- traumatisme
- liquide gastrique infecté, infection fœtale, nécessitant ou non un traitement antibiotique
- hospitalisation en néonatalogie ou en réanimation (durée)
- décès du nouveau-né

**g) Exploitation des données**

Pour les comparaisons, les tests sont effectués avec un seuil de précision de  $p < 0,05$ .

Les pourcentages sont comparés avec la méthode du  $X^2$  ou le test de Fisher selon les effectifs. Le logiciel utilisé fut Epidata.

Les moyennes sont comparées selon le test de Student. Le logiciel utilisé fut Open Epi.

## IV. Résultats

### A. Caractéristiques de la population

#### 1. Caractéristiques maternelles de la population

**Tableau 1 : Caractéristiques maternelles de la population**

Pourcentages (effectifs)	
<b>Antécédents obstétricaux</b>	<b>n=847</b>
parité	
• nullipare	• 47,5 % (402)
• multipare	• 52,5 % (445)
utérus cicatriciel	8,30 % (70)
dystocie des épaules	0,50 % (4)
extraction instrumentale	11,30 % (96)
HPP	5,30 % (45)
PDN > 4000g	6,50 % (55)
Accouchement > 41 SA	26,70 % (226)
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>n=842</b>
IMC < 18,5	7,3 % (62)
18,5 < IMC < 25	64 % (542)
25 < IMC < 30	17,9 % (152)
35 < IMC	10,2 % (86)
<b>Déroulement de la grossesse</b>	<b>n=847</b>
diabète gestationnel	3 % (25)
HTA	2,5 % (21)
PV + à streptocoque B	10,0 % (85)

Dans notre étude, l'âge maternel moyen était de 29,2 ans ( $\pm 5,0$ ), avec un âge minimum à 17 ans et un maximum à 46 ans. De plus, 85,6 % (n=725) des patientes avaient plus de 35 ans.

On observe que sur 763 dossiers renseignés, 91,6 % (n=699) des femmes étaient d'origine caucasienne ; les autres (8,4 % (n=64)) étaient d'origine africaine, asiatique, maghrébine ou autre.

Nous notons que sur 842 dossiers informés, 93,9 % (n=791) des patientes sont en couples et

que 6,1 % (n=51) sont célibataires.

La population présentait un IMC moyen à 23,4 ( $\pm 4,5$ ), avec un minima à 14,33 et un maxima à 46,6.

## 2. Consultation de terme de la population

**Tableau 2 : Consultation de terme de la population**

Pourcentages (effectifs)	
<b>Bishop</b>	<b>n=847</b>
Bishop < 6	82,6 % (700)
Bishop $\geq$ 6	17,3 % (147)
<b>Échographie de terme</b>	<b>n=847</b>
suspicion de macrosomie	10,0 % (85)
IA < 5	5,7 % (48)
<b>RCF</b>	<b>n=847</b>
non satisfaisant	4,4 % (37)
<b>Conduite à tenir</b>	<b>n=847</b>
expectative	86,9 % (736)
déclenchement	13,1 % (111)

Lors de cette consultation, la hauteur utérine moyenne était de 33,2 cm ( $\pm 2,1$ ), avec un minima à 28 cm et un maxima à 42 cm. La prise de poids moyenne de la population en fin de grossesse était de 14,3 kg ( $\pm 5,0$ ) ; on pouvait observer une variation allant de 0 kg à +33 kg.

Concernant les conditions locales, le score de Bishop moyen de notre population était de 3,8 ( $\pm 1,9$ ), avec un minima à 0 et un maxima à 12.

### 3. Déroulement de l'accouchement

**Tableau 3 : Déroulement de l'accouchement de la population**

Tableau 3a: Les modes d'entrée en travail de la population

Pourcentages (effectifs)	
<b>Mode d'entrée en travail</b>	<b>n=847</b>
mise en travail spontané	56,7 % (480)
déclenchement	42,1 % (357)
césarienne avant travail	1,2 % (10)
<b>Déclenchement</b>	<b>n=357</b>
par ocytocine et RAM	47,1 % (168)
par prostaglandines	52,9 % (189)
<u>Indications :</u>	
• col favorable	• 10,9 % (39)
• LA teinté ou LA méconial	• 7,6 % (27)
• HTA ou PE	• 4,2 % (15)
• oligoamnios	• 9,5 % (34)
• RPM>12h	• 3,9 % (14)
• métrorragies	• 0,8 % (3)
• cholestase ou suspicion	• 0,3% (1)
• diminution des MAF	• 8,1 % (29)
• 41 SA + 5j	• 43,7 % (156)
• ARCF	• 8,1 % (29)
• autres	• 5,04 % (18)

Dans cette population, le terme moyen d'accouchement était à 41,4 SA ( $\pm 0,2$ ), avec un minima à 41,14 SA et un maxima à 42 SA. La durée moyenne du travail observée était de 321,3 mn ( $\pm 174,1$ ).

Tableau 3b:Le déroulement de l'accouchement de la population

Pourcentages (effectifs)

Anesthésie	
APD	85,8 % (727)
Mode d'accouchement	n=847
AVB	81,6 % (691)
Sans EI	80,5 % (556)
Avec EI	19,5 % (135)
• ventouse	• 26,7 % (36)
• spatules	• 71,8 % (97)
• forceps	• 4,4 % (6)
<u>Indications EI :</u>	
• ARCF	• 59,2 % (80)
• défaut de progression	• 48,1 % (65)
Césariennes	18,4 % (156)
<u>Indications :</u>	
• échec de déclenchement	• 16,7 % (26)
• stagnation	• 30,1 % (47)
• ARCF	• 43,6 % (68)
• non engagement à DC	• 9,6 % (15)
• autres	• 9,6 % (15)
Complications de l'expulsion	
manœuvre de Mac Roberts	2,0 % (17)
dystocie vraie des épaules	0,5 % (4)
Couleur LA	n=829
clair ou rosé	71,4 % (605)
teinté	16,8 % (142)
méconial	9,7 % (82)

Sur les 156 césariennes réalisées, 10 ont été réalisées avant le travail et avant une tentative de maturation ou de déclenchement, en raison de conditions locales défavorables (Bishop < 6) et d'antécédent d'utérus cicatriciel.

Les autres motifs de césariennes sont :

- 1 césarienne pour échec de spatules,
- 1 césarienne pour dystocie de démarrage et douleur à la cicatrice utérine,
- 1 césarienne pour procidence du cordon à 4 cm,
- 1 césarienne pour suspicion de rupture utérine non confirmée lors de la césarienne,
- 1 césarienne pour rupture utérine.

#### 4. Devenir néonatal dans la population

**Tableau 4 : Devenir néonatal dans la population**

Tableau 4a: Poids de naissance de la population

Pourcentages (effectifs)	
Poids de naissance (kg)	n=847
PDN < 2,5 kg	0,2 % (2)
2,5 kg ≤ PDN ≤ 3,5 kg	41,4 % (351)
3,5 kg ≤ PDN ≤ 4,0 kg	41,8 % (354)
4,0 kg ≤ PDN ≤ 4,5 kg	14,2 % (120)
4,5 kg ≤ PDN	2,4 % (20)

Le poids de naissance moyen des nouveau-nés était de 3,5888 kg ( $\pm 4,384$ ), avec un minima à 2,080 kg et un maxima à 5,1 kg.



Tableau 4b : Complications néonatales de la population

Pourcentages (effectifs)

pH	n=800
PH < 7	0,4 % (3)
7 < pH < 7,05	0,4 % (3)
7,05 < pH < 7,1	1,8 % (15)
<i>pH moyen (écart-type)</i>	<i>7,3 (±0,07)</i>
Score d'Apgar	n=11
< 7 à 5 mn	1,1 % (9)
< 7 à 10 mn	0,2 % (2)
Réanimation néonatale	n=44
ventilation au masque	5 % (42)
intubation	0,4 % (3)
massage cardiaque externe	0,2 % (2)
drogues vasoconstrictrices	0 % (0)
inhalation méconiale	1,2 % (10)
Hospitalisation	n=42
néonatalogie	4,6 % (39)
réanimation	0,1 % (5)
Infection	n=28
liquide gastrique positif	7,1 % (60)
traitement par ATB	4 % (34)
durée du traitement > 48h	3,5 % (30)
Autres	
traumatisme	0,5 % (4)
décès	0,1 % (1)
autres	0,7 % (6)

Le pH artériel minima retrouvé était à 6,62 et le maxima à 7,46.

Sur 39 nouveau-nés hospitalisés en néonatalogie, la durée moyenne du séjour était de 6,3 jours (±4), avec un minima de 1 jour et un maxima de 18 jours. Cinq nouveau-nés sont allés en réanimation néonatale, la durée moyenne du séjour était de 7,6 jour (±4,1), avec un minima à 1 jour

et un maxima à 11 jours. La moyenne totale observée des hospitalisations (n=41) était de 6,7 jours ( $\pm 4,7$ ), avec une durée minimale de 1 jour et maximale de 25 jours.

Par ailleurs, on retrouvait deux nouveau-nés avec des cicatrices dues aux forceps, ainsi que deux fractures de la clavicule (enfants de 3600 g et de 4870 g nés par extractions instrumentales, dont un a présenté en plus une vraie dystocie des épaules).

Comme autres complications, nous retrouvions un enfant ayant reçu un traitement par Gardéнал pour convulsions tonico-cloniques, une hospitalisation pour syndrome de sevrage, un nouveau-né hospitalisé suite à des convulsions néonatales dues à une épilepsie vitamino-dépendante (déficit en piridoxine), un cas de trémulations suite à une hypocalcémie et deux enfants avec des complications inconnues.

Nous constatons dans notre étude un décès. Il s'agit d'un accouchement à 41 SA+1j dans un contexte de rupture utérine et vésicale (antécédent d'utérus cicatriciel en Érythrée). Est né un garçon (3450 g, Apgar 1-4-5, pH=6,62, lactates=17 mmol/L). Le décès est survenu à 6 jours de vie, suite à la décision de la famille et de l'équipe médicale de mettre en place des soins palliatifs compte tenu de la sévérité de l'atteinte neurologique due à l'anoxo-ischémie néonatale.

## B. Comparaison des populations avec une mise en travail spontanée, un déclenchement par Ocytocine et une maturation par Prostaglandines

### 1. Caractéristiques maternelles en fonction du mode d'entrée en travail

**Tableau 5: Caractéristiques maternelles des groupes mise en travail spontané versus OCT versus PG**

	Travail spontané	OCT+RAM	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Antécédents obstétricaux</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
parité				
• nullipare	• 44,4 % (213)	• 30,4 % (51)	• 71,9 % (136)	<b>&lt;0,001</b>
utérus cicatriciel	8,3 % (40)	12,5 % (21)	0,5 % (1)	<b>&lt;0,001</b>
dystocie des épaules	0,6 % (3)	0,6 % (1)	0 % (0)	0,56
extraction instrumentale	12,9 % (62)	10,7 % (18)	8,5 % (16)	0,57
HPP	15,2 % (25)	10,1 % (17)	1,1 % (2)	<b>0,003</b>
PDN > 4000g	6,3 % (30)	9,5 % (16)	2,6 % (5)	<b>0,025</b>
Accouchement > 41 SA	26,0 % (125)	41,1 % (69)	15,3 % (29)	<b>0,001</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>n=475</b>	<b>n=166</b>	<b>n=188</b>	
IMC < 18,5	7,9 % (38)	7,7 % (13)	5,3 % (10)	0,49
18,5 < IMC < 25	65,4 % (314)	58,3 % (98)	66,7 % (126)	0,14
25 < IMC < 30	15,8 % (76)	21,4 % (36)	19,6 % (37)	0,2
35 < IMC	9,8 % (47)	11,1 % (19)	8,0 % (15)	0,42
<b>Déroulement de la grossesse</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
diabète gestationnel	2,1 % (10)	3,0 % (5)	3,2 % (6)	0,3
HTA	1,7 % (8)	2,4 % (4)	4,8 % (9)	0,07
PV + à strepto B	9,0 % (43)	14,3 % (24)	8,5 % (16)	0,12

Dans le groupe mise en travail spontané, l'âge maternel moyen était de 28,9 ans (4,8), dans le groupe déclenchement par Ocytocine, l'âge maternel moyen était de 30 ans ( $\pm 4,7$ ), alors que dans le groupe maturation par Prostaglandines, il était de 29,1 ans ( $\pm 5,5$ ) ( $p=0,51$ ).

Dans le premier groupe (n=430), 83,3 % des femmes sont d'origine caucasienne (n=401), dans le deuxième groupe (n=154), ce sont 81,0 % des patientes (n=136) et dans le troisième groupe

(n=169), cela concerne 81,5 % (n=154) de la population (p=0,72).

Concernant le statut marital, nous rappelons que 93,3 % (n=448) des parturientes s'étant mises spontanément en travail (n=476) étaient en couple, 95,8 % (n=161) des femmes déclenchées par Ocytocine l'étaient aussi, ainsi que 90,5 % (n=171) des patientes maturées par Prostaglandines (p=0,11).

La population du premier groupe (n=475) présentait un IMC moyen égal à 23,1 kg/m<sup>2</sup> (±4,5), celui du deuxième groupe (n=166) était de 24 kg/m<sup>2</sup> (±4,7), dans le troisième groupe (n=188), il était de 23,5 kg/m<sup>2</sup> (±4,6) (p=0,15).

## 2. Déroulement de la consultation de terme en fonction du mode d'entrée en travail

**Tableau 6 : Consultation de terme des groupes mise en travail spontané versus OCT versus PG**

	Travail spontané	OCT + RAM	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Bishop</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
Bishop < 6	78,5 % (377)	76,8 % (129)	97,4 % (184)	<b>&lt;0,001</b>
Bishop ≥ 6	21,5 % (103)	23,2 % (39)	2,6 % (5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Échographie de terme</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
suspicion de macrosomie	10,8 % (52)	8,3 % (14)	8,5 % (16)	0,37
IA < 5	1,5 % (7)	7,7 % (13)	14,8 % (28)	<b>&lt;0,001</b>
<b>RCF</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
non satisfaisant	2,3 % (11)	5,4 % (9)	8,5 % (16)	<b>0,001</b>

Lors de cette consultation, la hauteur utérine moyenne du premier groupe (n=480) était de 33,1 cm (±2,2), concernant le deuxième groupe (n=168), la moyenne était de 33,4 cm (±1,9), et pour le troisième groupe, elle était de 33,1 cm (±1,7) (p=0,16).

La prise de poids moyenne de la population mise en travail spontané (n=462) en fin de grossesse était de 14,1 kg (±4,9), celle du deuxième groupe (n=162) était de 14,4 kg (±5,2), dans le dernier groupe, on observait une valeur égale à 14,8 kg (±5,1) (p=0,81).

### 3. Déroulement du travail et de l'accouchement en fonction du mode d'entrée en travail

**Tableau 7 : Déroulement du travail et de l'accouchement des groupes**

**mise en travail spontané versus OCT versus PG**

**Tableau 7a : Travail et accouchement des groupes mise en travail spontané versus OCT versus PG**

	Travail spontané	OCT+RAM	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Travail</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
APD	84,2 % (404)	86,9 % (146)	90,5 % (171)	0,10
<b>Mode d'accouchement</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
<b>AVB</b>	<b>87,7 % (421)</b>	<b>85,1 % (143)</b>	<b>66,7 % (126)</b>	<b>&lt;0,001</b>
Sans EI	81,9 % (345)	83,9 % (120)	72,2 % (91)	<b>0,028</b>
Avec EI	18,1 % (76)	16,1 % (23)	27,8 % (35)	<b>0,028</b>
• ventouse	• 26,3 % (20)	• 30,4 % (7)	• 25,7 % (9)	• 0,92
• spatules	• 72,3 % (55)	• 69,6 % (16)	• 71,4 % (25)	• 0,98
• forceps	• 3,9 % (3)	• 4,3 % (1)	• 5,7 % (2)	• 0,92
<u>Indications EI :</u>				
• ARCF	• 54 % (41)	• 65,2 % (15)	• 68,9 % (24)	• 0,29
• défaut de progression	• 54 % (41)	• 43,5 % (10)	• 37,1 % (13)	• 0,23
<b>Césarienne</b>	<b>12,3 % (59)</b>	<b>14,9 % (25)</b>	<b>33,3 % (63)</b>	<b>&lt;0,001</b>
<u>Indications :</u>				
• échec de déclenchement	• 0 % (0)	• 28 % (7)	• 28,6 % (18)	• <b>&lt;0,001</b>
• stagnation	• 35,6 % (21)	• 28 % (7)	• 30 % (19)	• 0,74
• ARCF	• 49,1 % (29)	• 28 % (7)	• 49,2 % (31)	• 0,15
• non engagement à DC	• 11,9 % (7)	• 16 % (4)	• 6,0 % (4)	• 0,56
• autres	• 11,9 % (7)	• 4 % (1)	• 1,6 % (1)	• 0,09

Dans la population mise en travail spontané (n=840), le terme moyen d'accouchement était de

41,1 SA ( $\pm 0,2$ ). Dans la population déclenchement par Ocytocine (n=168), le terme moyen d'accouchement était à 41,5 SA ( $\pm 0,2$ ). Dans la population déclenchement par Prostaglandines, le terme moyen était de 41,6 SA ( $\pm 0,3$ ) ( $p < 0,001$ ).

Tableau 7b : Complications de l'accouchement des groupes  
mise en travail spontané versus OCT versus PG

	Travail spontané	OCT+RAM	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Complications de l'expulsion</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
manœuvre de Mac Roberts	2,5 % (12)	2,4 % (4)	0,5 % (1)	0,25
dystocie vraie des épaules	0,2 % (1)	1,2 % (2)	0,5 % (1)	0,28
<b>Couleur LA</b>	<b>n=471</b>	<b>n=162</b>	<b>n=189</b>	
clair ou rosé	75 % (360)	69,0 % (116)	65,6 % (124)	<b>0,036</b>
teinté	15,2 % (73)	19,6 % (33)	18,0 % (34)	0,36
méconial	7,9 % (38)	7,7 % (13)	15,3 % (29)	<b>0,009</b>

#### 4. Devenir néonatal en fonction du mode d'entrée en travail

Tableau 8 : Devenir néonatal des groupes mise en travail spontané versus OCT versus PG

Tableau 8a : Poids de naissance des groupes mise en travail spontané versus OCT versus PG

	Travail spontané	OCT+RAM	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Poids de naissance (kg)</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
PDN < 2,5 kg	0,2 % (1)	0 % (0)	0,5 % (1)	0,58
2,5 kg ≤ PDN ≤ 3,5 kg	42,7 % (205)	36,3 % (61)	43,9 % (83)	0,27
3,5 kg ≤ PDN ≤ 4,0 kg	40,6 % (195)	44,6 % (75)	42,3 % (80)	0,65
4,0 kg ≤ PDN ≤ 4,5 kg	14,6 % (70)	15,5 % (26)	11,6 % (22)	0,52
4,5 kg ≤ PDN	1,9 % (9)	3,6 % (6)	1,6 % (3)	0,35

Le poids de naissance moyen des nouveau-nés du premier groupe (n=480) était de 3594,2 g ( $\pm 420,1$ ). Dans le groupe déclenchement par Ocytocine (n=168), le poids moyen était de 3628,5 g

( $\pm 435,2$ ). Concernant le groupe maturation par Prostaglandines, le poids moyen était de 3517,7 g ( $\pm 459,7$ ) (**p=0,04**).

**Tableau 8b : Complications néonatales des groupes mise en travail spontané versus OCT versus PG**

	Travail spontané	OCT + RAM	PG	P=
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	
<b>pH</b>	<b>n=451</b>	<b>n=162</b>	<b>n=176</b>	
PH < 7	0,4 % (2)	0 % (0)	0,5 % (1)	0,67
7 < pH < 7,05	0,1 % (1)	0 % (0)	1,1 % (2)	0,43
7,05 < pH < 7,1	1,3 % (6)	1,8 % (3)	3,2 % (6)	0,34
<i>pH moyen (écart-type)</i>	<i>7,3 (<math>\pm 0,1</math>)</i>	<i>7,3 (<math>\pm 0,1</math>)</i>	<i>7,2 (<math>\pm 0,1</math>)</i>	<i>0,37</i>
<b>Score d'Apgar</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
< 7 à 5 mn	1,0 % (5)	0 % (0)	2,1 % (4)	0,15
< 7 à 10 mn	0,4 % (2)	0 % (0)	0 % (0)	0,47
<b>Réanimation néonatale</b>	<b>n=22 (4,6 %)</b>	<b>n=8 (4,8 %)</b>	<b>n=15 (7,9 %)</b>	<b>0,21</b>
ventilation au masque	4,4 % (21)	6,5 % (8)	6,9 % (13)	0,40
intubation	0,2 % (1)	0 % (0)	1,1 % (2)	0,17
MCE	0 % (0)	0,6 % (1)	0,5 % (1)	0,26
drogues vasoconstrictrices	0 % (0)	0 % (0)	0 % (0)	NA
inhalation méconiale	0,8 % (4)	1,2 % (2)	2,1 % (4)	0,39
<b>Infection</b>	<b>n= 15 (3,1 %)</b>	<b>n=4 (2,4 %)</b>	<b>n=9 (4,8 %)</b>	<b>0,42</b>
liquide gastrique +	7,1 % (34)	4,8 % (8)	9,5 % (18)	0,22
traitement par ATB	3,8 % (18)	2,4 % (4)	6,3 % (12)	0,14
durée du traitement > 48h	3,3 % (16)	1,8 % (3)	5,8 % (11)	0,11
<b>Hospitalisation</b>	<b>n=22 (4,6 %)</b>	<b>n=6 (3,6 %)</b>	<b>n=13 (6,9 %)</b>	<b>0,31</b>
néonatalogie	4,4 % (21)	3,6 % (6)	5,8 % (11)	0,37
réanimation	0,4 % (2)	0 % (0)	1,6 % (3)	0,29
<b>Autres</b>				
traumatisme	0 % (0)	0 % (0)	2,1 % (4)	<b>0,01</b>
Décès	0,2 % (1)	0 % (0)	0 % (0)	0,69
Autres	0,4 % (2)	1,2 % (2)	0,5 % (1)	0,53

Sur 21 nouveau-nés hospitalisés en néonatalogie dans le premier groupe, la durée moyenne du séjour était de 6,7 jours ( $\pm 4,2$ ), dans le groupe déclenchement par Ocytocine, 6 nourrissons furent hospitalisés pour une durée moyenne de 3,7 jours ( $\pm 2$ ), dans le groupe maturation par Prostaglandines, 11 enfants sont allés dans ce service, pour une moyenne de 7,1 jours ( $\pm 4,1$ ) ( $p=0,24$ ).

Deux nouveau-nés du premier groupe ont été hospitalisés en réanimation néonatalogie, pendant une durée moyenne de 9 jours ( $\pm 2,8$ ). Aucun enfant du deuxième groupe n'a été dans ce service. 3 enfants du troisième groupe ont été pris en charge en réanimation, pour une durée moyenne de séjour de 6,7 jours ( $\pm 5,1$ ) ( $p=0,28$ ).

Concernant les détails des traumatismes constatés dans le groupe des maturations par Prostaglandines : *cf descriptif de population p 37*.



## C. Comparaison des populations avec une mise en travail spontané et un déclenchement par Ocytocine et RAM

### 1. Caractéristiques maternelles selon le mode d'entrée en travail

**Tableau 9: Caractéristiques maternelles des groupes travail spontané versus OCT**

	Travail spontané	OCT+RAM	p=
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	
<b>Antécédents obstétricaux</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	
parité			
• nullipare	• 44,4 % (213)	• 30,4 % (51)	<b>&lt;0,001</b>
utérus cicatriciel	8,3 % (40)	12,5 % (21)	0,11
dystocie des épaules	0,6 % (3)	0,6 % (1)	0,97
extraction instrumentale	12,9 % (62)	10,7 % (18)	0,74
HPP	5,2 % (25)	10,1 % (17)	<b>0,04</b>
PDN > 4000 g	6,3 % (30)	9,5 % (16)	0,22
Accouchement > 41 SA	26,0 % (125)	41,1 % (69)	<b>0,01</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>n=475</b>	<b>n=166</b>	
IMC < 18,5	7,9 % (38)	7,7 % (13)	0,94
18,5 < IMC < 25	65,4 % (314)	58,3 % (98)	0,075
25 < IMC < 30	15,8 % (76)	21,4 % (36)	0,099
35 < IMC	9,8 % (47)	11,1 % (19)	0,43
<b>Déroulement de la grossesse</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	
diabète gestationnel	2,1 % (10)	3,0 % (5)	0,51
HTA	1,7 % (8)	2,4 % (4)	0,55
PV + à streptocoque B	9,0 % (43)	14,3 % (24)	0,051

Dans le groupe mise en travail spontané, l'âge maternel moyen était de 28,9 ans ( $\pm 4,8$ ), avec un âge minimum à 17 ans et un maximum à 46 ans. Alors que dans le groupe déclenchement par Ocytocine, il était de 30 ans ( $\pm 4,7$ ), avec un minima à 20 ans et un maxima à 44 ans. (**p=0,01**).

On observe que sur 430 dossiers renseignés dans notre premier groupe, 83,7 % (n=401) des femmes étaient d'origine caucasienne. Dans le second groupe (n=154), 81,0 % (n=136) des femmes

étaient d'origine caucasienne. ( $p=0,48$ ).

Nous notons que dans le premier groupe ( $n=476$ ), 93,3 % ( $n=448$ ) des femmes étaient en couple, tandis que c'était le cas pour 95,8 % ( $n=161$ ) des femmes de l'autre groupe ( $n=168$ ). ( $p=0,32$ ).

La population du premier groupe ( $n=475$ ) présentait un IMC moyen à 23,1 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 4,5$ ), avec un minima à 15,6 et un maxima à 40,6. Dans le second groupe ( $n=166$ ), l'IMC moyen était de 24 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 4,7$ ), dans un intervalle de 14,3 à 44,4. ( $p=0,03$ ).

## 2. Déroulement de la consultation de terme selon le mode d'entrée en travail

**Tableau 10 : Consultation de terme des groupes travail spontané versus OCT**

	Travail spontané	OCT + RAM	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Bishop</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	
Bishop < 6	78,5 % (377)	76,8 % (129)	0,63
Bishop ≥ 6	21,5 % (103)	23,2 % (39)	0,63
<b>Échographie de terme</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	
suspicion de macrosomie	10,8 % (52)	8,3 % (14)	0,32
IA < 5	1,5 % (7)	7,7 % (13)	<b>&lt;0,001</b>
<b>RCF</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	
non satisfaisant	2,3 % (11)	5,4 % (9)	<b>0,048</b>

Lors de cette consultation, la hauteur utérine moyenne du premier groupe ( $n=480$ ) était de 33,1 cm ( $\pm 2,2$ ), avec un minima à 28 cm et un maxima à 42 cm. Concernant le second groupe ( $n=168$ ), la moyenne était de 33,4 cm ( $\pm 1,9$ ), avec des valeurs allant de 29 à 42 cm ( $p=0,12$ ).

La prise de poids moyenne de la population mise en travail spontané ( $n=462$ ) en fin de grossesse était de 14,1 kg ( $\pm 4,9$ ) ; on pouvait observer une variation allant de +0 kg à +33 kg. Celle du second groupe ( $n=162$ ) était de 14,4 kg ( $\pm 5,2$ ), avec un minima à 0 kg et un maxima à 31kg ( $p=1,0$ ).

### 3. Déroulement du travail et de l'accouchement selon le mode d'entrée en travail

**Tableau 11 : Déroulement du travail et de l'accouchement des groupes travail spontané versus OCT**

**Tableau 11a : Travail et accouchement des groupes travail spontané versus OCT**

	Travail spontané	OCT+RAM	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
Travail	n=480	n=168	
APD	84,2 % (404)	86,9 % (146)	0,39
Mode d'accouchement	n=480	n=168	
AVB	87,7 % (421)	85,1 % (143)	0,39
Sans EI	81,9 % (345)	83,9 % (120)	0,65
Avec EI	18,1 % (76)	16,1 % (23)	0,65
• ventouse	• 26,3 % (20)	• 30,4 % (7)	• 0,75
• spatules	• 72,3 % (55)	• 69,6 % (16)	• 0,85
• forceps	• 3,9 % (3)	• 4,3 % (1)	• 0,95
<u>Indications EI :</u>			
• ARCF	• 54 % (41)	• 65,2 % (15)	• 0,34
• défaut de progression	• 54 % (41)	• 43,5 % (10)	• 0,37
Césarienne	12,3 % (59)	14,9 % (25)	0,39
<u>Indications :</u>			
• échec de déclenchement	• 0 % (0)	• 28 % (7)	• <0,001
• stagnation	• 35,6 % (21)	• 28 % (7)	• 0,67
• ARCF	• 49,1 % (29)	• 28 % (7)	• 0,12
• non engagement à DC	• 11,9 % (7)	• 16 % (4)	• 0,9
• autres	• 11,9 % (7)	• 4 % (1)	• 0,47

Dans la population mise en travail spontané (n=480), le terme moyen d'accouchement était à 41,4 SA ( $\pm 0,2$ ), avec un minima à 41,14 SA et un maxima à 41,7 SA. Dans la population déclenchement par Ocytocine et RAM, le terme moyen était de 41,5 SA ( $\pm 0,2$ ), les valeurs allant de 41,14 SA à 41,86 SA ( $p < 0,001$ )

La durée moyenne du travail observée dans le premier groupe (n=476) était de 331,9 mn ( $\pm 162,5$ ), variant de 0 à 900 mn. Dans l'autre groupe, cette moyenne était de 311,8 mn ( $\pm 166,9$ ), l'écart allant de 0 à 900 mn ( $p = 1,17$ ).

**Tableau 11b : Complications de l'accouchement des groupes travail spontané versus OCT**

	Travail spontané	OCT+RAM	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Complications de l'expulsion</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	
manœuvre de Mac Roberts	2,5 % (12)	2,4 % (4)	0,93
dystocie vraie des épaules	0,2 % (1)	1,2 % (2)	0,11
<b>Couleur LA</b>	<b>n=471</b>	<b>n=162</b>	
clair ou rosé	75 % (360)	69,0 % (116)	0,13
teinté	15,2 % (73)	19,6 % (33)	0,18
méconial	7,9 % (38)	7,7 % (13)	0,94

#### 4. Devenir néonatal selon le mode d'entrée en travail

**Tableau 12 : devenir néonatal des groupes travail spontané versus OCT**

**Tableau 12a : Poids de naissance des groupes travail spontané versus OCT**

	Travail spontané	OCT+RAM	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Poids de naissance (kg)</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	
PDN < 2,5 kg	0,2 % (1)	0 % (0)	0,56
2,5 kg $\leq$ PDN $\leq$ 3,5 kg	42,7 % (205)	36,3 % (61)	0,15
3,5 kg $\leq$ PDN $\leq$ 4,0 kg	40,6 % (195)	44,6 % (75)	0,36
4,0 kg $\leq$ PDN $\leq$ 4,5 kg	14,6 % (70)	15,5 % (26)	0,78
4,5 kg $\leq$ PDN	1,9 % (9)	3,6 % (6)	0,21

Le poids de naissance moyen des nouveau-nés du premier groupe (n=480) était de 3594,2 g ( $\pm 420,1$ ), avec un minima à 2440 g et un maxima à 5100 g. Dans l'autre groupe (n=168), le poids moyen était de 3628,5 g ( $\pm 435,2$ ), les valeurs s'étalant de 2525g à 4780. (p=0,37)

Tableau 12b : Complications néonatales des groupes travail spontané versus OCT

	Travail spontané	OCT + RAM	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>pH</b>	<b>n=451</b>	<b>n=162</b>	
pH < 7	0,4 % (2)	0 % (0)	0,40
7 < pH < 7,05	0,1 % (1)	0 % (0)	0,30
7,05 < pH < 7,1	1,3 % (6)	1,8 % (3)	0,77
<i>pH moyen (écart-type)</i>	<i>7,3 (<math>\pm 0,1</math>)</i>	<i>7,3 (<math>\pm 0,1</math>)</i>	<i>1</i>
<b>Score d'Apgar</b>	<b>n=480</b>	<b>n=168</b>	
< 7 à 5 mn	1,0 % (5)	0 % (0)	0,18
< 7 à 10 mn	0,4 % (2)	0 % (0)	0,40
<b>Réanimation néonatale</b>	<b>n=22 (4,6 %)</b>	<b>n=8 (4,8 %)</b>	<b>0,91</b>
ventilation au masque	4,4 % (21)	6,5 % (8)	0,83
intubation	0,2 % (1)	0 % (0)	0,55
MCE	0 % (0)	0,6 % (1)	0,09
drogues vasoconstrictrices	0 % (0)	0 % (0)	NA
<b>Infection</b>	<b>n=15 (3,1 %)</b>	<b>n=4 (2,4 %)</b>	<b>0,82</b>
liquide gastrique +	7,1 % (34)	4,8 % (8)	0,30
traitement par ATB	3,8 % (18)	2,4 % (4)	0,4
Durée du traitement > 48h	3,3 % (16)	1,8 % (3)	0,3
<b>Hospitalisation</b>	<b>n=22 (4,6 %)</b>	<b>n=6 (3,6 %)</b>	<b>0,74</b>
néonatalogie	4,4 % (21)	3,6 % (6)	0,6
réanimation	0,4 % (2)	0 % (0)	0,44
<b>Autres</b>			
traumatisme	0 % (0)	0 % (0)	NA
inhalation méconiale	0,8 % (4)	1,2 % (2)	0,68
décès	0,2 % (1)	0% (0)	0,55
autres	0,4 % (2)	1,2% (2)	0,27

Dans le premier groupe (n=451), les pH artériels minimal et maximal étaient à 6,62 et 7,46. Dans le second groupe (n=162), les valeurs des pH allaient de 7,06 à 7,42.

Sur 21 nouveau-nés hospitalisés en néonatalogie dans le premier groupe, la durée moyenne du séjour était de 6,7 jours ( $\pm 4,2$ ), avec un minima de 1 jour et un maxima de 18 jours. Dans l'autre groupe, 11 enfants sont allés dans ce service, pour une moyenne de 7,1 jours ( $\pm 4,1$ ) (de 2 à 15 jours) (p=0,27).

2 nouveau-nés du premier groupe ont été hospitalisés en réanimation néonatalogie, pendant une durée moyenne de 9 jours ( $\pm 2,8$ ), pour des séjours de 7 et 11 jours. Aucun enfant de l'autre groupe n'a été dans ce service (p=0,77).

## D. Comparaison des populations avec une mise en travail spontané et une maturation par Prostaglandines

### 1. Caractéristiques maternelles selon le mode d'entrée en travail

**Tableau 13: Caractéristiques maternelles des groupes travail spontané versus PG**

	Travail spontané	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Antécédents obstétricaux</b>	<b>n=480</b>	<b>n=189</b>	
parité			
• nullipare	• 44,4 % (213)	• 71,9 % (136)	<b>&lt;0,001</b>
utérus cicatriciel	8,3 % (40)	0,5 % (1)	<b>0,002</b>
dystocie des épaules	0,6 % (3)	0 % (0)	0,28
extraction instrumentale	12,9 % (62)	8,5 % (16)	0,26
HPP	5,2 % (25)	1,1 % (2)	0,06
PDN > 4000g	6,3 % (30)	2,6 % (5)	<b>0,01</b>
Accouchement > 41 SA	26,0 % (125)	15,3 % (29)	<b>0,004</b>
<b>IMC (kg/m²)</b>	<b>n=475</b>	<b>n=188</b>	
IMC < 18,5	7,9 % (38)	5,3 % (10)	0,24
18,5 < IMC < 25	65,4 % (314)	66,7 % (126)	0,76
25 < IMC < 30	15,8 % (76)	19,6 % (37)	0,24
35 < IMC	9,8 % (47)	8,0 % (15)	0,15
<b>Déroulement de la grossesse</b>	<b>n=480</b>	<b>n=189</b>	
diabète gestationnel	2,1 % (10)	3,2 % (6)	0,12
HTA	1,7 % (8)	4,8 % (9)	<b>0,02</b>
PV + à streptocoque B	9,0 % (43)	8,5 % (16)	0,99

Dans le groupe mise en travail spontané, l'âge maternel moyen était de 28,9 ans ( $\pm 4,8$ ), avec un âge minimum à 17 ans et un maximum à 46 ans. Alors que dans le groupe maturation par Prostaglandines, il était de 29,1 ans ( $\pm 5,5$ ), avec un minima à 18 ans et un maxima à 43 ans ( $p=0,64$ ).

On observe que sur 430 dossiers renseignés dans notre premier groupe, 83,7 % ( $n=401$ ) des

femmes étaient d'origine caucasienne. Dans le second groupe (n=169), 81,5 % (n=154) des femmes étaient d'origine caucasienne (p=0,57).

Nous notons que dans le premier groupe (n=476), 93,3 % (n=448) des femmes étaient en couple, tandis que c'était le cas pour 90,5 % (n=171) des femmes de l'autre groupe (n=168) (p=0,14).

La population du premier groupe (n=475) présentait un IMC moyen à 23,1 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 4,5$ ), avec un minima à 15,6 et un maxima à 40,6. Dans le second groupe (n=188), l'IMC moyen était de 23,5 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 4,6$ ), dans un intervalle de 16,7 à 46,8 (p=0,30).

## 2. Déroulement de la consultation de terme selon le mode d'entrée en travail

**Tableau 14 : Consultation de terme des groupes travail spontané versus PG**

	Travail spontané	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Bishop</b>	<b>n=480</b>	<b>n=189</b>	
Bishop < 6	78,5 % (377)	97,4 % (184)	<b>&lt;0,001</b>
Bishop $\geq$ 6	21,5 % (103)	2,6 % (5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Échographie de terme</b>	<b>n=480</b>	<b>n=189</b>	
suspicion de macrosomie	10,8 % (52)	8,5 % (16)	0,23
IA < 5	1,5 % (7)	14,8 % (28)	<b>&lt;0,001</b>
<b>RCF</b>	<b>n=480</b>		
non satisfaisant	2,3 % (11)	8,5 % (16)	<b>0,0003</b>

Lors de cette consultation, la hauteur utérine moyenne du premier groupe (n=480) était de 33,1 cm ( $\pm 2,2$ ), avec un minima à 28 cm et un maxima à 42 cm. Concernant le second groupe (n=189), la moyenne était de 33,1 cm ( $\pm 1,7$ ), avec des valeurs allant de 29 à 42 cm (p=1).

La prise de poids moyenne de la population mise en travail spontané (n=462) en fin de grossesse était de 14,1 kg ( $\pm 4,9$ ) ; on pouvait observer une variation allant de +0 kg à +33 kg. Celle du second groupe (n=177) était de 14,8 kg ( $\pm 5,1$ ), avec un minima à 4 kg et un maxima à 29 kg (p=0,10).



### 3. Déroulement du travail et de l'accouchement selon le mode d'entrée en travail

**Tableau 15 : Déroulement du travail et de l'accouchement des groupes travail spontané versus PG**

**Tableau 15a : Travail et accouchement des groupes travail spontané versus PG**

	Travail spontané	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
Travail	n=480	n=189	
APD	84,2 % (404)	90,5 % (171)	<b>0,03</b>
Mode d'accouchement	n=480	n=189	
AVB	87,7 % (421)	66,7 % (126)	<b>&lt;0,001</b>
Sans EI	81,9 % (345)	72,2 % (91)	<b>0,02</b>
Avec EI	18,1 % (76)	27,8 % (35)	<b>0,02</b>
• ventouse	• 26,3 % (20)	• 25,7 % (9)	• 0,88
• spatules	• 72,3 % (55)	• 71,4 % (25)	• 0,98
• forceps	• 3,9 % (3)	• 5,7 % (2)	• 0,69
<u>Indications EI :</u>			
• ARCF	• 54 % (41)	• 68,9 % (24)	• 0,15
• défaut de progression	• 54 % (41)	• 37,1 % (13)	• 0,10
Césarienne	12,3 % (59)	33,3 % (63)	<b>&lt;0,001</b>
<u>Indications :</u>			
• échec de déclenchement	• 0 % (0)	• 28,6 % (18)	• <b>&lt;0,001</b>
• stagnation	• 35,6 % (21)	• 30 % (19)	• 0,52
• ARCF	• 49,1 % (29)	• 49,2 % (31)	• 0,99
• non engagement à DC	• 11,9 % (7)	• 6,0 % (4)	• 0,29
• autres	• 11,9 % (7)	• 1,6 % (1)	• 0,40

Dans la population mise en travail spontané (n=480), le terme moyen d'accouchement était à

41,4 SA ( $\pm 0,2$ ), avec un minima à 41,14 SA et un maxima à 41,7 SA. Dans la population déclenchement par Prostaglandines, le terme moyen était de 41,6 SA ( $\pm 0,3$ ), les valeurs allant de 41,14 SA à 42 SA ( **$p < 0,001$** ).

La durée moyenne du travail observée dans le premier groupe (n=476) était de 331,9 mn ( $\pm 162,5$ ), variant de 0 à 900 mn. Dans l'autre groupe, cette moyenne était de 316,6 mn ( $\pm 195,9$ ), l'écart allant de 0 à 840 mn ( $p = 0,30$ ).

**Tableau 15b : Complications de l'accouchement des groupes travail spontané versus PG**

	Travail spontané	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Complications de l'expulsion</b>	<b>n=480</b>	<b>n=189</b>	
manœuvre de Mac Roberts	2,5 % (12)	0,5 % (1)	0,09
dystocie vraie des épaules	0,2 % (1)	0,5 % (1)	0,49
<b>Couleur LA</b>	<b>n=471</b>	<b>n=167</b>	
clair ou rosé	75,0 % (360)	65,6 % (124)	<b>0,01</b>
teinté	15,2 % (73)	18,0 % (34)	0,38
méconial	7,9 % (38)	15,3 % (9)	<b>0,004</b>

#### 4. Devenir néonatal selon le mode d'entrée en travail

**Tableau 16 : Devenir néonatal des groupes travail spontané versus PG**

**Tableau 16a : Poids de naissance des groupes travail spontané versus PG**

	Travail spontané	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Poids de naissance (kg)</b>	<b>n=480</b>	<b>n=189</b>	
PDN < 2,5 kg	0,2 % (1)	0,5 % (1)	0,49
2,5 kg ≤ PDN ≤ 3,5 kg	42,7 % (205)	43,9 % (83)	0,78
3,5 kg ≤ PDN ≤ 4,0 kg	40,6 % (195)	42,3 % (80)	0,69
4,0 kg ≤ PDN ≤ 4,5 kg	14,6 % (70)	11,6 % (22)	0,32
4,5 kg ≤ PDN	1,9 % (9)	1,6 % (3)	0,8

Le poids de naissance moyen des nouveau-nés du premier groupe (n=480) était de 3594,2g ( $\pm 420,1$ ), avec un minima à 2440 g et un maxima à 5100 g. Dans l'autre groupe (n=189), le poids moyen était de 3517,7g ( $\pm 459,7$ ), les valeurs allant de 2080 à 4870g (**p=0,04**)

Tableau 16b : Complications néonatales des groupes travail spontané versus PG

	Travail spontané	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>pH</b>	<b>n=451</b>	<b>n=176</b>	
pH < 7	0,4 % (2)	0,50 % (1)	0,84
7 < pH < 7,05	0,1 % (1)	1,10 % (2)	0,56
7,05 < pH < 7,1	1,3 % (6)	3,20 % (6)	0,15
<i>pH moyen (écart-type)</i>	<i>7,3 (<math>\pm 0,1</math>)</i>	<i>7,2 (<math>\pm 0,1</math>)</i>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Score d'Apgar</b>	<b>n=480</b>	<b>n=189</b>	
< 7 à 5 mn	1,0 % (5)	2,1 % (4)	0,28
< 7 à 10 mn	0,4 % (2)	0 % (0)	0,37
<b>Réanimation néonatale</b>	<b>n=22 (4,6 %)</b>	<b>n=15 (7,9 %)</b>	<b>0,12</b>
ventilation au masque	4,4 % (21)	6,9 % (13)	0,18
intubation	0,2 % (1)	1,1 % (2)	0,14
MCE	0 % (0)	0,5 % (1)	0,11
drogues vasoconstrictrices	0 % (0)	0 % (0)	NA
<b>Infection</b>	<b>n=15 (3,1 %)</b>	<b>n=9 (4,8 %)</b>	<b>0,31</b>
liquide gastrique +	7,1 % (34)	9,5 % (18)	0,29
traitement par ATB	3,8 % (18)	6,3 % (12)	0,14
durée du traitement > 48h	3,3 % (16)	5,8 % (11)	0,14
<b>Hospitalisation</b>	<b>n =22 (4,6 %)</b>	<b>n=13 (6,9 %)</b>	<b>0,26</b>
néonatalogie	4,4 % (21)	5,8 % (11)	0,27
réanimation	0,4 % (2)	1,6 % (3)	0,25
<b>Autres</b>			
traumatisme	0 % (0)	2,1 % (4)	<b>&lt;0,001</b>
inhalation méconiale	0,8 % (4)	2,1 % (4)	0,17
décès	0,2 % (1)	0 % (0)	0,53
autres	0,4 % (2)	0,5 % (1)	0,84

Dans le premier groupe (n=451), le pH artériel minima était à 6,62 et le maxima à 7,46. Dans le second groupe (n=176), les valeurs des pH allaient de 6,96 à 7,45.

Sur 21 nouveau-nés hospitalisés en néonatalogie dans le premier groupe, la durée moyenne du séjour était de 6,7 jours ( $\pm 4,2$ ), avec un minima de 1 jour et un maxima de 18 jours. Dans l'autre groupe, 6 enfants sont allés dans ce service, pour une moyenne de 3,67 jours ( $\pm 2,0$ ) (de 2 à 7 jours) (p=0,29)

2 nouveau-nés du premier groupe ont été hospitalisés en réanimation néonatalogie, pendant une durée moyenne de 9 jours ( $\pm 2,8$ ), pour des séjours de 7 et 11 jours. Dans l'autre groupe, 3 nouveau-nés sont aussi allés en réanimation, pour une durée moyenne de 6,7 jours ( $\pm 5,1$ ) (p=0,40).

## E. Comparaison des populations avec un déclenchement par Ocytocine et une maturation par Prostaglandines

### 1. Caractéristiques maternelles en fonction du mode d'entrée en travail

**Tableau 17: Caractéristiques maternelles des groupes OCT versus PG**

	OCT+RAM	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Antécédents obstétricaux</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
parité			
• nullipare	• 30,4 % (51)	• 71,9 % (136)	<b>&lt;0,001</b>
utérus cicatriciel	12,5 % (21)	0,5 % (1)	<b>&lt;0,001</b>
dystocie des épaules	0,6 % (1)	0 % (0)	0,53
extraction instrumentale	10,7 % (18)	8,5 % (16)	0,59
HPP	10,1 % (17)	1,1 % (2)	<b>&lt;0,001</b>
PDN > 4000g	9,5 % (16)	2,6 % (5)	<b>0,03</b>
Accouchement > 41 SA	41,1 % (69)	15,3 % (29)	<b>&lt;0,001</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>n=166</b>	<b>n=188</b>	
IMC < 18,5	7,7 % (13)	5,3 % (10)	0,34
18,5 < IMC < 25	58,3 % (98)	66,7 % (126)	0,08
25 < IMC < 30	21,4 % (36)	19,6 % (37)	0,67
35 < IMC	11,1 % (19)	8,0 % (15)	0,2
<b>Déroulement de la grossesse</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
diabète gestationnel	3,0 % (5)	3,2 % (6)	0,53
HTA	2,4 % (4)	4,8 % (9)	0,23
PV + à streptocoque B	14,3 % (24)	8,5 % (16)	0,12

Dans le groupe déclenchement par Ocytocine, l'âge maternel moyen était de 30 ans ( $\pm 4,7$ ), avec un âge minimum à 20 ans et un maximum à 44 ans. Alors que dans le groupe maturation par Prostaglandines, il était de 29,1 ans ( $\pm 5,5$ ), avec un minima à 18 ans et un maxima à 43 ans ( $p=0,10$ ).

On observe que sur 154 dossiers renseignés dans notre groupe Ocytocine, 81,0 % ( $n=136$ )

des femmes étaient d'origine caucasienne. Dans l'autre groupe (n=169), 81,5 % (n=154) des femmes étaient d'origine caucasienne (p=0,89).

Nous notons que 95,8 % (n=161) des femmes déclenchées par OCT (n=168) étaient en couple, tandis que c'était le cas pour 90,5 % (n=171) des femmes de l'autre groupe (n=189) (**p=0,047**).

L'IMC moyen du groupe déclenché par OCT+RAM (n=166) était à 24kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 4,7$ ), avec un minima à 14,3 et un maxima à 44,4. Dans l'autre groupe (n=188), l'IMC moyen était de 23,5 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 4,6$ ), dans un intervalle de 16,7 à 46,8 (p=0,30).

## 2. Déroulement de la consultation de terme en fonction du mode d'entrée en travail

**Tableau 18 : Consultation de terme des groupes OCT versus PG**

	OCT + RAM	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Bishop</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
Bishop < 6	76,8 % (129)	97,4 % (184)	<b>&lt;0,001</b>
Bishop $\geq$ 6	23,2 % (39)	2,6 % (5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Échographie de terme</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
suspicion de macrosomie	8,3 % (14)	8,5 % (16)	0,96
IA < 5	7,7 % (13)	14,8 % (28)	0,04
<b>RCF</b>			
non satisfaisant	5,4 % (9)	8,5 % (16)	0,25

Lors de cette consultation, la hauteur utérine moyenne des femmes déclenchées par Ocytocine (n=168) était de 33,4 cm ( $\pm 1,9$ ), avec un minima à 29 cm et un maxima à 42 cm. Concernant l'autre groupe (n=189), la moyenne était de 33,1 cm ( $\pm 1,7$ ), avec des valeurs allant de 29 à 42 cm (p=0,11).

La prise de poids moyenne de la population avec des conditions locales favorables (n=162) en fin de grossesse était de 14,4 kg ( $\pm 5,2$ ) ; on pouvait observer une variation allant de +0 kg à +31 kg. Celle du groupe des patientes avec des conditions locales défavorables (n=177) était de 14,8 kg ( $\pm 5,1$ ), avec un minima à 4 kg et un maxima à 29kg (p=0,20).

### 3. Déroulement du travail et de l'accouchement en fonction du mode d'entrée en travail

**Tableau 19 : Déroulement du travail et de l'accouchement des groupes OCT versus PG**

Tableau 19a : Travail et accouchement des groupes OCT versus PG

	OCT+RAM	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Travail</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
APD	86,9 % (146)	90,5 % (171)	0,29
<b>Mode d'accouchement</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
<b>AVB</b>	<b>85,1 % (143)</b>	<b>66,7 % (126)</b>	<b>&lt;0,001</b>
Sans EI	83,9 % (120)	72,2 % (91)	<b>0,03</b>
Avec EI	16,1 % (23)	27,8 % (35)	<b>0,03</b>
• ventouse	• 30,4 % (7)	• 25,7 % (9)	• 0,69
• spatules	• 69,6 % (16)	• 71,4 % (25)	• 0,89
• forceps	• 4,3 % (1)	• 5,7 % (2)	• 0,81
Indications EI :			
• ARCF	• 65,2 % (15)	• 68,9 % (24)	• 0,79
• défaut de progression	• 43,5 % (10)	• 37,1 % (13)	• 0,63
<b>Césarienne</b>	<b>14,9 % (25)</b>	<b>33,3 % (63)</b>	<b>&lt;0,001</b>
Indications :			
• échec de déclenchement	• 28 % (7)	• 28,6 % (18)	• 0,95
• stagnation	• 28 % (7)	• 30 % (19)	• 0,84
• ARCF	• 28 % (7)	• 49,2 % (31)	• 0,07
• non engagement à DC	• 16 % (4)	• 6,0 % (4)	• 0,15
• autres	• 4 % (1)	• 1,6 % (1)	• 0,50

Dans la population déclenchement par Ocytocine (n=168), le terme moyen d'accouchement était à 41,5 SA ( $\pm 0,2$ ), avec un minima à 41,14 SA et un maxima à 41,86 SA. Dans la population

déclenchement par Prostaglandines, le terme moyen était de 41,6 SA ( $\pm 0,3$ ), les valeurs allant de 41,14 SA à 42 SA ( $p < 0,001$ ).

La durée moyenne du travail observée dans le groupe Ocytocine ( $n=168$ ) était de 311,8 mn ( $\pm 166,9$ ), variant de 0 à 900 mn. Dans l'autre groupe, cette moyenne était de 316,6 mn ( $\pm 195,9$ ), l'écart allant de 0 à 840 mn ( $p=0,80$ ).

**Tableau 19b : Complications de l'accouchement des groupes OCT versus PG**

	OCT + RAM	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Complications de l'expulsion</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
manœuvre de Mac Roberts	2,4 % (4)	0,5 % (1)	0,14
dystocie vraie des épaules	1,2 % (2)	0,5 % (1)	0,49
<b>Couleur LA</b>	<b>n=162</b>		
clair ou rosé	69,0 % (116)	65,6 % (124)	0,49
teinté	19,6 % (33)	18,0 % (34)	0,7
méconial	7,7 % (13)	15,3 % (29)	0,03

#### 4. Devenir néonatal en fonction du mode d'entrée en travail

**Tableau 20 : Devenir néonatal des groupes OCT versus PG**

**Tableau 20a : Poids de naissance des groupes OCT versus PG**

	OCT+RAM	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>Poids de naissance (kg)</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
PDN < 2,5 kg	0 % (0)	0,5 % (1)	0,34
2,5 kg ≤ PDN ≤ 3,5 kg	36,3 % (61)	43,9 % (83)	0,14
3,5 kg ≤ PDN ≤ 4,0 kg	44,6 % (75)	42,3 % (80)	0,66
4,0 kg ≤ PDN ≤ 4,5 kg	15,5 % (26)	11,6 % (22)	0,29
4,5 kg ≤ PDN	3,6 % (6)	1,6 % (3)	0,23

Le poids de naissance moyen des nouveau-nés nés après un déclenchement par OCT+RAM ( $n=168$ ) était de 3628,5 g ( $\pm 435,2$ ), avec un minima à 2525 g et un maxima à 4780 g. Dans l'autre



groupe (n=189), le poids moyen était de 3517,7 g ( $\pm 459,7$ ), les valeurs allant de 2080 à 4870 g ( $p=0,02$ ).

Tableau 20b : Complications néonatales des groupes OCT versus PG

	OCT + RAM	PG	
	Pourcentages (effectifs)	Pourcentages (effectifs)	p=
<b>pH</b>	<b>n=162</b>	<b>n=176</b>	
pH < 7	0 % (0)	0,5 % (1)	0,34
7 < pH < 7,05	0 % (0)	1,1 % (2)	0,18
7,05 < pH < 7,1	1,8 % (3)	3,2 % (6)	0,4
<i>pH moyen (écart-type)</i>	<i>7,3 (<math>\pm 0,1</math>)</i>	<i>7,2 (<math>\pm 0,1</math>)</i>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Score d'Apgar</b>	<b>n=168</b>	<b>n=189</b>	
< 7 à 5 mn	0 % (0)	2,1 % (4)	0,06
< 7 à 10 mn	0 % (0)	0 % (0)	NA
<b>Réanimation néonatale</b>	<b>n=8 (4,8 %)</b>	<b>n=15 (7,9 %)</b>	<b>0,31</b>
ventilation au masque	6,5 % (8)	6,9 % (13)	0,39
intubation	0 % (0)	1,1 % (2)	0,18
MCE	0,6 % (1)	0,5 % (1)	0,93
drogues vasoconstrictrices	0 % (0)	0 % (0)	NA
inhalation méconiale	1,2 % (2)	2,1 % (4)	0,49
<b>Infection</b>	<b>n=4 (2,4 %)</b>	<b>n=9 (4,8 %)</b>	<b>0,23</b>
liquide gastrique +	4,8 % (8)	9,5 % (18)	0,08
traitement par ATB	2,4 % (4)	6,3 % (12)	0,07
durée du traitement > 48h	1,8 % (3)	5,8 % (11)	0,05
<b>Hospitalisation</b>	<b>n=6 (3,6 %)</b>	<b>n=13 (6,9 %)</b>	<b>0,25</b>
néonatalogie	3,6 % (6)	5,8 % (11)	0,31
réanimation	0 % (0)	1,6 % (3)	0,2
<b>Autres</b>			
traumatisme	0 % (0)	2,1 % (4)	0,06
décès	0 % (0)	0 % (0)	NA
autres	1,2 % (2)	0,5 % (1)	0,49

Dans le groupe des nouveau-nés issus d'un déclenchement sur un col favorable, (n=162), les valeurs des pH artériels s'étaient de 7,06 à 7,42. Dans le groupe des nouveau-nés nés suite à une maturation cervicale par Prostaglandines (n=176), le pH minimal était à 6,96 et le maximal à 7,45.

Sur 6 nouveau-nés hospitalisés en néonatalogie dans le groupe déclenchement par Ocytocine, la durée moyenne du séjour était de 3,67 jours ( $\pm 2,0$ ), avec un minima de 2 jour et un maxima de 7 jours. Dans l'autre groupe, 6 enfants sont allés dans ce service, pour une moyenne de 3,67 jours ( $\pm 2,0$ ) (de 2 à 7 jours) (p=0,26).

Aucun enfant du groupe déclenchement par Ocytocine n'a été hospitalisé en réanimation néonatale. Tandis que dans 3 nouveau-nés de l'autre groupe sont allés en réanimation, pour une durée moyenne de 6,7 jours ( $\pm 5,1$ ) (p=0,71).

## V. Discussion

Notre étude rétrospective avait pour objectif d'évaluer la morbidité périnatale des grossesses prolongées en fonction du mode d'entrée en travail. Nous avons dans un premier temps cherché à décrire les caractéristiques de la population étudiée et recherché les éventuelles complications néonatales. Dans un second temps nous avons étudié les populations en fonction du mode d'entrée en travail. Enfin, nous avons confronté nos résultats à la littérature.

### A. Étude de la population

Selon l'enquête de Périnatalité de 2010 (1), les grossesses prolongées (entre 41 SA + 1j et 41 SA + 6j) représentent 17,8 % des grossesses françaises. Notre étude portant sur 847 dossiers concerne 10,3 % des grossesses de la période. Cette différence peut s'expliquer en partie par nos critères d'inclusions (datation précise du début de grossesse, présentation céphalique, consultation complète de terme qui avait lieu à partir de 41 SA) et d'exclusion (datation imprécise, dossier incomplet, présentation autre que céphalique, consultation de terme absente ou incomplète...).

La recherche d'oligoamnios est primordiale dans le suivi des grossesses prolongées. Le risque est de 10 à 15 % (17,18). Dans notre population, ce taux est de 10 % ce qui correspond à celui de la littérature.

Le risque d'émission méconiale in-utéro est plus élevé en fin de grossesse avec une prévalence décrite de 10,3 % à 41 SA selon la cohorte de *Cheng WY* (15). Dans notre étude, nous retrouvons un taux de liquide amniotique méconial de 9,7 %. Cette présence fait craindre une inhalation méconiale, responsable de détresses respiratoires. Nous constatons dans nos données que 10 nouveau-nés ont présenté un syndrome d'inhalation méconiale. Et chez six d'entre eux, cela s'est compliqué d'une détresse respiratoire aiguë prise en charge par une aspiration sous laryngoscope puis, pour cinq d'entre eux par une ventilation au masque, et pour le sixième par une intubation endo-trachéale. Trois d'entre eux ont été hospitalisés en néonatalogie ; deux ayant présenté des troubles acidobasiques à la naissance (pH à 6,96 et 7,06) et des scores d'Apgar respectivement à 2-5 et 7-9.

Les autres critères qui permettent d'évaluer l'état néonatal à la naissance sont le pH artériel et le score d'Apgar. Nous retrouvons 0,4 % de pH<7, 0,4 % de pH compris entre 7 et 7,05 et 1,8 % de pH entre 7,05 et 7,1. Cela est corrélé aux données de la littérature, *Caughey and al* décrit un taux de 1,9 % de pH<7 (28). Nous observons un score d'Apgar <7 à 5 mn de vie chez 1,1 % des nouveau-

nés et  $<7$  à 10 mn pour 0,2 %. La même étude notait un taux d'Apgar $<7$  à 5 mn de vie de 2,68 %.

4,6 % des nouveau-nés ont eu besoin d'une prise en charge en néonatalogie, pour une durée moyenne de 6,3 jours, tandis que 0,1 % des enfants ont été hospitalisés en réanimation néonatale, pour une durée moyenne de 7,6 jours. Ainsi au total, 41 nouveau-nés (4,8 %) ont eu besoins d'une hospitalisation, pour une durée moyenne de 6,7 jours. Selon une étude rétrospective de cohorte menée sur le devenir de 56 317 grossesses à bas risque, *Alexander and al.* (44), le pourcentage d'admission en unité de soins intensifs était de 0,5 %, alors que *Heimstad and al.* (29) décrivait un taux de 7 % ; la variation de ces taux peut s'expliquer par le fait que les critères d'admission dans les unités de néonatalogie sont très variables d'une étude à l'autre.

Le poids de naissance moyen de notre population est de 3588,8 g. Nous observons que 16,6 % des nouveau-nés ont un poids supérieur à 4000 g, ce qui est comparable aux données de *Arias and al.* (23) qui dans son étude retrouve un taux de 20 %. De plus, nous constatons que 2,4 % des nourrissons pèsent plus de 4500 g sachant que la macrosomie augmente les risques de complications à l'accouchement et de traumatismes fœtaux. Dans notre population, nous retrouvons quatre cas de dystocie vraie des épaules (trois des nouveau-nés pesaient moins de 3900 g et le dernier pesait 4870 g). Nous retrouvons aussi deux fractures de la clavicule, dont une chez le nouveau-né pesant 4870 g suite aux manœuvres liées à la dystocie des épaules, l'autre fracture a été constatée chez un enfant de 3600 g né par extraction instrumentale.

Le risque de décès fœtal augmente en fin de grossesse variant de 4 à 5,8 ‰ (31). Dans notre étude, nous comptabilisons un décès survenu à 41 SA + 1j dans un contexte de rupture utérine soit un taux de 1,2 ‰. Nous pouvons penser que la cause du décès est plus probablement la rupture utérine que le post-terme.

Sur la période étudiée, la morbidité périnatale obtenue dans notre service semble concorder avec les données de la littérature. Au vue des résultats, il semble que notre prise en charge apparaît satisfaisante avec une attitude expectative jusqu'à 41 SA + 5j.

Nous allons maintenant nous attacher à décrire les résultats en fonction des modes de mise en travail.

## **B. Étude comparative en fonction du mode d'entrée en travail**

Nous avons comparé nos trois groupes en fonction du mode d'entrée en travail. Nous constatons que le taux de nullipares est plus important dans le groupe des maturations par

Prostaglandines (44,4 % versus 30,4 % versus 71,9 %,  $p<0,001$ ) ainsi que le taux de score de Bishop  $< 6$  (78,5 % versus 76,8 % versus 97,4 %,  $p=0,001$ ). Nous retrouvons une différence significative quant aux modes d'accouchement car nous notons plus de césariennes dans le groupe des patientes aux conditions locales défavorables (12,3 % versus 14,9 % versus 33,3 %,  $p<0,001$ ) et plus d'extractions instrumentales (18,1 % versus 16,1 % versus 27,8 %,  $p=0,028$ ). Les enfants de ce groupe sont significativement plus petits que ceux des deux autres groupes (3594,2 g versus 3628,5 g versus 3517,7 g,  $p=0,04$ ). Il nous est aussi rapporté dans cette population plus d'émission de liquide amniotique méconial (7,9 % versus 7,7 % versus 15,3 %) et de traumatismes (0 % versus 0 % versus 2,1 %,  $p=0,01$ ). Néanmoins, nous n'avons pas de différences significatives quant au nombre de syndrome d'inhalation méconiale, au pH ( $<7,1$ ,  $<7,05$  ou  $<7$ ), pH artériel moyen, au score d'Apgar $<7$  (à 5 mn et à 10 mn), au nombre de nouveau-nés réanimés et aux hospitalisations (néonatalogie et réanimation). Le décès constaté dans le groupe des mises en travail spontané n'est pas significatif.

Lorsque nous comparons les groupes travail spontané et déclenchement par Ocytocine nous trouvons peu de différences significatives mise à part un taux plus important de nullipares dans le premier groupe (44,4 % versus 30,4 %,  $p<0,001$ ); les poids de naissance sont semblables (3594,2 g versus 3628,5 g,  $p=0,37$ ), sans différence significative pour les poids  $>4000$  g, les dystocies des épaules ou les traumatismes. Nous ne retrouvons pas plus d'émission méconiale dans un groupe (7,9% versus 7,7 %,  $p=0,94$ ), ni d'inhalation méconiale (0,8 % versus 1,2 %,  $p=0,68$ ). Les pH moyens sont semblables (7,3 versus 7,3,  $p=1$ ), ainsi que les pH  $< 7,10$ , les scores d'Apgar  $< 7$  à 5 et 10 mn, le nombre de nouveau-nés réanimés à la naissance (4,6 % versus 4,8 %,  $p=0,84$ ) et les hospitalisations en néonatalogie et en réanimation (nombre d'enfants et durée du séjour). La morbidité néonatale semble similaire et les Ocytociques n'entraînent pas a priori une augmentation de la morbidité.

Quand nous confrontons les données des populations travail spontané et maturation par Prostaglandines, nous trouvons une morbidité néonatale augmentée suite à une prise en charge par maturation. Nous constatons dans le groupe des maturations plus de nullipares (44,4 % versus 71,9 %,  $p<0,001$ ), de césariennes (12,3 % versus 33,3 %,  $p<0,001$ ) et d'extractions instrumentales (18,1% versus 27,8 %,  $p=0,02$ ). Les nouveau-nés de ce groupe ont un poids de naissance inférieur ((3594,2 g versus 3517,7 g,  $p=0,04$ ) mais ils présentent plus de traumatismes (0 % versus 2,1 %,  $p<0,001$ ), alors que le taux de dystocie des épaules n'est pas différent. Nous remarquons aussi un plus grand nombre de LAM (7,9 % versus 15,3 %,  $p=0,004$ ) et un pH artériel moyen inférieur (7,3

versus 7,2,  $p < 0,001$ ). Nous notons aussi que dans ce groupe bien que cela ne soit pas significatif, il y a un plus grand nombre de détresses respiratoires aiguës nécessitant des actes de réanimation (4,6% versus 7,9 %,  $p = 0,12$ ). D'autre part, nous ne trouvons pas de différence pour ce qui est des  $pH < 7,10$ , les scores d'Apgar  $< 7$  et les hospitalisations en néonatalogie et en réanimation (nombre d'enfants hospitalisés et durée du séjour). Les prostaglandines semblent plus délétères d'après nos données que la mise en travail spontanée.

Enfin si nous étudions les groupes déclenchement par Ocytocine et maturation par Prostaglandines, nous trouvons aussi une morbidité néonatale augmentée dans le dernier groupe. Nous notons dans le groupe des patientes maturées plus de nullipares (30,4 % versus 71,9 %,  $p < 0,001$ ) et d'accouchements par césarienne (14,9 % versus 33,3 %,  $p < 0,001$ ). Nous observons un poids de naissance plus faible pour ce groupe (3628,5 g versus 3517,1 g,  $p = 0,02$ ) mais un recours aux extractions instrumentales plus important (16,1 % versus 27,8 %,  $p = 0,03$ ), sans conséquences significatives sur le nombre de dystocie des épaules ou de traumatismes. Nous constatons là encore plus de LAM (7,7 % versus 15,3 %,  $p = 0,03$ ) et un pH artériel moyen inférieur (7,3 versus 7,2,  $p < 0,001$ ). Néanmoins nous ne voyons pas d'augmentation des syndromes d'inhalation méconiale, des détresses respiratoires aiguës, des scores d'Apgar  $< 7$ , ni des hospitalisations en néonatalogie ou en réanimation (nombre de nouveau-nés hospitalisés ou durée moyenne du séjour). Là encore dans notre étude, les Prostaglandines semblent plus délétères que le déclenchement par Ocytocine.

Nous comparons nos résultats avec une étude thaïlandaise, celle de *Chanrachakul et al* (45), étude randomisée de 249 patientes, 124 ayant des conditions locales favorables (score de Bishop  $\geq 6$ ) et déclenchées par Ocytocine et amniotomie à un terme de 41 SA + 3j et 125 expectantes. Aucune différence ne fut retrouvée entre les groupes déclenchement et expectative pour le taux de césariennes (26,6 % versus 21,6 %,  $p = 0,36$ ), de macrosomie fœtale ( $> 4000$  g et  $> 4500$  g) (respectivement 6,5 % versus 3,2 % et 0 % versus 0 %), de score d'Apgar inférieur à 7 à cinq minutes (0,8 % et 0 %) et d'hospitalisation en réanimation néonatale (0,8 % versus 0 %).

Il existe trois méta-analyse randomisées dont le but est de comparer une politique de déclenchement systématique versus une politique expectative dans le cas des grossesses prolongées dont les résultats ne concordent pas avec les nôtres.

En 2003, *Sanchez-Ramos and al.* (46) ont trouvé qu'une politique de déclenchement était associée à une diminution significative du taux de césariennes (20,1 % versus 22,0 %, OR:0,88, IC

95 % : 0,78-0,99), sans augmentation significative de la morbidité périnatale (en particulier pour le taux de mortalité périnatal (0,09 % versus 0,33 % ; OR:0,41, IC 95 % : 0,14-1,18), les scores d'Apgar<7 à 5 mn (1,1 % versus 1,4 % ; OR:0,82, IC 95 % : 0,51-1,32). Les trois décès du groupe déclenchement étaient dus à une asphyxie avec SIM pour un cas, et à des anomalies congénitales pour les deux autres cas, les sept décès de l'autre groupe étaient en relation avec des anomalies congénitales pour trois d'entre eux, des SIM pour trois nouveau-nés et une pneumonie. La conclusion de cette méta-analyse était que « la politique de déclenchement à 41 SA pour les grossesses uniques non compliquées réduit le taux de césariennes sans compromettre le devenir périnatal ».

D'après la méta-analyse de *Gulmezoglu et al (47)*, regroupant six études concernant des conditions locales défavorables et maturées par Prostaglandines (un score de Bishop  $\geq 6$  pour cinq d'entre elles ou  $\geq 7$  pour une étude étaient un critère d'exclusion), la seule différence observée concernant la morbidité périnatale est le taux de syndrome d'inhalation méconiale qui était significativement diminué en cas de déclenchement par rapport à une mise en travail spontanée (OR:0,27) ; toutes les autres données (mortalité périnatale, asphyxie périnatale, score d'Apgar<7 à 5 mn, réanimation néonatale) ne sont pas significativement différentes. La morbidité maternelle n'a pas pu être estimée. Dans notre population, nous retrouvons un taux d'inhalation méconiale non significatif mais plus important dans la population des Prostaglandines, contrairement à la méta-analyse.

Dans la troisième méta-analyse, celle réalisée par *Wennerholm and al. (48)* il a été retrouvé une diminution significative du risque de SIM (RR:0,43 ; IC 95 % : 0,23-0,79) et du risque de césarienne (RR : 0,87, IC 95 % : 0,80-0,96) après une politique de déclenchement par rapport à une politique expectative. Notons qu'aucune différence n'a été retrouvée concernant la mortalité périnatale (RR:0,33, IC 95 % : 0,10-1,09), la mortalité néonatale précoce (avant 7 jours de vie), l'asphyxie périnatale, le score d'Apgar < 7 à 5 mn et l'admission en réanimation néonatale. La conclusion des auteurs était que « le management optimal des grossesses à partir de 41 SA était inconnu ».

Nous devons souligner la faible validité interne des essais inclus dans les deux premières méta-analyses (*Sanchez-Ramos and al. (46)* et *Gulmezoglu et al (47)*) et plus particulièrement en regard de nos pratiques actuelles, ce qui limite fortement l'extrapolation de leurs résultats à notre pratique quotidienne (40). En effet, la majorité des essais a été réalisée au cours des années 1980,

alors que l'échographie en était à ses balbutiements et que les Prostaglandines commençaient à être utilisées pour déclencher le travail. Ainsi, comme le soulignent les auteurs, la datation de la grossesse n'a jamais été déterminée par échographie, mais repose sur une date de dernières règles considérée comme certaine mais dont l'absence de fiabilité est actuellement démontrée. De plus, en cas de date des dernières règles inconnues ou incertaines, les différents procédés pour déterminer la datation de la grossesse variaient d'une étude à l'autre. Les méthodes de déclenchement étaient très différentes de nos pratiques actuelles (moins de la moitié des études autorisaient une maturation par Prostaglandines en cas de score de Bishop  $\leq 6$  ; la maturation par Prostaglandines étaient parfois réalisée en externe, et elle n'était pas toujours suivie d'un déclenchement dans les 24 heures en cas de non mise en travail ; en cas de déclenchement par Ocytocine, il n'était pas toujours associé à une RAM et en cas d'échec, le déclenchement était arrêté et repris dans les jours suivants pour atteindre au maximum trois tentatives).

Pour conclure, nous pouvons regarder les résultats de l'étude de C. DREUX (49) qui s'attachait à regarder la vitesse d'évolution spontanée du score de Bishop. Elle a permis de mettre en évidence une évolution de 0,4 points par jour en moyenne. Et en étudiant la population des patientes avec un Bishop  $\leq 3$  à terme, il est constaté que le score moyen est de 4,63 ( $\pm 2$ ) 96 heures plus tard, tandis qu'en cas de score de Bishop  $< 6$  à terme, il est remarqué que 96 h plus tard ce score moyen est de 5,2 ( $\pm 2,9$ ). Si nous regardons les résultats de l'étude de J. ESENLIN (*mémoire ESF de l'école d'Angers, juin 2014,*) nous observons que dans les cas de score de Bishop  $\leq 6$  à 41 SA (n=700), 53,8% (n=377) des patientes se mettront spontanément en travail, 18,4 % (n=129) seront déclenchées par Ocytocine et que 20,4 % (n=163) des patientes seront césarisées. En cas de score de Bishop  $\leq 3$  à 41 SA (n=400), il est constaté que 51,3 % (n=205) des patientes se mettront spontanément en travail et que 13,0 % (n=52) seront déclenchées par Ocytocine, tandis que 25,0 % (n=100) seront césarisées.

Au vu des résultats de notre étude retrouvant une morbidité augmentée des Prostaglandines par rapport aux deux autres modes d'entrée en travail après 41 SA et de ceux des études de C. DREUX et J. ESENLIN, qui notent une amélioration des scores de Bishop défavorables après 41 SA permettant d'espérer une mise en travail spontanée et d'éviter une maturation pour près de 73,8% des patientes ayant un score de Bishop  $< 6$  (et en cas de conditions locales très défavorables (Bishop  $\leq 3$ ) pour 64,3 % des patientes), nous pouvons conclure qu'il y aurait un intérêt à l'expectative. Cela dans le but d'éviter un déclenchement par Prostaglandines retrouvé comme plus délétère et de diminuer le taux de césariennes et d'améliorer la mortalité néonatale. Cette conduite à tenir dépend



néanmoins des facteurs de risque associés (suspicion d'oligoamnios, de macrosomie, ARCF...). Nos résultats sont en contradiction avec les données de la littérature qui montrent l'intérêt d'un déclenchement systématique à 41 SA.

En cas de score de Bishop très défavorable, selon le souhait du couple, en l'absence de facteurs de risques et après avoir discuté des risques avec le couple, il serait possible de continuer la grossesse au-delà de 41 SA + 5j en mettant en place une surveillance accrue selon les recommandations du CNGOF (2).

### **C. Les limites de l'étude**

Tout d'abord le recueil de données a été réalisé par quatre opérateurs différents et dans un intervalle de deux ans. Cela peut être source de biais de recueil et d'interprétation des données.

Nos critères d'inclusion de l'étude étant assez restrictifs, nous avons exclu un certain nombre de patientes, cela pouvant être à l'origine de biais de sélection.

Même si l'étude fut réalisée sur une population de 847 patientes, cela n'est certainement pas suffisant pour mettre en évidence des différences significatives pour des événements rares tels que la morbidité néonatale.

D'autre part nous n'avons qu'une vision à court terme des complications. Le recueil fut effectué à partir du dossier d'hospitalisation, or il est probable que certaines patientes ou nouveau-nés aient présentés des complications nécessitant une consultation en ville ou dans un autre hôpital.

## VI. Conclusion

Nous pouvons donc constater que nous ne retrouvons pas de différences significatives de la morbidité néonatale entre les groupes mise en travail spontané et déclenchement par Ocytocine + RAM. Par contre, le déclenchement par Prostaglandines semble plus délétère. Dans ce groupe nous notons plus d'extractions instrumentales (27,8 %), plus de LA méconial (15,3 %), un pH moyen inférieur aux deux autres groupes (7,2), et malgré un poids de naissance moyen plus bas que les autres populations (3517,7 g), plus de traumatismes (2,1 %).

L'étude de C. DREUX (49) a permis de mettre en évidence une vitesse d'évolution de score de Bishop de + 0,4 point par jour en moyenne. Celle de J. ESENLIN met en évidence que 53,8 % des patientes avec un col défavorable (score de Bishop <6) se mettront spontanément en travail, 18,4 % seront déclenchées par Ocytocine et que 14,3 % seront césariées.

Notre étude, associée à celles de C. DREUX et J. ESENLIN suggère qu'en l'absence de facteurs de risques, il existe un bénéfice réel à l'expectative chez des patientes ayant un col défavorable dans le cadre d'une grossesse prolongée. En effet on peut espérer une amélioration des conditions locales et un déclenchement par Ocytocine ou une mise en travail spontanée et ainsi éviter une maturation par Prostaglandines qui semble plus délétère pour la morbidité néonatale.

## VII. Bibliographie

1. Blondel B, Lelong N, Kermarrec M, Goffinet F. La santé périnatale en France métropolitaine de 1995 à 2010. Résultats des enquêtes nationales périnatales. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* avr 2012;41(2):151-166.
2. Grossesse prolongée et terme dépassé : recommandations pour la pratique clinique – Texte des recommandations (texte court). *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* déc 2011;40(8):818-822.
3. Bergsjø P, Denman DW 3rd, Hoffman HJ, Meirik O. Duration of human singleton pregnancy. A population-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1990;69(3):197-207.
4. Smith GC. Use of time to event analysis to estimate the normal duration of human pregnancy. *Hum Reprod Oxf Engl.* juill 2001;16(7):1497-1500.
5. Kistka ZA-F, Palomar L, Boslaugh SE, DeBaun MR, DeFranco EA, Muglia LJ. Risk for postterm delivery after previous postterm delivery. *Am J Obstet Gynecol.* mars 2007;196(3):241.e1-6.
6. Olesen AW, Basso O, Olsen J. Risk of recurrence of prolonged pregnancy. *BMJ.* 1 mars 2003;326(7387):476.
7. Caughey AB, Stotland NE, Washington AE, Escobar GJ. Who is at risk for prolonged and postterm pregnancy? *Am J Obstet Gynecol.* juin 2009;200(6):683.e1-5.
8. Papiernik E, Alexander GR, Paneth N. Racial differences in pregnancy duration and its implications for perinatal care. *Med Hypotheses.* nov 1990;33(3):181-186.
9. Saunders N, Paterson C. Can we abandon Naegele's rule? *Lancet.* 9 mars 1991;337(8741):600-601.
10. Beucher G, Dreyfus M. Prise en charge du dépassement de terme. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* avr 2008;37(2):107-117.
11. Salomon LJ, Bernard M, Amarsy R, Bernard JP, Ville Y. The impact of crown-rump length measurement error on combined Down syndrome screening: a simulation study. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* mai 2009;33(5):506-511.
12. Gardosi J. Dating of pregnancy: time to forget the last menstrual period. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* juin 1997;9(6):367-368.
13. Guidetti DA, Divon MY, Cavalieri RL, Langer O, Merkatz IR. Fetal umbilical artery flow velocimetry in postdate pregnancies. *Am J Obstet Gynecol.* déc 1987;157(6):1521-1523.
14. Zimmermann P, Alböck T, Koskinen J, Vaalamo P, Tuimala R, Ranta T. Doppler flow velocimetry of the umbilical artery, uteroplacental arteries and fetal middle cerebral artery in prolonged pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* mars 1995;5(3):189-197.
15. Cheng YW, Nicholson JM, Nakagawa S, Bruckner TA, Washington AE, Caughey AB. Perinatal outcomes in low-risk term pregnancies: do they differ by week of gestation? *Am J Obstet Gynecol.* oct 2008;199(4):370.e1-7.
16. Caughey AB, Stotland NE, Washington AE, Escobar GJ. Maternal and obstetric complications of pregnancy are associated with increasing gestational age at term. *Am J Obstet Gynecol.* févr 2007;196(2):155.e1-6.
17. Divon MY, Marks AD, Henderson CE. Longitudinal measurement of amniotic fluid index in postterm pregnancies and its association with fetal outcome. *Am J Obstet Gynecol.* janv 1995;172(1, Part 1):142-146.
18. Chauhan SP, Doherty DD, Magann EF, Cahanding F, Moreno F, Klausen JH. Amniotic fluid index vs single deepest pocket technique during modified biophysical profile: a randomized clinical trial. *Am J Obstet Gynecol.* août 2004;191(2):661-667; discussion 667-668.
19. Chauhan SP, Sanderson M, Hendrix NW, Magann EF, Devoe LD. Perinatal outcome and amniotic fluid index in the antepartum and intrapartum periods: A meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* déc 1999;181(6):1473-1478.
20. Sénat M-V. Place de l'évaluation de la quantité de liquide amniotique, du score biophysique et du doppler dans la surveillance des grossesses prolongées. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* déc 2011;40(8):785-795.
21. CLIFFORD SH. Postmaturity, with placental dysfunction; clinical syndrome and pathologic findings. *J Pediatr.* janv 1954;44(1):1-13.
22. Eden RD, Seifert LS, Winegar A, Spellacy WN. Perinatal characteristics of uncomplicated postdate pregnancies.

Obstet Gynecol. mars 1987;69(3 Pt 1):296-299.

23. Arias F. Predictability of complications associated with prolongation of pregnancy. *Obstet Gynecol.* juill 1987;70(1):101-106.
24. Boyd ME, Usher RH, McLean FH, Kramer MS. Obstetric consequences of postmaturity. *Am J Obstet Gynecol.* févr 1988;158(2):334-338.
25. Hovi M, Raatikainen K, Heiskanen N, Heinonen S. Obstetric outcome in post-term pregnancies: time for reappraisal in clinical management. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85(7):805-809.
26. Caughey AB, Musci TJ. Complications of term pregnancies beyond 37 weeks of gestation. *Obstet Gynecol.* janv 2004;103(1):57-62.
27. Olesen AW, Westergaard JG, Olsen J. Perinatal and maternal complications related to postterm delivery: a national register-based study, 1978-1993. *Am J Obstet Gynecol.* juill 2003;189(1):222-227.
28. Caughey AB, Washington AE, Laros RK Jr. Neonatal complications of term pregnancy: rates by gestational age increase in a continuous, not threshold, fashion. *Am J Obstet Gynecol.* janv 2005;192(1):185-190.
29. Heimstad R, Romundstad PR, Eik-Nes SH, Salvesen KA. Outcomes of pregnancy beyond 37 weeks of gestation. *Obstet Gynecol.* sept 2006;108(3 Pt 1):500-508.
30. Sarkar S, Rosenkrantz TS. Neonatal polycythemia and hyperviscosity. *Semin Fetal Neonatal Med.* août 2008;13(4):248-255.
31. Hilder L, Costeloe K, Thilaganathan B. Prolonged pregnancy: evaluating gestation-specific risks of fetal and infant mortality. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 1998;105(2):169-73.
32. Divon MY, Haglund B, Nisell H, Otterblad PO, Westgren M. Fetal and neonatal mortality in the postterm pregnancy: the impact of gestational age and fetal growth restriction. *Am J Obstet Gynecol.* avr 1998;178(4):726-731.
33. Shime J, Librach CL, Gare DJ, Cook CJ. The influence of prolonged pregnancy on infant development at one and two years of age: a prospective controlled study. *Am J Obstet Gynecol.* févr 1986;154(2):341-345.
34. Debord M-P. Place du compte des mouvements actifs fœtaux et de l'amnioscopie dans la surveillance des grossesses prolongées. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* déc 2011;40(8):767-773.
35. Coatleven F. Place du rythme cardiaque fœtal et de son analyse informatisée dans la surveillance de la grossesse prolongée. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* déc 2011;40(8):774-784.
36. Sacks DA, Chen W. Estimating fetal weight in the management of macrosomia. *Obstet Gynecol Surv.* avr 2000;55(4):229-239.
37. Moore TR. Sonographic screening for oligohydramnios: does it decrease or increase morbidity? *Obstet Gynecol.* juill 2004;104(1):3-4.
38. Manning FA, Morrison I, Lange IR, Harman CR, Chamberlain PF. Fetal assessment based on fetal biophysical profile scoring: experience in 12,620 referred high-risk pregnancies. I. Perinatal mortality by frequency and etiology. *Am J Obstet Gynecol.* 1 févr 1985;151(3):343-350.
39. Haumonté J-B, d' Ercole C. Grossesses prolongées (termes dépassés) : à partir de quand doit-on surveiller et à quelle fréquence ? *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* déc 2011;40(8):734-746.
40. Sentilhes L, Bouet P-E, Mezzadri M, Combaud V, Madzou S, Biquard F, et al. Évaluation de la balance bénéfique/risque selon l'âge gestationnel pour induire la naissance en cas de grossesse prolongée. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* déc 2011;40(8):747-766.
41. Vain NE, Szyld EG, Prudent LM, Wiswell TE, Aguilar AM, Vivas NI. Oropharyngeal and nasopharyngeal suctioning of meconium-stained neonates before delivery of their shoulders: multicentre, randomised controlled trial. *Lancet.* 14 août 2004;364(9434):597-602.
42. Schaefer-Graf UM, Rossi R, Bühner C, Siebert G, Kjos SL, Dudenhausen JW, et al. Rate and risk factors of hypoglycemia in large-for-gestational-age newborn infants of nondiabetic mothers. *Am J Obstet Gynecol.* oct 2002;187(4):913-917.
43. Dempsey EM, Barrington K. Short and long term outcomes following partial exchange transfusion in the

polycythaemic newborn: a systematic review. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. janv 2006;91(1):F2-6.

44. Alexander JM, McIntire DD, Leveno KJ. Forty weeks and beyond: pregnancy outcomes by week of gestation. Obstet Gynecol. août 2000;96(2):291-294.
45. Chanrachakul B, Herabutya Y. Postterm with favorable cervix: is induction necessary? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 10 févr 2003;106(2):154-157.
46. Sanchez-Ramos L, Olivier F, Delke I, Kaunitz AM. Labor induction versus expectant management for postterm pregnancies: a systematic review with meta-analysis. Obstet Gynecol. juin 2003;101(6):1312-1318.
47. Gülmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. Cochrane Database Syst Rev. 2006;(4):CD004945.
48. Wennerholm U-B, Hagberg H, Brorsson B, Bergh C. Induction of labor versus expectant management for post-date pregnancy: Is there sufficient evidence for a change in clinical practice? Acta Obstet Gynecol Scand. janv 2009;88(1):6-17.
49. DREUX C. Devenir maternel des grossesses prolongées en fonction du score de Bishop. 2012.

## VIII. Annexes

### ***Annexe 1 : Liste des tableaux***

#### **Tableau 1 : Caractéristiques maternelles de la population**

#### **Tableau 2 : Consultation de terme de la population**

#### **Tableau 3 : Déroulement de l'accouchement de la population**

Tableau 3a: Les modes d'entrée en travail de la population

Tableau 3b: Le déroulement de l'accouchement de la population

#### **Tableau 4 : Devenir néonatal dans la population**

Tableau 4a: Poids de naissance de la population

Tableau 4b : Complications néonatales de la population

#### **Tableau 5: Caractéristiques maternelles des groupes mise en travail spontané versus OCT versus PG**

#### **Tableau 6 : Consultation de terme des groupes mise en travail spontané versus OCT versus PG**

#### **Tableau 7 : Déroulement du travail et de l'accouchement des groupes mise en travail spontané versus OCT versus PG**

Tableau 7a : Travail et accouchement des groupes mise en travail spontané versus OCT versus PG

Tableau 7b : Complications de l'accouchement des groupes mise en travail spontané versus OCT versus PG

#### **Tableau 8 : Devenir néonatal des groupes mise en travail spontané versus OCT versus PG**

Tableau 8a : Poids de naissance des groupes mise en travail spontané versus OCT versus PG

Tableau 8b : Complications néonatales des groupes mise en travail spontané versus OCT versus PG

#### **Tableau 9: Caractéristiques maternelles des groupes travail spontané versus OCT**

#### **Tableau 10 : Consultation de terme des groupes travail spontané versus OCT**

#### **Tableau 11 : Déroulement du travail et de l'accouchement des groupes travail spontané versus OCT**

Tableau 11a : Travail et accouchement des groupes travail spontané versus OCT

Tableau 11b : Complications de l'accouchement des groupes travail spontané versus OCT

#### **Tableau 12 : devenir néonatal des groupes travail spontané versus OCT**

Tableau 12a : Poids de naissance des groupes travail spontané versus OCT

Tableau 12b : Complications néonatales des groupes travail spontané versus OCT

#### **Tableau 13: Caractéristiques maternelles des groupes travail spontané versus PG**

#### **Tableau 14 : Consultation de terme des groupes travail spontané versus PG**

#### **Tableau 15 : Déroulement du travail et de l'accouchement des groupes travail spontané versus PG**

Tableau 15a : Travail et accouchement des groupes travail spontané versus PG

Tableau 15b : Complications de l'accouchement des groupes travail spontané versus PG

**Tableau 16 : Devenir néonatal des groupes travail spontané versus PG**

Tableau 16a : Poids de naissance des groupes travail spontané versus PG

Tableau 16b : Complications néonatales des groupes travail spontané versus PG

**Tableau 17: Caractéristiques maternelles des groupes OCT versus PG**

**Tableau 18 : Consultation de terme des groupes OCT versus PG**

**Tableau 19 : Déroulement du travail et de l'accouchement des groupes OCT versus PG**

Tableau 19a : Travail et accouchement des groupes OCT versus PG

Tableau 19b : Complications de l'accouchement des groupes OCT versus PG

**Tableau 20 : Devenir néonatal des groupes OCT versus PG**

Tableau 20a : Poids de naissance des groupes OCT versus PG

Tableau 20b : Complications néonatales des groupes OCT versus PG

## Annexe 2 : tableau d'évolution des scores de Bishop

Bishop à la consultation de terme	n=847	Mise en travail spontanée n=480	Déclenchement par ocytocine n=168	Déclenchement par prostaglandines n=189	Césariennes avant travail (n=10)	AVB	Césariennes (avant travail incluses)
0	21 (2,8%)	8 (38,1%)	2 (9,5%)	11 (52,4%)	0	11 (52,4%)	10 (47,6%)
1	50 (5,9%)	23 (46,0%)	6 (12,0%)	19 (38,0%)	2 (4,0%)	31 (62,0%)	19 (38,0%)
2	128 (15,1%)	59 (46,1%)	16 (12,5%)	50 (39,1%)	3 (2,4%)	95 (74,2%)	33 (25,8%)
3	201 (23,7%)	115 (57,2%)	28 (13,9%)	55 (27,4%)	3 (1,5%)	163 (81,1%)	38 (18,9%)
<b>Bishop ≤ 3</b>	<b>400 (47,2%)</b>	<b>205 (51,3%)</b>	<b>52 (13,0%)</b>	<b>135 (33,7%)</b>	<b>8 (2,0%)</b>	<b>300 (75,0%)</b>	<b>100 (25,0%)</b>
4	178 (21,0%)	95 (53,4%)	45 (25,3%)	37 (20,8%)	1 (0,6%)	147 (82,6%)	31 (17,4%)
5	122 (14,4%)	77 (63,1%)	32 (26,2%)	12 (9,8%)	1 (0,8%)	110 (90,2%)	12 (9,8%)
<b>3 &lt; Bishop &lt; 6</b>	<b>300 (35,4%)</b>	<b>172 (57,3%)</b>	<b>77 (25,6%)</b>	<b>49 (16,3%)</b>	<b>2 (0,7%)</b>	<b>257 (85,6%)</b>	<b>43 (14,3%)</b>
6	76 (9,0%)	50 (65,8%)	22 (29,0%)	4 (5,3%)	0	69 (90,8%)	7 (9,2%)
7	47 (5,5%)	36 (76,6%)	10 (21,3%)	1 (2,1%)	0	43 (91,5%)	4 (8,5%)
8	12 (1,4%)	7 (58,3%)	5 (41,7%)	0	0	11 (91,7%)	1 (8,3%)
9	6 (0,7%)	4 (66,7%)	2 (33,3%)	0	0	5 (83,3%)	1 (16,7%)
10	3 (0,4%)	3 (100%)	0	0	0	3 (100%)	0
11	2 (0,2%)	2 (100%)	0	0	0	2 (100%)	0
12	1 (0,1%)	1 (100%)	0	0	0	1 (100%)	0
<b>Bishop ≥ 6</b>	<b>147 (17,4%)</b>	<b>103 (70,1%)</b>	<b>39 (26,5%)</b>	<b>5 (3,4%)</b>	<b>0</b>	<b>134 (91,2%)</b>	<b>13 (8,8%)</b>



## Résumé

### Devenir néonatal des grossesses prolongées en fonction du mode d'entrée en travail

**Objectif :** Déterminer la morbidité néonatale des grossesses prolongées en fonction du mode d'entrée en travail (spontané, déclenchement par Ocytocine + RAM, maturation par Prostaglandines).

**Matériel et méthode :** Nous avons mené une étude rétrospective entre le 1er juillet 2008 et le 30 juin 2010. Nous avons inclus toutes les grossesses datées précisément, de présentation céphalique, ayant bénéficié d'une consultation de terme complète et ayant accouché à partir de 41SA+1 jour. Au total notre étude porte sur 847 dossiers.

**Résultats :** Nous avons mis en évidence que les nouveau-nés nés après une mise en travail spontanée et après un déclenchement par Ocytocine semblaient avoir des morbidités comparables. Tandis que le déclenchement par Prostaglandines semblait plus délétère. On observait une augmentation de la morbidité par rapport aux deux autres groupes (augmentation des extractions instrumentales, de LA méconial, des traumatismes, pH moyen diminué).

**Conclusion :** les résultats de notre étude suggèrent qu'il existe un bénéfice néonatal réel à l'expectative en cas de grossesse prolongée et de conditions locales défavorables. Dans le but de voir le score de Bishop s'améliorer et ainsi éviter une maturation par Prostaglandines dont la morbidité associée est augmentée dans notre étude.

**Mots clefs :** grossesses prolongées, morbidité néonatale, déclenchement du travail, score de bishop

### Abstract :

#### Neonatal outcome of post-term pregnancies according to the mode of entry in labor

**Objective:** Determine neonatal morbidity in prolonged pregnancies according to the mode of entry in labor (spontaneous labor, induction by Oxytocin or by Prostaglandins).

**Methodology:** We realised a retrospective study at Angers CHU from the 1<sup>st</sup> of July 2008 to the 30th of June 2010. We included all pregnancies with a precise gestational assessment, cephalic presentation, a full consultation and given birth after 41 weeks. We studied the files of 847 patients.

**Results:** We show that babies born after a spontaneous labor or induction by Oxytocin could have a morbidity rate comparable. While induction by Prostaglandins could be more deleterious. We observed an elevation of neonatal morbidity (growth of instrumental extractions, of meconium amniotic fluid, of traumas, medium arterial pH decreased).

**Conclusion:** Our study seems that there is a neonatal benefit for expectant management in case of post-term pregnancies. In the aim of an evolution of Bishop score, and to avoid an induction by Oxytocin because of the increased neonatal morbidity associated.

**Keywords:** prolonged pregnancy, neonatal morbidity, labor induction, Bishop score