

**UNIVERSITE DE NANTES**  
**UFR DE MEDECINE**  
**ECOLE DE SAGES-FEMMES**

Diplôme d'état de Sage-femme

Comparaison de deux maternités avec ou sans  
consultation systématique à 40 semaines  
d'aménorrhée

**Pauline DAVID**

Née le 22 décembre 1986

Directeur de mémoire : Dr Anne PAUMIER

Année universitaire 2009/2010



# SOMMAIRE

|                                                                                                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCTION .....</b>                                                                        | <b>1</b>  |
| <b>1 La période du terme.....</b>                                                                | <b>2</b>  |
| 1.1 La durée de la grossesse.....                                                                | 2         |
| 1.2 Le calcul de terme .....                                                                     | 2         |
| 1.3 Physiologie de la période du terme .....                                                     | 3         |
| <b>2 La fonction placentaire .....</b>                                                           | <b>3</b>  |
| 2.1 Physiologie placentaire .....                                                                | 3         |
| 2.2 Physiopathologie placentaire .....                                                           | 3         |
| <b>3 Le dépassement de terme.....</b>                                                            | <b>4</b>  |
| 3.1 Fréquence .....                                                                              | 4         |
| 3.2 Facteur de risque du terme dépassé.....                                                      | 4         |
| 3.3 La post-maturité .....                                                                       | 5         |
| 3.4 Conséquences maternelles du dépassement de terme .....                                       | 7         |
| <b>4 Recommandations face au dépassement de terme .....</b>                                      | <b>7</b>  |
| 4.1 Paramètres de surveillance :.....                                                            | 7         |
| 4.2 Quelle surveillance à 41 SA ? .....                                                          | 9         |
| 4.3 Quelle conduite à tenir devant une grossesse à terme de déroulement<br>physiologique ? ..... | 9         |
| 4.4 Consultation avant 41 SA .....                                                               | 10        |
| <b>DEUXIEME PARTIE : ETUDE .....</b>                                                             | <b>11</b> |
| <b>1 Objectifs .....</b>                                                                         | <b>11</b> |
| <b>2 Méthode et population .....</b>                                                             | <b>11</b> |
| 2.1 Sélection de la population .....                                                             | 11        |
| 2.2 Population étudiée .....                                                                     | 11        |
| 2.3 Variables étudiées .....                                                                     | 12        |
| 2.4 Durée de l'étude .....                                                                       | 12        |
| 2.5 Méthodes statistiques .....                                                                  | 13        |
| <b>3 Comparaison des pratiques de surveillance.....</b>                                          | <b>13</b> |
| 3.1 Description des pratiques lors de la consultation dite de « 40 SA » .....                    | 13        |
| 3.2 Comparaison des pratiques lors de la consultation de terme. ....                             | 14        |
| <b>4 Comparaison de nos populations selon la maternité d'accouchement. ....</b>                  | <b>16</b> |
| 4.1 Caractéristiques des mères à l'inclusion .....                                               | 17        |
| 4.2 Diagramme de flux des patientes jusqu'à la naissance .....                                   | 17        |
| 4.3 Terme d'accouchement.....                                                                    | 20        |
| 4.4 Déroulement de l'accouchement et état des nouveau-nés .....                                  | 21        |
| 4.5 Analyses multivariées .....                                                                  | 27        |

|                                                       |                                                                                                      |           |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5</b>                                              | <b>Comparaison de notre population selon le terme d'accouchement .....</b>                           | <b>29</b> |
| 5.1                                                   | Comparaison de la population accouchant à 40 SA et à 41 SA quelque soit le lieu d'accouchement. .... | 29        |
| 5.2                                                   | Population des patientes accouchant durant la 41ème SA.....                                          | 30        |
| 5.3                                                   | Population des patientes accouchant durant la 42ème SA. ....                                         | 31        |
| <b>TROISIEME PARTIE : DISCUSSION, .....</b>           |                                                                                                      | <b>33</b> |
| <b>1</b>                                              | <b>Biais et limites de notre enquête .....</b>                                                       | <b>33</b> |
| 1.1                                                   | Les biais .....                                                                                      | 33        |
| 1.2                                                   | Les limites de l'étude .....                                                                         | 33        |
| <b>2</b>                                              | <b>Caractéristiques générales de notre population .....</b>                                          | <b>33</b> |
| 2.1                                                   | L'âge maternel et la parité.....                                                                     | 33        |
| 2.2                                                   | La classe socio-professionnelle.....                                                                 | 33        |
| 2.3                                                   | Les antécédents de césariennes : .....                                                               | 34        |
| 2.4                                                   | Tabac : .....                                                                                        | 34        |
| <b>3</b>                                              | <b>Les caractéristiques du travail et de l'accouchement .....</b>                                    | <b>34</b> |
| 3.1                                                   | Terme d'accouchement .....                                                                           | 34        |
| 3.2                                                   | Mise en travail et mode d'accouchement.....                                                          | 35        |
| 3.3                                                   | Anomalies du rythme cardiaque fœtal .....                                                            | 39        |
| 3.4                                                   | L'analgésie .....                                                                                    | 39        |
| 3.5                                                   | Lésions périnéales .....                                                                             | 40        |
| 3.6                                                   | Hémorragie de la délivrance .....                                                                    | 40        |
| 3.7                                                   | Le temps de travail.....                                                                             | 40        |
| <b>4</b>                                              | <b>Caractéristiques néonatales.....</b>                                                              | <b>41</b> |
| 4.1                                                   | La mortalité néonatale .....                                                                         | 41        |
| 4.2                                                   | La morbidité périnatale : .....                                                                      | 41        |
| 4.3                                                   | Hospitalisation néonatale .....                                                                      | 44        |
| <b>5</b>                                              | <b>Analyse des pratiques .....</b>                                                                   | <b>45</b> |
| <b>QUATRIEME PARTIE : ROLE DE LA SAGE-FEMME .....</b> |                                                                                                      | <b>48</b> |
| <b>CONCLUSION .....</b>                               |                                                                                                      | <b>49</b> |

# LEXIQUE

APD : analgésie péridurale  
ARCF : anomalies du rythme cardiaque fœtal  
EI : extraction instrumentale  
HAS Haute Autorité de Santé  
LAM : liquide amniotique méconial  
MAF : mouvements actifs fœtaux  
PE pré-éclampsie  
RCF : rythme cardiaque fœtal  
SA : semaine d'aménorrhée  
SFA : souffrance fœtale aigue

# INTRODUCTION

---

En tant que professionnelles de la naissance, les sages-femmes sont amenées à prendre de multiples décisions concernant le suivi des grossesses physiologiques.

Dans la majorité des cas, lorsqu'elles s'occupent de patientes à terme, tout se passe très bien. Cependant il arrive que des complications apparaissent, notamment dans la période du terme. La sage-femme doit alors dépister ses complications, pour permettre la meilleure prise en charge du couple mère/ fœtus.

Nous avons été interpellées par des pratiques différentes durant la période du terme, dans deux établissements d'un même réseau périnatal. Suite à ce constat, nous avons cherché à savoir, quelles pratiques améliorent les morbidités maternelles et fœtales.

Nous nous intéresserons à la période du terme, à ses risques et ses modalités de surveillance. Ensuite, nous exposerons les résultats de notre étude réalisée dans deux maternités nantaises. Nous discuterons de ces résultats après comparaison aux résultats de la littérature.

Notre dernière partie résumera le rôle de la sage femme durant la période du terme.

# PREMIERE PARTIE : GENERALITES

---

## 1 La période du terme

La borne inférieure de la période du terme se situe à 37 SA, correspondant à la baisse significative de la mortalité et de la morbidité néonatale de part l'absence de prématurité. La borne supérieure de cette période renvoie au problème posé par l'incertitude de la durée de la grossesse.

### 1.1 La durée de la grossesse

La durée moyenne de gestation d'une grossesse unique se situe selon les auteurs entre 280 jours et 284 jours soit respectivement 40 SA et 40 SA et 4 jours chez les femmes ayant des cycles réguliers de 28 jours. Gardons à l'esprit que les mécanismes qui conduisent à l'entrée en travail dans l'espèce humaine restent encore en grande partie méconnus.

Dans la littérature, une grossesse de durée physiologique n'excède pas 294 jours soit 42 SA et 0 jour, mais de manière arbitraire, dans l'usage courant le terme est dit dépassé au delà de 41 SA soit 287 jours.

### 1.2 Le calcul de terme

La prise en charge du dépassement de terme dépend de la détermination exacte de ce dernier. Deux méthodes sont utilisées pour connaître la date de début de grossesse permettant de calculer le terme présumé de la grossesse.

#### La datation clinique de la grossesse

La datation clinique de la grossesse est basée sur la date d'ovulation de la femme. Il est alors nécessaire pour la femme d'avoir des cycles réguliers dont elle connaît précisément le nombre de jours, ainsi que la date de ses dernières règles. La durée des cycles de la patiente nous permet de calculer la durée de la phase folliculaire correspondant à la durée du cycle menstruel en jour auquel on retranche 14 jours, et donc de connaître après confrontation avec la date des dernières règles, la date de début de grossesse.

Cette datation est d'autant plus fiable lorsque la date d'ovulation est connue de manière précise par la patiente (induction de la grossesse, FIV ...)

#### Méthode échographique

La détermination de l'âge gestationnel par méthode échographique est conseillée en France même si une datation clinique a été réalisée auparavant car elle permet de confirmer ou de corriger la datation de la grossesse avec une précision variable selon le moment de l'examen.

Une échographie réalisée entre 7 et 13SA permet une précision de  $\pm 3$  jours de la date de début de grossesse par la mesure de la longueur crânio-caudale fœtale. Cette longueur représentée en fonction de l'âge gestationnel par de nombreuses courbes, dont

la courbe de Wisser et coll [annexe 1], reflète la croissance embryonnaire très rarement perturbée durant cette période. Entre 13 et 20 SA, cette précision est repoussée à 7 jours.

La pratique d'une échographie obstétricale durant le premier trimestre de grossesse a permis de réduire le nombre de déclenchements pour dépassement de terme de façon significative [1].

Attention, il est important de ne pas corriger de façon abusive la date de début de grossesse si la patiente a des cycles réguliers ou si la date de conception est connue (FIV).

Une fois l'estimation de la date de début de la grossesse réalisée, il faut la considérer comme définitive, sauf si une erreur de calcul ou de raisonnement est mise en évidence.

### **1.3 Physiologie de la période du terme**

Sur le plan maternel, la fin de grossesse apparaît comme une phase préparatoire au déclenchement du travail. Ainsi une diminution de la concentration des récepteurs  $\beta 2$  adrénergique et de l'AMP cyclique responsables de la myorelaxation, couplée à une augmentation importante des récepteurs à l'ocytocine, entraîne la contractilité du myomètre. De plus il est constaté une augmentation du nombre de gap junctions avant et pendant le travail, du fait de modifications hormonales, permettant une meilleure transmission de l'influx électrique entre les cellules myométriales.

Ces modifications permettent une maturation cervicale évaluée sur le plan clinique par le score de Bishop.

## **2 La fonction placentaire**

### **2.1 Physiologie placentaire**

Les passages placentaires surviennent par simple gradient de pression, comme pour l'eau, ou par des mécanismes plus complexes de diffusion facilitée, pour le glucose, ou de transports actifs par gradient de concentration nécessitant de l'énergie, pour les acides aminés par exemple. Le transfert des nutriments est quantitativement dépendant de ces différents processus de diffusion, mais également des débits sanguins placentaires.

### **2.2 Physiopathologie placentaire**

En fin de grossesse, la baisse du débit sanguin utérin et le vieillissement placentaire limitent les capacités de l'unité utéro-placentaire à délivrer des aliments au fœtus. La sénescence placentaire est associée, sur le plan anatomopathologique, à l'apoptose cellulaire, témoin d'un vieillissement naturel du placenta apparaissant des 36 SA. Son rôle dans les grossesses prolongées est difficile à démontrer, les examens anatomopathologiques des placentas des grossesses post matures n'étant pas très différents de ceux des grossesses matures, en dehors peut-être d'une diminution de la vascularisation villositaire.

Il est constaté une dégénérescence et une calcification du placenta post-terme entraînant une diminution de la perfusion des villosités placentaires. Cela induit une altération des échanges materno-fœtaux et une augmentation de la morbi-mortalité périnatale.

La classification de Grannum fait appel à la description de la plaque basale, de la plaque chorale et de la masse placentaire pour distinguer les stades de calcification placentaire: L'annexe 2 schématise ces grades.

Le grade 0: La plaque chorale apparaît fine, lisse, régulière, bien limitée, échogène, homogène. La plaque basale, mal limitée, apparaît plus hypoéchogène, séparant la chambre intervillieuse et le myomètre. Le placenta est quant à lui échogène de façon uniforme, discrètement granité.

Le grade I: (grade le plus fréquent jusqu'à 34 SA) La plaque chorale est échogène, un peu bosselée, les tissus placentaires plus hétérogènes, parsemés de zones hyperéchogènes éparées, la plaque basale est légèrement hyperéchogène.

Le grade II: (Visible de 30 à 36 SA). La plaque chorale donne naissance à des pseudocloisons échogènes non jointives. Il est possible de voir des îlots intra-placentaires anéchogènes.

Le grade III: (Visible après 35 SA et représentant 30 % des placentas à terme). C'est le stade de placenta "mature"; il montre des cloisons se rejoignant, donnant un aspect en mosaïque à échogénicité plus intense et d'épaisseur plus marquée. Il s'accompagne quelquefois d'un aspect hyperéchogène du placenta dans sa totalité. Il est associé à plus d'oligoamnios, de liquide méconial et de retard de croissance mais ne prédit pas l'hypoxie fœtale

### **3 Le dépassement de terme**

#### **3.1 Fréquence**

En France, le nombre de patientes accouchant au delà de 41 SA est en décroissance puisqu'il est passé de 30.2% en 1981 à 24.5% en 1988 et à 16.2% en 1998. De la même façon, 11% des naissances avaient lieu à 42 SA en 1981, pour atteindre 2.9% en 1988 puis 1.1% en 1998. [2]

#### **3.2 Facteur de risque du terme dépassé**

Les causes exactes des grossesses prolongées ne sont pas connues. La durée de gestation répond à une distribution gaussienne et est soumise à des variations physiologiques : Elle est plus courte de 5 jours chez les femmes de race noire [3], tandis que les enfants de sexe masculin [4], la nulliparité et l'obésité [5] prédisposent à une grossesse prolongée.

Le fait d'avoir un antécédent de dépassement de terme constitue un facteur de risques modéré du dépassement de terme, probablement en rapport avec des facteurs génétiques encore méconnus [2].

La principale cause de dépassement de terme est l'erreur de calcul de terme, les taux de déclenchement pour terme dépassé étant supérieurs dans le groupe où l'échographie a

été réalisée au cours du 2<sup>ème</sup> trimestre en comparaison avec les datations échographiques du premier trimestre mesurant la longueur cranio-caudale [2].

### **3.3 La post-maturité**

Il est important de distinguer la grossesse prolongée (notion chronologique) de la post-maturité, cette dernière pouvant survenir à une date quelconque dans la période du terme et pas seulement après 41 SA.

#### **3.3.1 La morbidité périnatale :**

L'asphyxie périnatale, les traumatismes obstétricaux et l'inhalation méconiale sont les principales causes de morbidité périnatale dans le cadre du dépassement de terme.

##### *L'asphyxie périnatale*

La sénescence placentaire entraîne une hypoxie chronique qui lors du travail évolue rapidement vers une hypoxie aiguë du fait de contractions et de compressions funiculaires. On retrouve en effet une augmentation des anomalies du rythme cardiaque fœtal et des émissions de méconium in utero ainsi que des mauvaises adaptations à la vie extra utérine (pH inférieur à 7.00, les déficits en base supérieur à 12 et les scores d'Apgar inférieurs à 7 à 5 minutes de vie) pour les naissances au-delà de 42 SA versus les naissances entre 40 et 41SA [2] [6].

##### *L'inhalation méconiale*

Survenant rarement avant 38 SA, l'émission de méconium est liée à une stimulation vagale chez le fœtus, entraînant un relâchement du sphincter anal. Cette stimulation vagale, due à un stress fœtal, est majoritairement corrélée à une hypoxie fœtale.

Il s'agit d'un syndrome rattaché au dépassement de terme, la présence de méconium dans le liquide amniotique augmentant avec l'âge gestationnel.

A la naissance, l'enfant va faire de profonds mouvements respiratoires, une détresse respiratoire grave apparaît alors, ainsi que des râles bronchiques, le méconium s'infiltrant dans les poumons.

Selon Caughey et al. [6] la présence de méconium touche 25.8% des naissances à 40 SA, 31.9% à 41 SA, et 35.4% à 42 SA. L'étude randomisée Fraser [7] retrouve 10% de liquide amniotique méconial (pour les naissances supérieures à 36 SA). 2 à 4 % de ces enfants présentent une inhalation méconiale, la mortalité périnatale due à ce syndrome se trouvant aux alentours de 0.5 %, suite aux hypoxies réfractaires à l'insuffisance respiratoire. Il met en évidence deux facteurs de risque du liquide méconial : la maturité, et la détresse fœtale.

C'est lors de la découverte d'un liquide méconial à la rupture de la poche des eaux que la sage-femme doit anticiper les gestes de réanimation adaptés.

##### *La macrosomie*

En fin de grossesse et en période de terme la croissance fœtale est le plus souvent conservée, ce qui se traduit par une augmentation des taux de macrosomie dès 38 SA, confirmée par une augmentation du poids moyen de naissance.

Olesen et al. [8] montre que la fréquence des fœtus de poids supérieurs à 4500g est 3 fois plus importante dans le groupe des enfants post-terme. Il en résulte proportionnellement au poids de naissance, une augmentation des traumatismes néonataux, dus aux dystocies des épaules, entraînant des lésions du plexus brachial, des fractures (claviculaires, humérales) et des asphyxies périnatales.

### *Le syndrome de post-maturité*

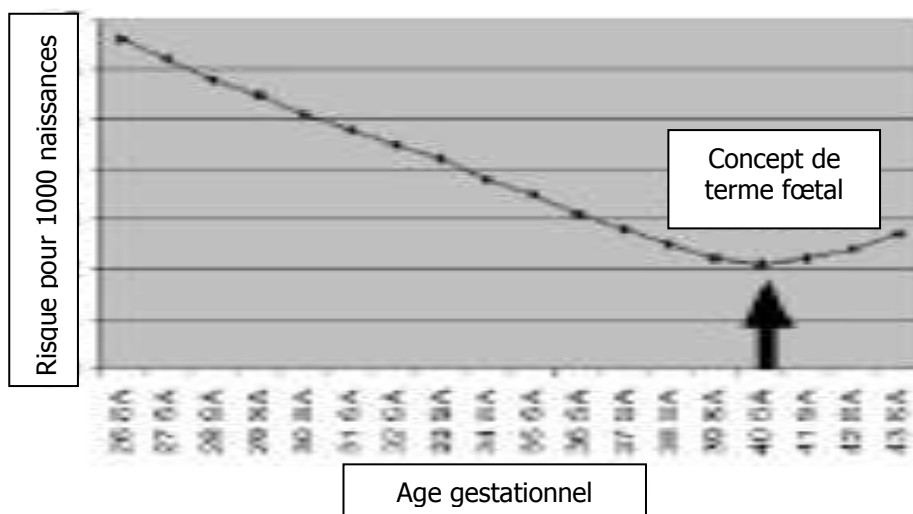
Il s'agit d'un syndrome retrouvé dans la période de terme et de post-terme. Sa fréquence est respectivement de 2% à 40 SA et de 12 % à 42 SA. [2]

Le nouveau-né postmature présente un retard de croissance de constitution tardive du à une déshydratation et à une diminution des réserves graisseuses sous cutanées, une peau sèche et fripée avec de nombreuses desquamations aux extrémités, un allongement des phanères ainsi qu'une absence de lanugo et de vernix, et des organes génitaux rouges (vulve et scrotum). Ces nouveau-nés sont à risque majoré d'hypoxie chronique puis d'hypoglycémie.

### 3.3.2 La mortalité périnatale

Bien qu'existante tout le long de la grossesse, la mortalité in utéro augmente progressivement à partir de 39 SA. L'indice de Feldman indique le risque prospectif de mort in utéro, c'est-à-dire le nombre de fœtus vivant qui décéderont d'ici leur terme.[1]

**Figure 1 : évolution du risque prospectif de Feldman selon l'âge gestationnel.**



Caughey AB et Musci TJ [9] montre une augmentation significative des taux de mortalité intra-utérine dans la population générale à partir de 41 SA, passant de 2.6 pour 10000 naissances à 40 SA, à 9.2 pour 10000 à 41 SA et atteignant 34.7 pour 10000 naissances après 42 SA.

La mortalité per ou post partum est, comme la morbidité périnatale, en grande partie liée aux risques d'asphyxie lors du travail et d'inhalation méconiale à la naissance. Ce risque est majoré lors de retard de croissance intra utérin. Il passe de 0.4 pour 1000 naissances à 37SA, à 1 pour 1000 à 40 SA, puis à 1.5 pour 1000 à 41 SA atteignant 1.8 pour 1000 à 42 SA. Ces taux continuent à augmenter de manière significative après 42 SA [10]

### 3.3.3 Le devenir à long terme

Peu d'études ont comparé le devenir des nouveau-nés post-terme à celui des enfants à terme. Les résultats existants ne montrent pas de différence concernant le développement psychomoteur [2]. Les risques de retard psychomoteur présents étant liés aux souffrances aiguës ou aux pathologies néonatales et non au terme dépassé proprement dit.

## 3.4 Conséquences maternelles du dépassement de terme

Il est constaté une augmentation des interventions médicales après 42 SA, de part l'augmentation des inductions du travail et des césariennes pour suspicion de souffrance fœtale et dystocie dynamique, ainsi que des extractions instrumentales [8]. En effet le risque relatif de césarienne à 42 SA est de 2.6 par rapport à un accouchement à terme [2]. Le risque de travail long, dû aux macrosomies et aux inductions du travail, (12 % à 42 SA contre 2 à 7% à terme) accroît le taux de complications périnéales graves, d'hémorragie du post partum, tandis que l'augmentation du taux de césarienne augmente les risques d'endométrite et de maladie thromboembolique.

Il est important de noter que le dépassement de terme représente une angoisse et une fatigue maternelle importantes.

## 4 Recommandations face au dépassement de terme

### 4.1 Paramètres de surveillance :

#### *La cardiotocographie*

L'analyse de l'enregistrement cardiaque fœtal est un critère fondamental de la surveillance des dépassements de terme: un tracé normal garantit une bonne adaptation à la vie extra utérine dans la majorité des cas. Les critères de normalité sont : un rythme de base entre 110 et 150 bpm, une variabilité comprise entre 6 et 25 bpm, et une bonne réactivité (minimum 2 accélérations de 15 bpm sur 15 secondes sur un enregistrement de 20 minutes) en l'absence de ralentissement. L'analyse informatisée (Oxford) est utilisable avec comme critère de normalité une variation à court terme supérieure ou égale 6 millisecondes. [32]

Lorsqu'il est anormal, l'enregistrement est classé en fonction des risques d'acidose pour le fœtus. Ses classifications sont rappelées en annexe (4).

#### *L'échographie :*

L'évaluation de la quantité de liquide amniotique est un critère fondamental de la surveillance du bien être fœtal en raison d'une valeur prédictive négative élevée (98%). Il existe cependant de nombreux faux positifs.

L'oligoamnios, dû en cas d'hypoxie fœtale à une redistribution hémodynamique induisant une diminution de la diurèse fœtale, majore la morbidité périnatale et le risque de césarienne pour souffrance fœtale aiguë. Il sera responsable de compressions

funiculaires provoquant des anomalies du rythme cardiaque fœtal et l'émission de méconium.

Un index amniotique de Phelan inférieur à 8 est associé à plus d'inhalations méconiales, et plus de détresses fœtales sans augmentation des hospitalisations néonatales [11]. La mesure de la quantité de liquide amniotique à terme par la mesure de la grande citerne est plus fiable que l'index amniotique de Phelan pour déterminer une prise en charge thérapeutique.

Le grade placentaire a un faible intérêt dans la surveillance des dépassements de terme, le grade placentaire 3 étant physiologiquement présent dès 38 SA.

L'évaluation de la croissance fœtale ne semble intéressante dans la surveillance de terme dépassé uniquement devant des signes d'appels en faveur d'une macrosomie (hauteur utérine excessive) ou d'une restriction de croissance tardive (hauteur utérine insuffisante, oligoamnios, doute sur le bien être fœtal). Elle permettra de définir les modalités de déclenchement.

Le score biophysique de Manning permet d'explorer le bien être fœtal à travers cinq paramètres incluant, sur une durée maximum de 30 minutes, l'étude des mouvements respiratoires, des mouvements actifs, du tonus fœtal, de la cardiotocographie et de la mesure de la grande citerne de liquide amniotique. Ce score, demandant en pratique courante du temps et n'améliorant pas le pronostic périnatal pour les grossesses à terme en comparaison avec le ressenti des mouvements actifs fœtaux [2] ne semble donc utile qu'en cas de doute sur le bien être fœtal. Il permettra une prise en charge obstétricale adéquate.

### *La vélocimétrie*

Les dopplers utérins ne présentent pas d'intérêt car le dépassement de terme correspond à une altération des échanges foetoplacentaires et non utéroplacentaires.

Le doppler ombilical reste controversée car il se modifie peu et/ou tardivement.

L'étude Zimmermann et al. [13] ne montre aucune corrélation entre les dopplers ombilicaux, utéroplacentaire et cérébraux normaux, et les paramètres de complications périnatales. Cependant une diastole nulle du doppler ombilical est associée à de moins bonne issue périnatale, avec notamment une augmentation des retards de croissance intra utérin. Dans la prédiction des asphyxies néonatales, l'index de résistance placentaire à 0.62 est de meilleure sensibilité comparée à la mesure de l'oligoamnios ou au ERCF ante-partum, mais reste cependant bien moins spécifique. Son utilisation dans la surveillance des termes dépassés ne permet pas de prévoir les mauvaises issues périnatales. Elle ne semble utile qu'en situation d'oligoamnios où l'on retrouve plus d'hypoxie fœtale en présence d'un flux diastolique nul.

Les normes entourant les dopplers à terme sont très variables selon les auteurs, les mesures notamment pour l'artère cérébrale moyenne, variant d'un opérateur à l'autre. Ces imprécisions sont majorées à terme, les conditions d'échographie étant moins bonnes.

Lam et al. [14] montre que l'index de pulsatilité de l'artère cérébrale moyenne est un moyen de prédiction meilleur que l'index de résistance de l'artère ombilicale ou l'index de Phelan dans l'émission de méconium per-partum.

#### *Les mouvements actifs fœtaux :*

Toute baisse des mouvements actifs fœtaux doit évoquer une hypoxie fœtale ou un oligoamnios que cette baisse soit subjective (simple ressenti) ou objectivée par un protocole de comptage des mouvements actifs fœtaux. A terme, la naissance doit être envisagée.

#### *Les conditions locales :*

Le toucher vaginal permet d'apprécier subjectivement le degré de maturation cervical et l'accommodation fœtopelvienne à travers le score de Bishop afin d'établir un pronostic obstétrical.

#### *La hauteur utérine :*

Une hauteur utérine inférieure à celle attendue évoque une restriction de la croissance fœtale de constitution tardive, un oligoamnios ou bien une descente du mobile fœtal, tandis qu'une hauteur utérine supérieure révèle une macrosomie ou bien un excès de liquide amniotique, plus rare à terme.

### **4.2 Quelle surveillance à 41 SA ?**

La mise en place d'une surveillance anténatale fœtale complexe (cardiotocographie informatisée, index de liquide amniotique, respiration fœtale, tonus mouvement) a été comparée à celle d'une surveillance simplifiée (cardiotocographie et mesure échographique de LA). Les résultats de cette étude [31] ne montrent aucune différence entre les deux groupes pour les taux de mortalité et de césarienne.

Une surveillance simple avec enregistrement cardiaque fœtal et mesure échographique du volume de liquide intra-utérin est donc préconisée en cas de surveillance à partir de 41 SA suite à la consultation obstétricale.

En cas de pathologie un arrêt de la grossesse sera préconisé de manière systématique (déclenchement, maturation, ou césarienne)

### **4.3 Quelle conduite à tenir devant une grossesse à terme de déroulement physiologique ?**

Nous nous sommes intéressés à l'induction systématique du travail à terme comparée à l'expectative.

#### *Revue de littérature NICE :*

Les études ayant comparé le déclenchement systématique à l'expectative à partir de 41 SA ont mis en évidence une réduction du taux de liquide teinté à la naissance sans

modification des taux de césariennes, des taux d'analgésies péridurales, des taux d'extractions instrumentales et des anomalies du rythme cardiaque fœtal. La revue de la littérature NICE [33] recommande en plus d'une échographie précoce, un déclenchement systématique à partir de 41 SA si les conditions sont favorables et une surveillance anténatale 2 fois par semaine à partir de 42 SA lorsque le déclenchement est impossible.

*L'étude Cochrane [17]* portant sur 7.984 patientes n'a mis en évidence aucun élément délétère au déclenchement systématique du travail à 41 SA, et montre un léger bénéfice vis-à-vis de la réduction du taux de morbidité et de mortalité fœtales sans augmentation du taux de césariennes ou d'extractions instrumentales.

En France les recommandations actuelles de la Haute Autorité de Santé [31] (2008) suite aux études NICE et Cochrane sont la réalisation de l'échographie de datation entre 11 et 13 SA, puis une surveillance à partir du jour du terme toutes les 48 heures. A 41 SA plus 6 jours, il est recommandé de réaliser un déclenchement précédé d'une maturation si nécessaire. L'HAS précise que le déclenchement dès 41 SA et 0 jour peut être réalisé à condition que le col soit favorable et que la patiente ait donné son accord.

#### **4.4 Consultation avant 41 SA**

Cette consultation réalisée en France dans certain centre hospitalier privé comme public est loin d'être de faire l'unanimité. En effet les avis divergent sur cette pratique, et peu d'étude ont comparé le devenir maternel et néonatal.

A 40SA, seulement 58% des femmes ont accouché. Ce taux passe à 74 % à 41 et à 82 % 42 SA. Une étude de cohorte [31] conclut que proposer un déclenchement systématique avant 41 SA ne devrait qu'augmenter la charge de travail sans réduire la morbidité périnatale.

Cependant certaines patientes se trouvant dans une population à bas risque durant la grossesse, voit ce risque changer à l'approche du terme, de part l'apparition d'une pathologie (notamment vasculaire) nécessitant une surveillance majorée.

Cette consultation systématique durant la période du terme permet-elle de dépister ces anomalies à distance de la consultation du 9<sup>ème</sup> mois souvent réalisée vers 37/38 SA ? Permet-elle de diminuer les risques de mortalité et de morbidité néonatales, sans induire une morbidité maternelle ?

# DEUXIEME PARTIE : ETUDE

---

## 1 Objectifs

Les objectifs de l'étude sont les suivants :

- décrire deux pratiques au voisinage du terme entre 40 et 42 SA, dans deux maternités, l'une assurant le suivi dès 40 SA, l'autre à partir de 41 SA,
  - comparer le déroulement de l'accouchement et ses conséquences pour la mère et l'enfant, entre les deux maternités,
- afin de déterminer si une consultation obstétricale systématique réalisée à 40 SA permet de réduire la morbidité néonatale sans augmenter la morbidité maternelle.

## 2 Méthode et population

### 2.1 Sélection de la population

Il s'agit d'une population de femmes ayant accouché après 40 SA.

Les critères d'inclusion de cette étude sont :

- Les grossesses de singleton,
- Les grossesses physiologiques jusqu'au terme de 40 SA.

Ont été exclues de l'étude :

- Les femmes avec des antécédents médicaux nécessitant une surveillance rapprochée durant la grossesse.
- Les femmes avec des antécédents obstétricaux nécessitant une surveillance rapprochée sur la fin de la grossesse et sur la période de terme (antécédent de mort in utero par exemple).
- Les grossesses présentant une pathologie avant la 40 ème SA, soit :
  - les diabètes gestationnels (sous régime et insulino-dépendant),
  - les hypertensions, les pré-éclampsies,
  - les suspicions de macrosomie,
  - les retards de croissance intra utérin.

Les patientes qui ont présenté une menace d'accouchement prématuré durant cette grossesse sont incluses dans l'étude.

### 2.2 Population étudiée

Le recueil de données a été mené sur deux maternités nantaises. L'une a été appelée maternité 1 (40 SA), l'autre maternité 2 (41 SA).

607 patientes correspondant aux critères d'inclusion ont été sélectionnées. Elles sont réparties en 2 groupes correspondant à la maternité d'accouchement :

- un groupe appelé « maternité 1 (40 SA) » correspondant aux patientes bénéficiant d'une consultation de grossesse systématique à 40 SA et accouchant

dans la maternité 1. La date de consultation est déterminée grâce à la date de début de grossesse. Lors de cette consultation, qui est systématique, la patiente est prise en charge par une sage-femme. Il est réalisé un contrôle de la tension artérielle, une analyse d'urine et un enregistrement du rythme cardiaque fœtal. L'échographie n'est pas systématique. La patiente est examinée par un gynécologue obstétricien, qui fixe la prise en charge obstétricale. Si elle n'a pas accouché le jour du terme, une consultation obstétricale de même type est effectuée.

- un groupe appelé « maternité 2 (41 SA) » correspondant aux patientes ne bénéficiant pas d'une consultation de grossesse systématique à 40 SA et accouchant dans la maternité 2. Ces patientes sont vues à terme lors d'une consultation obstétricale réalisée par une sage-femme. Elle réalise un contrôle de la tension artérielle, une analyse d'urine, un enregistrement du rythme cardiaque fœtal, une échographie à toutes les patientes. En fonction de son examen, la sage-femme réalise si nécessaire une amnioscopie. C'est le gynécologue obstétricien qui fixe la conduite à tenir.

## **2.3 Variables étudiées**

Les variables concernant l'âge, la parité, les antécédents personnels, la surveillance de fin de grossesse, le déroulement du travail, l'accouchement, et l'adaptation néonatale à la vie extra-utérine ont été recherchées par le biais d'un questionnaire. (Annexe 4).

Il n'y a pas eu de recherche concernant l'ethnie, les catégories socio-professionnelles et l'indice de masse corporelle.

La parité et la gestité prennent en compte la grossesse actuelle.

La macrosomie fœtale a été définie par un poids de naissance supérieur à 4500g. Le retard de croissance a été défini par un poids de naissance inférieur à 2700g, correspondant au 5ème percentile du poids de naissance moyen des enfants de sexe féminin nés 41 SA selon les références Audipog (annexe 5), le sexe des enfants n'étant pas recherché dans notre étude.

Nous avons défini les scores d'Apgar bas comme les scores inférieurs à 7.

Afin de réaliser une analyse fine des gaz de sang artériel, nous avons considéré par la suite qu'un pH artériel inférieur à 7.10 reflète une acidose modérée, et qu'un pH artériel inférieur à 7.00 est le signe d'une acidose sévère.

Les taux d'anomalies du rythme cardiaque fœtal et les taux d'hospitalisations néonatales ont été recherchés.

## **2.4 Durée de l'étude**

Le recueil de données a débuté en juin 2009. Dans la maternité 1 (40 SA), il a été réalisé par système informatique après anonymisation des données, et a été arrêté lorsque 301 dossiers ont été inclus, soit fin août 2009. Dans la maternité 2 (41 SA), le cahier d'accouchement a été parcouru et le recueil des données a été arrêté lorsque 306 dossiers ont été inclus, soit fin septembre 2009.

Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective.

## **2.5 Méthodes statistiques**

Le logiciel EPIDATA ENTRY 3.1 a été utilisé pour la saisie, et EPIDATA Analysis 2.2 pour pratiquer l'analyse. La comparaison des données qualitatives a été réalisée grâce aux tests de  $\chi^2$  ou de Fisher, et la comparaison des données quantitatives avec le test de Student. Le seuil de significativité utilisé a été  $p < 0.05$ .

Une analyse par régression logistique a été pratiquée avec le logiciel SPSS 17.0 pour comparer les résultats des deux maternités en tenant compte des différences de population des femmes. Les variables introduites ont été celles avec  $p < 0.10$  en univariée. Le critère de jugement a été l'établissement. Le modèle utilisé est un modèle complet avec des odds ratios et leur intervalle de confiance à 95%.

Notre étude a été réalisée en plusieurs temps.

Nous avons tout d'abord comparé les pratiques lors des consultations de surveillance systématiques de fin de grossesse.

Nous avons ensuite comparé nos populations selon la maternité d'accouchement afin de déterminer si les différences de prises en charge modifiaient les morbidités maternelles et néonatales. Afin d'affiner nos résultats, des analyses multivariées ont été utilisées.

Nous n'avons pas retrouvé de littérature comparant les prises en charges durant la période du terme. Afin de savoir si notre population est représentative de la population générale, nous avons dans un troisième temps comparé nos patientes selon le terme d'accouchement.

## **3 Comparaison des pratiques de surveillance**

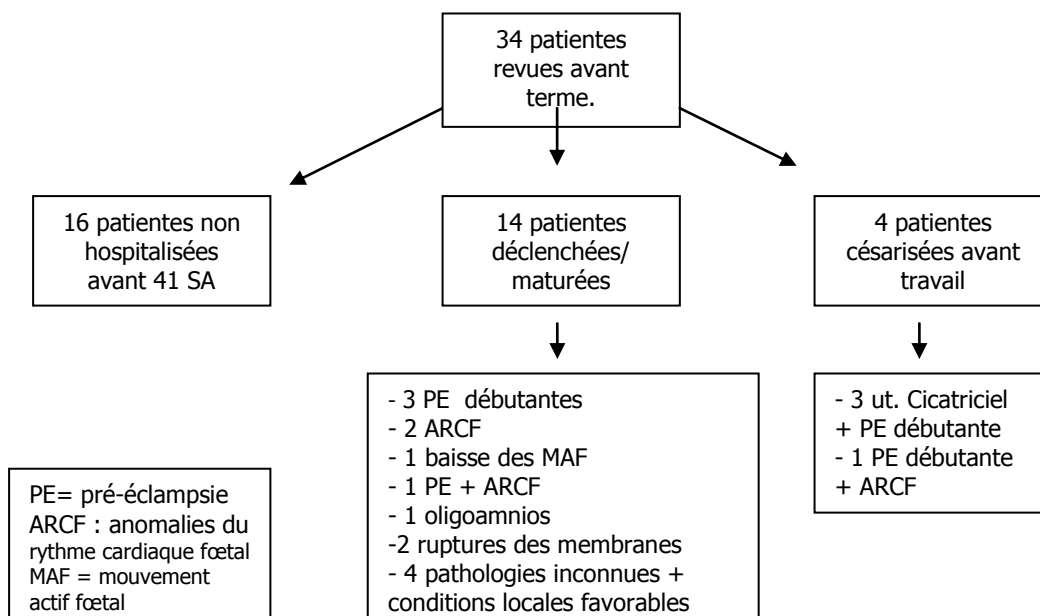
### **3.1 Description des pratiques lors de la consultation dite de « 40 SA »**

Le terme moyen de la consultation est de  $39.9 \text{ SA} \pm 0.3$ . Lors de la consultation, 1.7% des patientes présentent une baisse des mouvements actifs fœtaux, 1.5 % des signes fonctionnels d'hypertension, 4 % une hypertension artérielle, et 3.7% une protéinurie isolée. Dans la population de patientes présentant une hypertension artérielle de fin de grossesse, 1 patiente est hospitalisée et césarisée pour pré-éclampsie, et une patiente est maturée pour pré-éclampsie débutante.

3.7% des patientes ( $n=11$ ) présentent des anomalies du rythme cardiaque fœtal. 2 patientes sont hospitalisées pour maturation et déclenchement du travail. Les patientes non hospitalisées présentant une pathologie ( $n=9$ ) sont revues 2 jours plus tard en moyenne.

Il est réalisé 4.7% d'échographies lors de cette consultation (soit 14 patientes) et 92.7% des patientes sont examinées.

### Diagramme de flux 1 : Indications des hospitalisations pour les patientes dont le suivi a été intensifié suite à la consultation de 40 SA.



3.3% des patientes bénéficient d'une prise en charge active de la naissance (n=10) suite à cette consultation. Il est retrouvé comme motif d'hospitalisation 4 mises en travail spontanées, 1 décision de césarienne hors travail pour pathologie maternelle (pré-éclampsie et utérus cicatriciel) et 5 décisions de déclenchement du travail (deux pour pathologies fœtales (anomalies du RCF), une pour pathologie maternelle (pré-éclampsie), une pour conditions locales favorables sans pathologie, une raison restant inconnue).

Dans la population des patientes déclenchées pour pathologie fœtale. 1 nouveau-né présente une mauvaise adaptation à la vie extra-utérine avec un ph <7.00 nécessitant une hospitalisation. Il est né par césarienne en cours de travail pour anomalies du rythme cardiaque fœtal.

### 3.2 Comparaison des pratiques lors de la consultation de terme.

Les pratiques de la consultation de terme ont été confrontées dans le tableau ci-dessous afin de mieux analyser les suivis des termes dépassés

Lors de cette consultation, 7.1% des patientes consultant à 41 SA ressentent moins les mouvements actifs de leur fœtus, 4% des patientes présentent une pathologie maternelle (à savoir une hypertension artérielle isolée ou associée à une protéinurie ou à des signes fonctionnels d'hypertension) réparties de façon homogène entre les deux maternités. Il est réalisé 43% d'échographie dans la maternité 1 (40 SA) et 80.5% dans la maternité 2 (41 SA)

**Tableau I: Comparaison de la consultation de terme selon la maternité n (%)**

| Variable                | Maternité 1 (40 SA)<br>n=101 | Maternité 2 (41 SA)<br>n=123 | P                      |
|-------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Terme de consultation   | 41.0 ± 0.05                  | 40,9 ± 0.08                  | 0,330                  |
| Baisse des MAF          | 5 (5)                        | 11 (8.9)                     | 0,1855                 |
| Pathologie maternelle*  | 6 (5.9)                      | 9 (7.3)                      | 0.6342                 |
| Anomalie du RCF         | 7 (6.9)                      | 11 (8.9)                     | 0,5814                 |
| Réalisation amnioscopie | 0                            | 82 (66.6)                    | <b>10<sup>-4</sup></b> |
| <b>Echographie</b>      | <b>n=43 (43)</b>             | <b>n=99 (80.5)</b>           |                        |
| Normale                 | 39 (90.7)                    | 72 (72.7)                    |                        |
| Oligoamnios/anamnios    | 3 (7.0)                      | 25 (25.2)                    | <b>0.018 †</b>         |
| Hydramnios              | 1(2.3)                       | 2(2.0)                       |                        |
| <b>Hospitalisation</b>  | <b>n=23 (22,8%)</b>          | <b>n=66 (53,7%)</b>          |                        |
| Travail spontané        | 2(8,7)                       | 15 (22.4)                    |                        |
| Rupture prématurée      | 0                            | 3(4,5)                       |                        |
| Déclenchement           | 17(73,9)                     | 48(73,1)                     | <b>10<sup>-4</sup></b> |
| Césarienne              | 4 (17,4)                     | 0                            |                        |

\* problème maternel regroupe les hypertensions artérielles, les protéinuries, les métrorragies, le prurit.

† : En pratique, la différence ne veut rien dire dans la mesure où il est réalisé plus d'échographie dans la maternité 1 (40 SA).

### *L'amnioscopie*

Elle n'est réalisée que dans la maternité 2 (41 SA). Dans la population de cette maternité consultant le jour du terme :

- 33.3% des patientes ne bénéficient pas d'une amnioscopie (patiente en travail ou col non perméable),
- 55.3% des patientes ont un liquide amniotique clair, et
- 7.3% des patientes présentent un liquide amniotique teinté.

Toute les patientes présentant un liquide amniotique teinté à l'amnioscopie sont hospitalisées (38.8% de déclenchements, 18.4% de maturations, 8.2% de césariennes, 34.7% de patientes spontanément en travail.)

A l'accouchement il est confirmé un liquide teinté dans 66.7% des cas, et il est découvert un liquide méconial dans 33.3% des cas. Il n'est pas retrouvé de faux positif.

### *L'échographie*

Il y a plus d'échographies réalisées le jour du terme dans la maternité 2 (41 SA), ce qui explique la différence des quantités de liquide anormales entre les deux maternités.

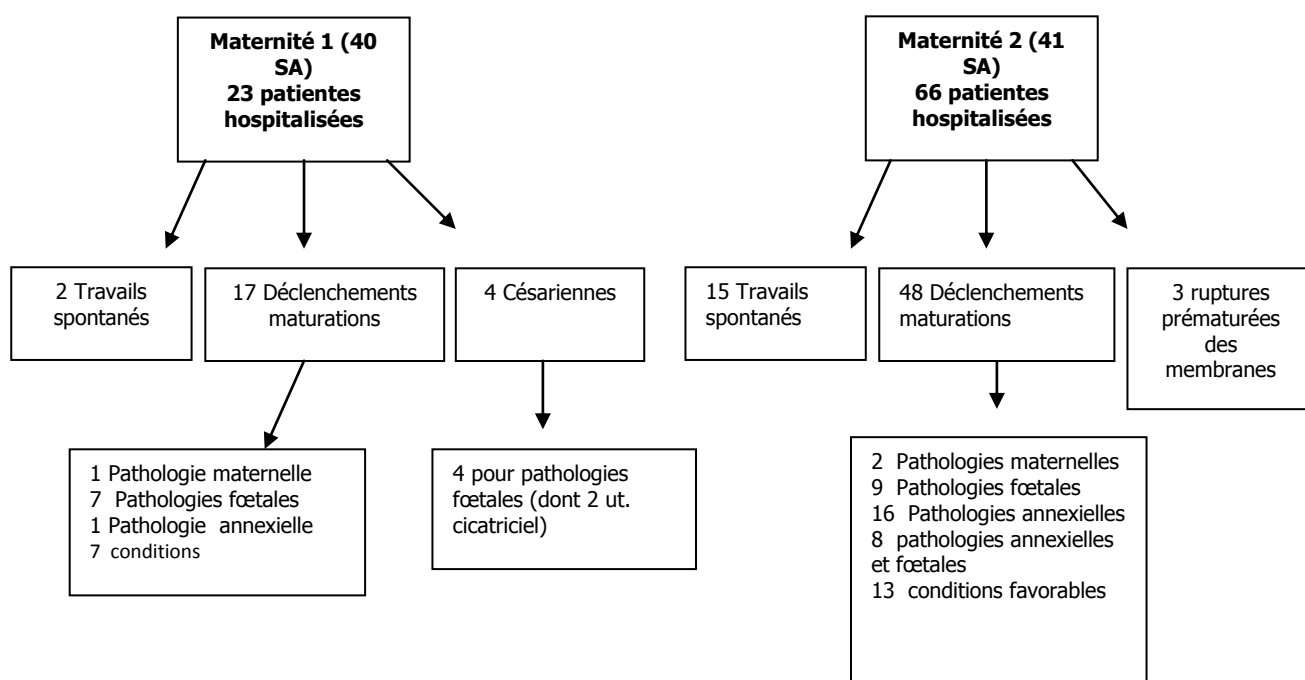
Les patientes présentant un oligoamnios lors de cette consultation sont majoritairement hospitalisées (66.7% dans la maternité 1 (40 SA) et 82.6% dans la maternité 2 (41 SA)). Les patientes non hospitalisées dans la cadre d'un oligoamnios sont revues en moyenne 2.2 jours plus tard.

Dans la population des nouveau-nés présentant un oligoamnios (n=26) : 4 présentent un poids de naissance inférieur à 2700g, 1 présente un ph artériel inférieur à 7.10, 4 présentent un score d'Apgar bas à 1 minute de vie et un nouveau-né présente un liquide méconial. Un seul enfant est hospitalisé.

### *Hospitalisation maternelle*

Le diagramme ci-dessous, représente les indications d'hospitalisation maternelle suite à la consultation de terme.

**Diagramme de flux 2 : Indication des hospitalisations suite à la consultation de 41 SA.**



## **4 Comparaison de nos populations selon la maternité d'accouchement.**

Les tableaux ci contre regroupent plusieurs informations. Nous avons, dans une première colonne nommée « population générale », regroupé la fréquence de l'événement recherché dans notre population de 607 patientes. Nous avons ensuite comparé la fréquence de ce même événement selon la maternité.

## 4.1 Caractéristiques des mères à l'inclusion

**Tableau II:** Comparaison des populations selon la maternité n (%)

| Variable                  | Population générale<br>n=607 | Maternité 1<br>(40 SA)<br>n=301 | Maternité 2<br>(41 SA)<br>n=306 | P             |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------|
| Age (ans)                 | 29.8 ± 5.1                   | 30.5 ± 4.6                      | 29.1 ± 5.5                      | <b>0.0009</b> |
| Antécédents médicaux      | 41 (6.8)                     | 29 (9.6)                        | 12 (3.9)                        | <b>0.0050</b> |
| Gestité (nb de grossesse) | 2.2 ± 1.2                    | 2.1 ± 1.3                       | 2.3 ± 1.7                       | 0.0909        |
| Parité (nb d'enfant)      | 1.8 ± 0.9                    | 1.8 ± 0.62                      | 1.8 ± 1.00                      | 0.775         |
| Tabac                     | 58 (14)                      | 39 (13)                         | 46 (15)                         | 0.6536        |
| Multipare                 | n=338                        | n=175                           | n=126                           |               |
| Antécédent de césarienne  | 56 (16.5)                    | 33 (18.9)                       | 23 (14.1)                       | 0.19          |

Les deux populations ne sont pas homogènes ; la population de la maternité 1 (40 SA) étant plus âgée et ayant plus d'antécédents médicaux que la population de la maternité 2 (41 SA). L'âge moyen des patientes au jour de l'accouchement est de 29.8 (+/-5.1) ans. Dans la population présentant une pathologie antérieure à la grossesse, ¼ souffre de dysthyroïdie (n=10), 1/8 de pathologie cardiaque traitée (n=5), et 1/8 d'asthme traité au long cours (n=5).

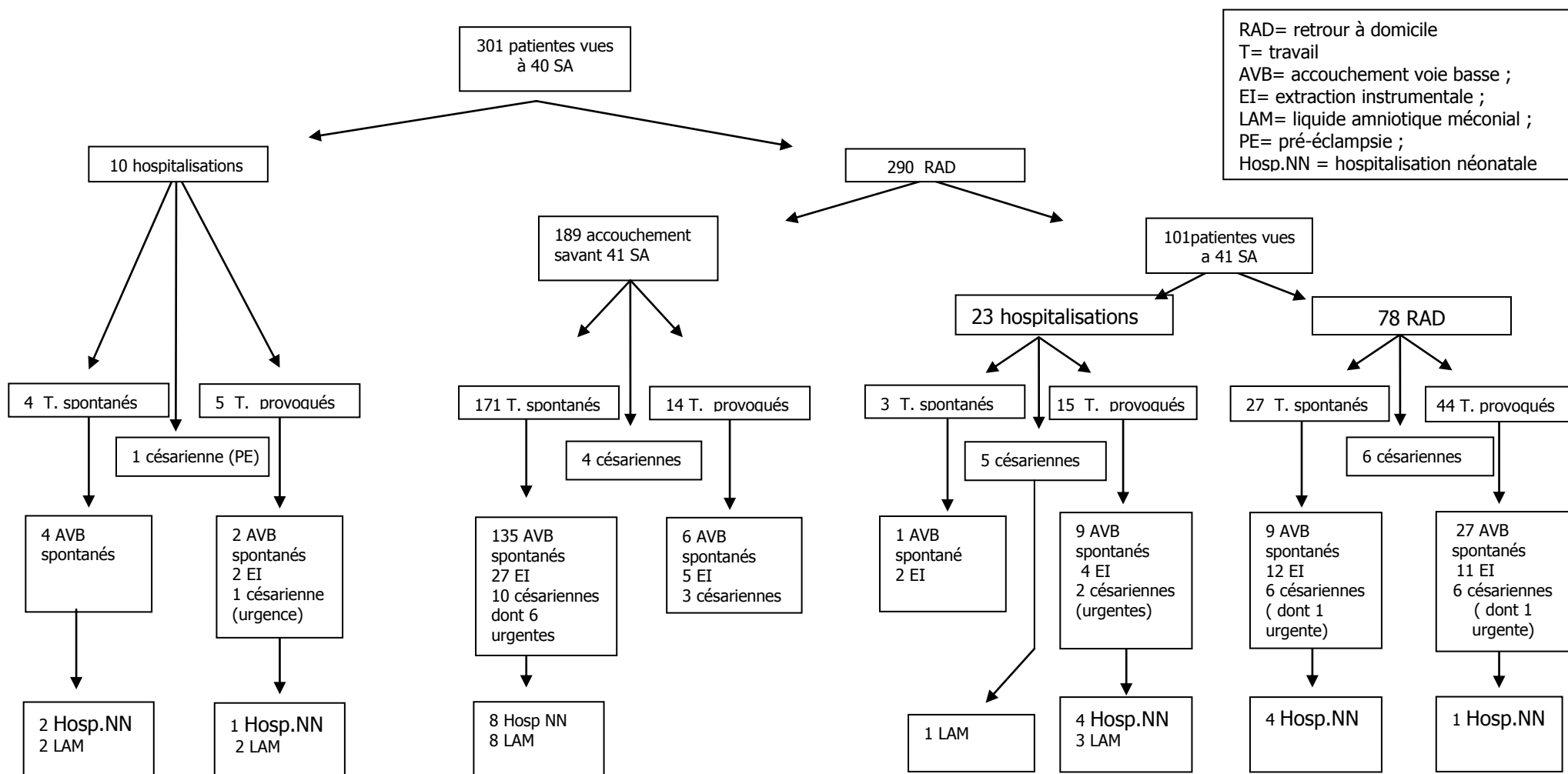
Les antécédents de diabète, d'infection urinaire à répétition et de phlébite ne sont pas suffisamment représentés dans nos populations pour être interprétés :

14% des patientes déclarent fumer durant le troisième trimestre de la grossesse. Le recueil de la consommation de tabac est réalisé au début du suivi de grossesse par l'établissement dans la maternité 2 (41 SA) (7<sup>ème</sup> ou 8<sup>ème</sup> mois le plus souvent).et est réactualisé au moment de l'accouchement dans la maternité1

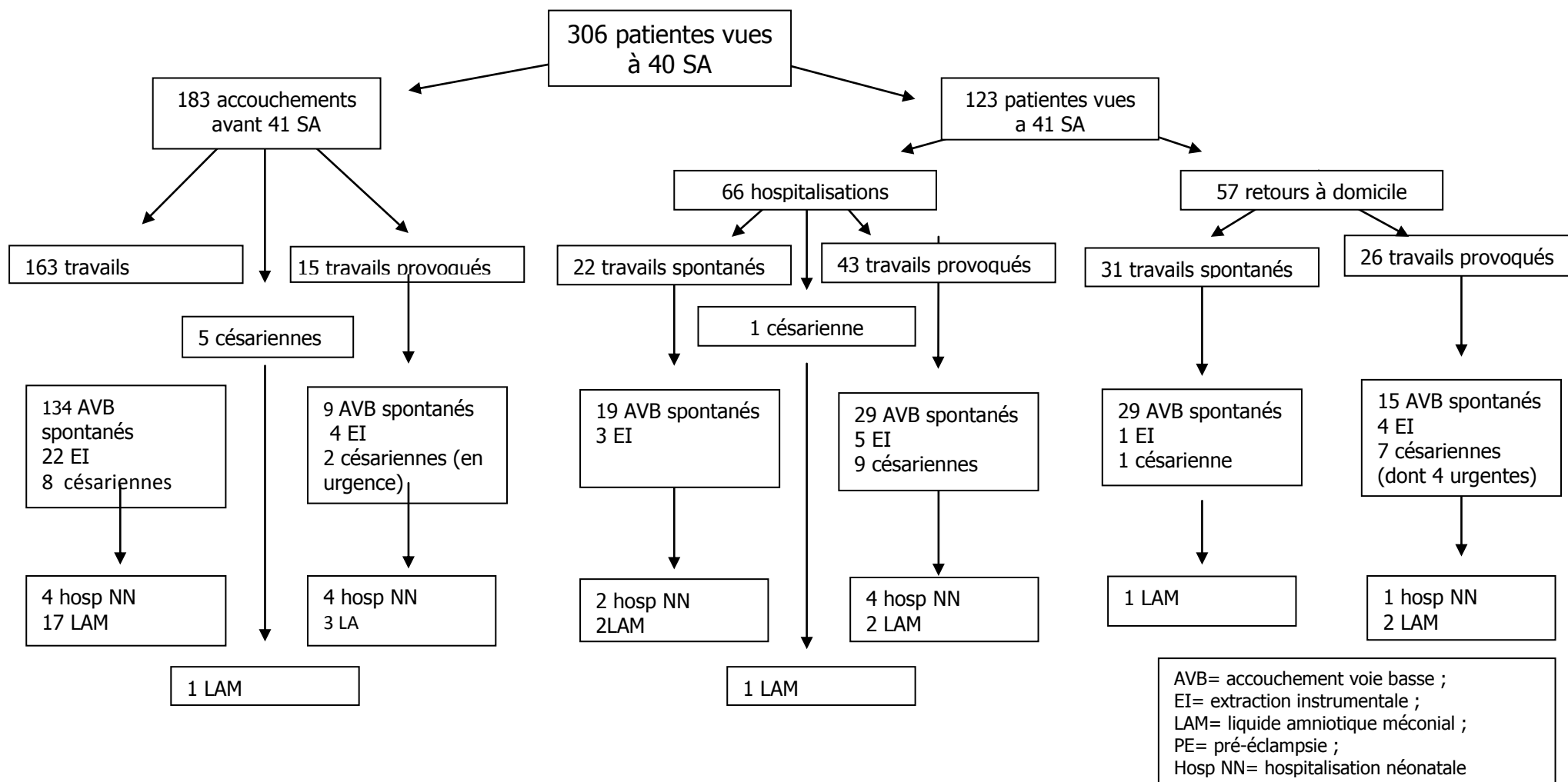
## 4.2 Diagramme de flux des patientes jusqu'à la naissance

Les répartitions des mises en travail, des modes d'accouchement et des hospitalisations néonatales et des liquides amniotiques méconiaux à la naissance sont représentées par les diagrammes suivants selon la maternité d'accouchement. Notons que, à chaque échelon de notre diagramme des patientes sont perdues de vue.

**Diagramme de flux 3 : Répartition des mises en travail, des modes d'accouchement, et des hospitalisations néonatales dans la maternité 1 (40 SA)**



**Diagramme de flux 4 : Répartition des mises en travail, des modes d'accouchement, et des hospitalisations néonatales dans la maternité 2 (41 SA)**



### 4.3 Terme d'accouchement

Durant la période de l'étude, il est retrouvé 1303 accouchements dans la maternité 1 (40 SA) et 1243 dans la maternité 2 (41 SA). Nos populations de patientes accouchant à partir de 40 SA représentent respectivement 23.1 % et 24.6 % de la totalité des patientes accouchant dans les maternités 1 et 2.

Le terme moyen de naissance est de 40,7 SA soit entre 40SA et 5 jours et 40SA et 6 jours, sans différence entre les deux maternités. La médiane se situe à 40 SA et 5 jours pour les 2 maternités.

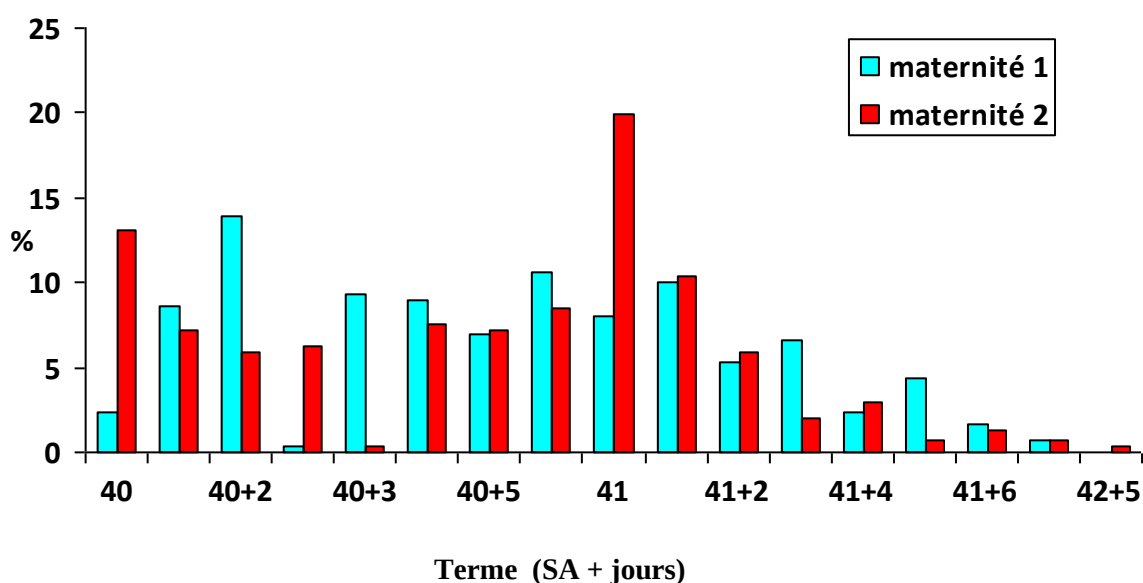
Le tableau III, compare les termes par semaine d'accouchement et ne retrouve pas de différence entre les deux maternités.

**Tableau III:** Fréquence des accouchements selon le terme dans la population de patiente accouchant après 40 SA. n (%)

| Terme d'accouchement en SA | Maternité1 n=301 | Maternité2 n=306 | P     |
|----------------------------|------------------|------------------|-------|
| De 40 SA à 40 SA +6j       | 182 (60.4)       | 171(55.9)        | 0.416 |
| De 41 SA à 41 SA+6 j       | 114 (37.9)       | 132 (43.1)       |       |
| > à 42 SA                  | 2 (0.7)          | 3 (1.0)          |       |

Cependant nous constatons une répartition hétérogène des accouchements selon la maternité d'accouchement. La figure 2, exprime les fréquences des accouchements selon le terme.

**Figure 2 : Répartitions du terme d'accouchement selon la maternité**



Alors que 2.3 % de la population de la maternité 1 (40 SA) a accouché à 40 SA+ 0 jour, ce taux est de 13.1% dans la maternité 2 (41 SA). De même, 69.10 % de la population a accouché à 41 SA et 0 jour dans la maternité 1 (40 SA), contre 75.82 dans la maternité 2 (41 SA).

Nous observons plus de dépassement de terme ( $\geq$  à 41 SA +1 jour) dans la maternité 1 (30.9%) que dans la maternité 2 (24.2%).

#### **4.4 Déroutement de l'accouchement et état des nouveau-nés**

##### **4.4.1 Les caractéristiques maternelles**

Sur le plan maternel, il est retrouvé dans la maternité 1 (40 SA) par comparaison avec la maternité 2 (41 SA)

- plus de césariennes électives.
- plus d'analgésies,
- moins d'anomalies du rythme cardiaque fœtal,
- plus de césariennes et d'extractions instrumentales,
- moins d'hémorragies de la délivrance.

Il n'est pas constaté de différence concernant les taux de déclenchement/maturation des patientes, les taux de liquides méconiaux, le temps de travail et les lésions périnéales.

Le tableau IV ci-contre résume ces résultats.

**Tableau IV: Caractéristiques de l'accouchement dans l'ensemble de notre population et entre les deux maternités n (%)**

| Variable                                | Population<br>générale<br>n=607 | Maternité 1 (40<br>SA)<br>n=301 | Maternité 2<br>(41 SA)<br>n=306 | P            |
|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------|
| <b>Mise en travail</b>                  |                                 |                                 |                                 |              |
| Travail spontané                        | 420 (69.5)                      | 203 (68.1)                      | 217 (70.9)                      | <b>0.002</b> |
| Travail médicalisé                      |                                 |                                 |                                 |              |
| Déclenchement                           | 111 (18.3)                      | 48 (16.1)                       | 63 (20.6)                       |              |
| Maturation                              | 5 (9.1)                         | 31 (10.4)                       | 24 (7.8)                        |              |
| Césarienne                              | 19 (3.0)                        | <b>17 (5.4)</b>                 | <b>2 (0.7)</b>                  |              |
| Liquide amniotique<br>méconial          | 41 (6.8)                        | 16 (5.3)                        | 25 (8.2)                        | 0.16         |
| Temps de rupture (h)                    | 5.34 ± 6.1                      | 5.14 ± 6.1                      | 5.83 ± 7.1                      | 0.24         |
| <b>Anesthésie VB</b>                    |                                 |                                 |                                 |              |
| Absence                                 | 69 (11.4)                       | 17 (8.9)                        | 46 (18.6)                       | <b>0.001</b> |
| APD/rachianesthésie                     | 527 (87.0)                      | 173 (92.9)                      | 184 (81.4)                      |              |
| Temps de travail (h)                    | 6.32±3.78                       | 6.71 ±4.23                      | 5.95±3.23                       | 0.013        |
| Anomalie du RCF                         | 158 (26.0)                      | 64 (21.3)                       | 94 (30.7)                       | <b>0.006</b> |
| <b>Mode<br/>d'accouchement</b>          |                                 |                                 |                                 |              |
| Spontané                                | 425(70.0)                       | 192 (63.8)                      | 233 (76.1)                      | <b>0.004</b> |
| Extraction                              |                                 |                                 |                                 |              |
| instrumentale                           | 108 (17.8)                      | <b>64 (21.3)</b>                | <b>44 (14.4)</b>                |              |
| Césarienne                              | 74 (12.2)                       | <b>45 (15.0)</b>                | <b>29 (9.5)</b>                 |              |
| <b>Indications des<br/>césariennes</b>  |                                 |                                 |                                 |              |
| Elective                                | 17 (2.8)                        | 16 (35.8)                       | 1 (3.4)                         | <b>0.002</b> |
| Travail sans urgence                    | 28 (4.6)                        | 17 (37.8)                       | 11 (57.9)                       |              |
| Urgence en travail et<br>hors travail   | 29 (4.6)                        | 12 (26.7)                       | 17 (38.6)                       |              |
| <b>Périnée sur les voies<br/>basses</b> |                                 |                                 |                                 |              |
| Intact                                  | 121 (22.7)                      | 63(24.6)                        | 58 (21.0)                       | 0.30         |
| Déchirure simple                        | 273 (51.2)                      | 135 (52.7)                      | 134 (50.4)                      |              |
| Episiotomie                             | 137 (25.7)                      | 58 (22.7)                       | 84 (28.6)                       |              |
| Hémorragie                              | 26 (4.3)                        | 8 (2.7)                         | 18 (5.9)                        | <b>0.049</b> |

### *Mise en travail et mode d'accouchement*

Il n'y a pas de différence concernant le taux de travail spontané entre les deux maternités ; cependant lorsque le travail est médicalisé, il est constaté plus de césariennes programmées dans la maternité 1 (40 SA).

Il est retrouvé plus d'accouchements voie basse spontanés dans la maternité 2 (41 SA), et plus d'extractions instrumentales et de césariennes dans la maternité 1 (40 SA).

**Dans la population des patientes dont le travail a été provoqué**, il n'est pas constaté de différence de mode d'accouchement ( $p=0.38$ ) [annexe 6]. Concernant les indications de déclenchements/maturations, il est constaté 4 fois plus de pathologies annexielles dans la maternité 2. Il n'est pas observé de différence concernant les pathologies fœtales.

**Tableau V:** Indications des déclenchements selon la maternité n(%)

| Variables  | Maternité 1<br>(41 SA)<br>n=79 | Maternité 1<br>(40 SA)<br>n=87 | P             |
|------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------|
| Fœtale     | 11 (14.6)                      | 16 (18.4)                      | 0.43          |
| Maternelle | 8 (10.6)                       | 5 (5.7)                        | 0.29          |
| Annexielle | 6 (8.0)                        | 22 (25.0)                      | <b>0.0024</b> |

**Dans la population des patientes césarisées**, il est retrouvé plus de césariennes électives dans la maternité 1 (40 SA), et plus de césariennes en urgence (en travail ou non) dans la maternité 2 (41 SA).

Il n'est pas retrouvé de différence quant aux indications de césariennes entre les deux maternités ( $p=0.62$ ) [annexe 7]; Les causes fœtales sont représentées par les anomalies du rythme cardiaque fœtal, les causes obstétricales par des anomalies de présentations et des stagnations de la dilatation ou de la descente du mobile fœtal. Les causes mixtes regroupent les anomalies du rythme cardiaque fœtal associées à une stagnation du travail ou bien à une rupture utérine.

38.9% des césariennes de la maternité 1 (40SA) et 16% de la maternité 2 (41 SA°) sont des utérus cicatriciels.

**Dans la population des patientes présentant un antécédent de césarienne**, les taux de travaux spontanés ne sont pas différents. Cependant lorsque la mise en travail est médicalisée, il est retrouvé moins de déclenchements et plus de césariennes programmées dans la maternité 1 (40 SA).

**Tableau VI: Mise en travail des utérus cicatriciels n(%)**

| Variable             | Population générale n=56 | Maternité 1 (40 SA) n=33 | Maternité 2 (41 SA) n=23 | P            |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|
| Spontanée            | 34 (61.8)                | 18 (56.3)                | 16 (69.6)                | <b>0.001</b> |
| Provoquée            | 9 (16.4)                 | 2(6.3)                   | 7 (30.4)                 |              |
| Césarienne électorve | 12 (21.8)                | 12 (30.4)                | 0                        |              |

1 seule patiente présentant un utérus cicatriciel à été maturée (maternité 1 (40 SA))

En ce qui concerne le mode d'accouchement des utérus cicatriciels, il est constaté plus de césarienne dans la maternité 1 (40 SA), quelque soit le degré d'urgence. 2 patientes ont été césarisées pour rupture utérine.

**Tableau VII: Mode d'accouchement des utérus cicatriciels n(%)**

| Variable                            | Population générale n=56 | Maternité 1 (40 SA) n=33 | Maternité 2 (41 SA) n=23 | P             |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| Voie basse                          | 31 (55.4)                | 12(36.4)                 | 19 (82.6)                | <b>0.0007</b> |
| Césarienne électorve *              | 11 (19.6)                | 11 (33.3)                | 0                        |               |
| Césarienne en travail non urgente ≈ | 9 (16.1)                 | 6 (18.2)                 | 3 (13.0)                 |               |
| Césarienne en travail en urgence †  | 5 (8.9)                  | 4 (12.1)                 | 1 (4.3)                  |               |

\* Les césariennes électorves regroupent les utérus cicatriciels pour bassin limite, les patientes à terme avec des conditions locales défavorables.

≈ Les césariennes en travail non urgentes regroupent les stagnations de la dilatation et de la descente du mobile fœtale.

† Les césariennes en travail urgentes regroupent les anomalies du RCF. 2 césariennes ont été réalisées pour rupture utérine.

**Dans la population des fœtus en présentation podalique,** les taux de césariennes sont semblables. Cependant les césariennes de la maternité 1 (40 SA) sont programmées (n=2/5), tandis que celles de la maternité 2 (41 SA) sont réalisées en travail (n=2/5).

**Tableau VIII: Description des mises en travail et des modes d'accouchement des présentations podaliques n**

| Variable                            | Maternité 1 (40 SA)<br>n=5 | Maternité 2 (41 SA)<br>n=4 |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Mise en travail</b>              |                            |                            |
| Spontané                            | 3                          | 4                          |
| Césarienne                          | 2                          | 0                          |
| <b>Mode d'accouchement</b>          |                            |                            |
| Voie basse                          | 3                          | 2                          |
| Césarienne électorive               | 2                          | 0                          |
| Césarienne en travail (non urgente) | 0                          | 2                          |

#### *Les caractéristiques du travail*

Il est constaté dans la maternité 1 (40 SA) un travail plus long de 45 minutes en moyenne, moins de liquides méconiaux, moins d'anomalies du rythme cardiaque fœtal, plus de péridurales et de rachianesthésies

#### *Le post partum immédiat*

Les taux de délivrances dirigées, de délivrances artificielles et d'hémorragies de la délivrance sont comparables entre les 2 maternités.

#### *4.4.2 Les caractéristiques néonatales*

Sur le plan néonatal, il est observé dans la maternité 1 (40 SA) de meilleurs scores d'Apgar à une minute, de meilleurs pH artériels moyens, moins de pH artériels inférieurs à 7.20, et moins de pH artériels inférieurs à 7.10 Il n'est pas constaté de différence sur le poids de naissance, les scores d'Apgar à 5 minutes inférieurs à 7, les pH artériels inférieurs à 7.00, et les taux d'hospitalisation.

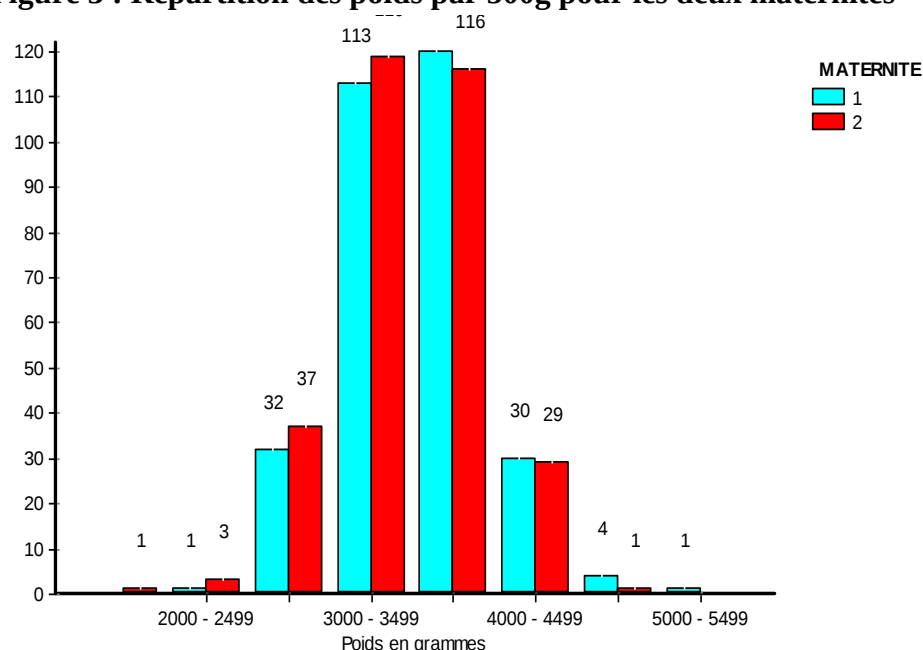
Le tableau ci-dessous regroupe l'ensemble des caractéristiques néonatales analysées

**Tableau IX: Résultats néonataux dans l'ensemble de notre population et entre les deux maternités. n (%)**

| Variable                      | Population générale<br>n=607 | Maternité 1<br>(40 SA)<br>n=301 | Maternité 2<br>(41 SA)<br>n=306 | P                      |
|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Poids                         | 3479 ± 418                   | 3502 ± 420                      | 3454 ± 416                      | 0.17                   |
| P céphalique                  | 593 (98)                     | 294 (97.7)                      | 299 (98.3)                      | 0.79                   |
| Apgar1<7                      | 35 (5.8)                     | 10 (3.3)                        | 25 (8.2)                        | <b>0.01</b>            |
| Apgar5<7                      | 3 (0.5)                      | 3 (1)                           | 0 (0)                           | 0.08                   |
| <b>Gaz de sang artériel</b>   |                              |                                 |                                 |                        |
|                               | n=507                        | n=248                           | n=259                           |                        |
| pH artériel                   | 7.24 ± 0.09                  | 7.27 ± 0.08                     | 7.20 ± 0.08                     | <b>10<sup>-8</sup></b> |
| pH < 7.20                     | 142 (28.0)                   | 33 (13.3)                       | 109 (42.1)                      | <b>10<sup>-4</sup></b> |
| pH < 7.10                     | 33 (6.5)                     | 8 (3.2)                         | 25 (9.7)                        | <b>0.004</b>           |
| pH < 7.00                     | 6 (1.2)                      | 4 (1.6)                         | 2 (0.8)                         | 0.39                   |
| <b>Surveillance néonatale</b> |                              |                                 |                                 |                        |
| Surveillance <2h              | 61 (10.1)                    | 28 (9.4)                        | 33 (10.8)                       | 0.4899                 |
| Hospitalisation               | 25 (4.1)                     | 15 (5.0)                        | 10 (3.3)                        |                        |
| Pas de surveillance           | 518 (85.8)                   | 255 (85.6)                      | 263 (85.9)                      |                        |

Le graphique ci-dessous, représente la répartition des poids de naissance.

**Figure 3 : Répartition des poids par 500g pour les deux maternités**



Les nouveau-nés macrosomes représentent 1% de notre population soit 6 nouveau-nés. Ils ne sont pas plus présents à 41 SA que à 40 SA, mais sont retrouvés majoritairement dans la maternité 40 SA. (5 nouveau-nés soit 1.6% versus 0.3% dans la maternité 2 (41 SA))

Il est constaté 5 mises en travail spontanées. Tous naissent par voie basse spontanée sans augmentation des lésions périnéales par rapport au reste de la population.

1 enfant a été hospitalisé suite à un travail long, des anomalies du rythme cardiaque fœtal, un Apgar à 5 minute <5, et un pH à 7.20.

Les nouveau-nés présentant un retard de croissance représentent 2.8% de notre population soit 17 nouveau-nés.

Ses enfants ne sont pas plus présents à 41 SA que à 40 SA, et n'ont pas de maternité de prédilection (2.3% dans maternité 1 (40 SA) versus 3.2 %

36.3 % sont déclenchés/maturés.

Il est constaté 4 césariennes (23.5%), 4 extractions instrumentales (23.5%) et 9 accouchements voies basses spontanés (53%)

Ses nouveau-nés présentent 58.8% d'anomalies du rythme cardiaque fœtal, et 17.6% de liquide amniotique méconial.

12% des enfants hypotrophes naissent avec un pH artériel inférieur à 7.10. Aucun pH artériel inférieur à 7.00 n'est constaté.

1 enfant est hospitalisé suite à une césarienne en urgence pour anomalie du rythme cardiaque fœtal dans un contexte de liquide amniotique méconial.

## **4.5 Analyses multivariées**

Pour analyser les pratiques et les résultats, il est nécessaire de pratiquer une analyse multivariée pour tenir compte de tous les facteurs liés entre eux dans les deux maternités, et pour essayer de comprendre si les différences entre les maternités sont liées aux pratiques ou à une sélection des populations par le recrutement dans chaque maternité.

### **4.5.1 Dans la population globale**

En tenant compte de l'âge maternel, des antécédents médicaux, de la parité, des utérus cicatriciels, de l'âge gestationnel, il y a plus de césarienne élective, d'extraction instrumentale, de césarienne, d'analgésie locorégionale et moins d'anomalie du RCF, d'hémorragie et d'Apgar inférieur à 7 à 1 minute de vie dans la maternité 1 (40 SA).

**Tableau X:** Analyse multivariée entre les deux maternités (sans le pH artériel) sur 604 patientes

| Variables<br>Maternité 1 (40 SA) / maternité 2 (41 SA) | Odds ratio ajusté | Intervalle de Confiance (95%) | P                |
|--------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------|
| <b>Mise en travail</b>                                 |                   |                               |                  |
| Spontané                                               | 1                 |                               |                  |
| Provoqué                                               | 1.1               | 0.72-1.7                      | 0.60             |
| Césarienne                                             | 5.9               | 1.1-30.7                      | 0.035            |
| <b>Mode d'accouchement</b>                             |                   |                               |                  |
| Voie basse spontanée                                   | 1                 |                               |                  |
| Voie basse instrumentale                               | 2.4               | 1.4-3.9                       | 0.01             |
| Césarienne                                             | 1.8               | 1.0-3.5                       | 0.007            |
| <b>Anesthésie</b>                                      |                   |                               |                  |
| Absence d'anesthésie                                   | 1                 |                               |                  |
| Anesthésie (APD, rachianesthésie, AG)                  | 3.3               | 1.6-5.0                       | 10 <sup>-4</sup> |
| <b>Anomalies du RCF</b>                                |                   |                               |                  |
| Non                                                    | 1                 |                               |                  |
| Oui                                                    | 0.4               | 0.3-0.7                       | 0.001            |
| <b>Apgar 1 minute &lt; 7</b>                           |                   |                               |                  |
| Non                                                    | 1                 |                               |                  |
| Oui                                                    | 0.3               | 0.1-0.5                       | 0.011            |
| <b>Hémorragie</b>                                      |                   |                               |                  |
| Non                                                    | 1                 |                               |                  |
| Oui                                                    | 0.3               | 0.1-0.5                       | 0.020            |

\* Ajustement sur l'âge maternel, les actes médicaux, la parité, les utérus cicatriciels, l'âge gestationnel, la mise en travail, le mode d'accouchement, la présence d'une anesthésie, les hémorragies, les anomalies du rythme cardiaque, et du poids de naissance, et les scores d'Apgar à 1 minute.

Interprétation des résultats : Il y a 1.8 fois plus de césariennes dans la maternité 1 (40 SA) que dans la maternité 2 (41 SA). De la même façon, il y a 0.4 fois plus, soit 2.5 fois moins d'anomalie du RCF dans la maternité 1 (40 SA) que dans la maternité 2 (41 SA).

4.5.2 Dans la population de nouveau-né où la mesure du pH est réalisée.

La mesure du pH artériel n'ayant été réalisée que dans 506 cas sur 607, une nouvelle analyse multivariée été réalisée pour interpréter les pH artériels.

En tenant compte de l'âge maternel, des antécédents médicaux, de la parité, de l'âge gestationnel, du poids de naissance, des anomalies du rythme cardiaque fœtal, il y a plus de césarienne élective, d'extraction instrumentale, d'anesthésie locorégionale, et moins de pH inférieur a 7.10 dans la maternité 1 (40 SA).

**Tableau XI: Etude multivariée entre les deux maternités dans la population où la mesure du pH artériel est réalisée (506 observations)**

| Variable                                        | Odd ratio   | Intervalle de Confiance (95%) | P                |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|------------------|
| <b>Maternité 1 (40 SA)/ maternité 2 (41 SA)</b> |             |                               |                  |
| <b>Mise en travail</b>                          |             |                               |                  |
| Travail spontané                                | 1           |                               |                  |
| Déclenchement/maturation                        | 1.3         | (0.8-2.1)                     | 0.328            |
| Césarienne élective                             | <b>11.7</b> | (1.3-111.1)                   | 0.031            |
| <b>Mode d'accouchement</b>                      |             |                               |                  |
| Voie basse spontanée                            | 1           |                               |                  |
| Voie basse instrumentale                        | <b>2.0</b>  | (1.1-3.3)                     | 0.013            |
| Césarienne                                      | 1.7         | (0.8-3.3)                     | 0.233            |
| <b>Anesthésie</b>                               |             |                               |                  |
| Absence d'anesthésie                            | 1           |                               |                  |
| Anesthésie (APD, rachianesthésie, AG)           | <b>4.6</b>  | (2.2-9.3)                     | 10 <sup>-4</sup> |
| <b>pH&lt;7.10</b>                               |             |                               |                  |
| non                                             | 1           |                               |                  |
| oui                                             | <b>0.2</b>  | (0.07-0.5)                    | 0.001            |

\* Ajustement sur l'âge maternel, les actes médicaux, la parité, les utérus cicatriciels, l'âge gestationnel, la mise en travail, le mode d'accouchement, la présence d'une anesthésie, des anomalies du rythme cardiaque, le poids de naissance, les scores d'Apgar à 1 minute, et les pH artériels <7.10.

Après ajustement, il est retrouvé 5 fois plus de pH artériel inférieur à 7.10 dans la maternité 2 (41 SA).

## 5 Comparaison de notre population selon le terme d'accouchement

Afin de comparer notre population avec la population française, nous avons comparés les caractéristiques maternelles et néonatales de notre population selon la semaine d'accouchement. L'étude des accouchements après 42 SA n'a pas été réalisé du fait d'un nombre insuffisant de sujet (5 patientes).

### 5.1 Comparaison de la population accouchant à 40 SA et à 41 SA quelque soit le lieu d'accouchement.

Il est retrouvé dans la population accouchant après leur terme, plus de mises en travail médicalisées, plus de césariennes et plus de pH artériel inférieur à 7.10 et inférieur à 7.0 [annexe 8]

Il n'est pas constaté de différence pour les taux de liquides méconiaux, le taux d'hospitalisations néonatales et les scores d'Apgar à 1 et 5 minutes de vie.

## 5.2 Population des patientes accouchant durant la 41ème SA

**Tableau XII:** Caractéristiques de l'accouchement selon la maternité dans la population de patientes accouchant durant la 41ème SA (n=353) n(%)

| Variable                    | Maternité 1 (40<br>SA)<br>n=182 | Maternité 2 (41<br>SA)<br>n=171 | P             |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------|
| Age                         | 30.9 ± 4.6                      | 29.1 ±5.5                       | 0.0011        |
| Parité                      | 1.83+/-0.8                      | 1.74 +/-1                       | 0.367         |
| Antécédents médicaux        | 14 (7.8)                        | 36 (21)                         | <b>0.0004</b> |
| Utérus cicatriciel          | 19 (16.4)                       | 12 (14)                         | 0.4644        |
| Tabac                       | 21 (11.5)                       | 25 (14.6)                       | 0.6895        |
| <b>Mise en travail</b>      |                                 |                                 |               |
| Travail spontané            | 156 (85.7)                      | 150 (87.7)                      | 0.3030        |
| Travail provoqué            | 19 (10.4)                       | 19 (11.1)                       |               |
| Césarienne                  | 0 (0)                           | 2(1.2)                          |               |
| Tps de travail              | 6.58 +/- 3.78                   | 5.76 +/- 3.09                   | <b>0.0263</b> |
| ARCF                        | 33 (17.9)                       | 49 (28.7)                       | <b>0.0089</b> |
| <b>Mode d'accouchement</b>  |                                 |                                 |               |
| Voie basse spontanée        | 134 (73.6)                      | 131 (76.6)                      | 0.7203        |
| Extraction instrumentale    | 30 (16.4)                       | 27 (15.8)                       |               |
| Césarienne                  | 18 (9.8)                        | 13 (7.6)                        |               |
| <b>Anesthésie</b>           |                                 |                                 |               |
| Absente                     | 14 (7.7)                        | 36 (21.1)                       | <b>0.0004</b> |
| Péridurale, rachianesthésie | 166 (91.7)                      | 130 (76.0)                      |               |
| Liquide amniotique méconial | 8(4.4)                          | 16 (9.4)                        | 0.0642        |
| <b>Périnée</b>              |                                 |                                 |               |
| Intact                      | 65 (35.7)                       | 44(25.7)                        | <b>0.0250</b> |
| Déchirure                   | 88(48.1)                        | 82 (48.0)                       |               |
| Episiotomie                 | <b>29(15.9)</b>                 | <b>45 (26.3)</b>                |               |
| Hémorragie                  | 5 (2.7)                         | 10 (5.8)                        | 0.1489        |

**Tableau XIII: : Caractéristiques néonatales selon la maternité dans la population de patientes accouchant dans la 41<sup>ème</sup> SA.  
n=353 n(%)**

| Variable                      | Maternité 1 (40 SA)<br>n=182 | Maternité 2 (41 SA)<br>n=171 | P                      |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Poids de naissance            | 3461 +/-415                  | 3408+/-376                   | 0.213                  |
| <b>Surveillance néonatale</b> |                              |                              |                        |
| Absence                       | 154 (85.6)                   | 154 (90.1)                   | 0.3953                 |
| 2 heures                      | 15 (8.3)                     | 11(6.4)                      |                        |
| Hospitalisation               | 11(6.1)                      | 6 (3.5)                      |                        |
| Ph artériel                   | 7.27+/-0.08                  | 7.21 +/-0.07                 | <b>10<sup>-8</sup></b> |
| Ph<7.20                       | 20 (13.4)                    | 57 (39.9)                    | <b>0.0000</b>          |
| Ph<7.10                       | 4 (2.7)                      | 9 (6.3)                      | 0.1352                 |
| Ph<7.00                       | 1 (0.7)                      | 0 (0)                        | 0.3264                 |
| Apgar 1 <7                    | 5 (2.7)                      | 12 (7.0)                     | 0.0611                 |
| Apgar 5 <7                    | 3 (1.6)                      | 0 (0)                        | 0.0918                 |

Dans la population de patientes accouchant lors de la 41<sup>ème</sup> SA, les 2 maternités diffèrent de part leur âge et leurs antécédents médicaux.

Dans la maternité 1 (40 SA), le travail est significativement plus long, plus souvent sous anesthésie, les anomalies du RCF sont moins nombreuses, les périnées plus souvent intacts et les pH artériels inférieurs à 7.20 sont moins nombreux.

Il n'y a pas de différence concernant la mise en travail, le mode d'accouchement, les taux de liquides méconiaux, les scores d'Apgar, les taux de pH inférieur à 7.10 et le taux d'hospitalisations néonatales.

### **5.3 Population des patientes accouchant durant la 42<sup>ème</sup> SA.**

La comparaison des maternités dans la population des patientes accouchant lors de la 42<sup>ème</sup> SA est présentée dans le tableau ci-dessous.

Dans la population de patientes accouchant lors de la 42<sup>ème</sup> SA, il n'est pas retrouvé de différence concernant les caractéristiques des mères.

Il est retrouvé dans la maternité 1 (40 SA) plus de césariennes programmées, plus d'accouchements médicalisés (césariennes et extractions instrumentales), et plus d'anesthésies.

Les pH artériels inférieurs à 7.10 sont plus nombreux dans la maternité 1 (40 SA), mais il n'existe pas de différence au seuil de 7.00.

**Tableau XIV: Comparaison de l'échantillon de patientes accouchant durant la 42<sup>ème</sup> SA (n=246)**

| Variable                    | Maternité 1 (40<br>SA)<br>n=114 | Maternité 2 (41<br>SA)<br>n=132 | P                      |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Age                         | 29.8 ± 4.6                      | 28.9 ± 5.6                      | 0.196                  |
| Parité                      | 1.7 ± 0.7                       | 1.8 ± 1.0                       | 0.157                  |
| Antécédents médicaux        | 16 (14)                         | 26 (19.7)                       | 0.4995                 |
| Utérus cicatriciel          | 15 (25.4)                       | 9 (12)                          | 0.0578                 |
| Tabac                       | 17 (14.9)                       | 21 (15.9)                       | 0.5495                 |
| <b>Mise en travail</b>      |                                 |                                 |                        |
| Spontané                    | 44(38.6)                        | 66 (50.0)                       | <b>0.0009</b>          |
| Déclenché/maturé            | 59 (51.8)                       | 66 (50.0)                       |                        |
| Césarienne                  | <b>11(9.6)</b>                  | <b>0 (0)</b>                    |                        |
| Tps de travail              | 6.74 ± 4.67                     | 6.07 ± 3.31                     | 0.189                  |
| ARCF                        | 31 (27.2)                       | 42 (31.8)                       | 0.4284                 |
| <b>Mode d'accouchement</b>  |                                 |                                 |                        |
| Voie basse spontanée        | 56 (49.1)                       | 101 (76.5)                      | <b>10<sup>-4</sup></b> |
| Extraction instrumentale    | 32 (28.1)                       | 16 (12.1)                       |                        |
| Césarienne                  | 26 (22.8)                       | 15 (11.4)                       |                        |
| <b>Anesthésie</b>           |                                 |                                 |                        |
| Absente                     | 4 (4.5)                         | 15 (12.8)                       | <b>0.0431</b>          |
| Péridurale, rachianesthésie | 84 (95.5)                       | 102 (87.2)                      |                        |
| Liquide amniotique méconial | 8 (7.0)                         | 8 (6.1)                         | 0.7615                 |
| <b>Périnée</b>              |                                 |                                 |                        |
| Intact                      | 42 (36.8)                       | 42 (31.8)                       | 0.6818                 |
| Déchirure                   | 46 (40.4)                       | 56 (42.4)                       |                        |
| Episiotomie                 | 16 (22.8)                       | 33(25.0)                        |                        |
| Hémorragie                  | 3 (2.6)                         | 8 (6.1)                         | 0.1944                 |
| Poids de naissance          | 3570 ± 421                      | 3518 ± 460                      | 0.361                  |
| <b>Surveillance</b>         |                                 |                                 |                        |
| Absence                     | 97 (85.8)                       | 108 (81.8)                      | 0.5702                 |
| 2 heures                    | 12 (10.6)                       | 20 (15.2)                       |                        |
| Hospitalisation             | 4 (3.5)                         | 4 (3.0)                         |                        |
| Ph artériel                 | n=248                           | n=259                           | <b>10-8</b>            |
|                             | 7.27 ± 0.09                     | 7.20 ± 0.08                     |                        |
| Ph<7.20                     | 13 (13.4)                       | 50 (43.9)                       | <b>0.0000</b>          |
| Ph<7.10                     | 4 (4.1))                        | 15 (13.2)                       | <b>0.0223</b>          |
| Ph<7.00                     | 3 (3.1)                         | 2 (1.8)                         | 0.5241                 |
| Apgar 1 <7                  | 5 (4.4)                         | 12 (9.1)                        | 0.1468                 |
| Apgar 5 <7                  | 0 (0)                           | 0 (0)                           | NI                     |

## ***TROISIEME PARTIE : DISCUSSION***

---

### **1 Biais et limites de notre enquête**

#### **1.1 Les biais**

Un biais d'information se situe au niveau du recueil des données : les deux bases de données n'étaient pas standardisées. Par exemple, l'absence d'informations sur un critère tel que les antécédents d'infections urinaires à répétition, n'atteste pas de leur inexistence mais bien souvent de l'absence de recueil de cette information par le praticien. Celui-ci juge de l'importance ou non de ce critère pour la surveillance obstétricale de sa patiente. Il en est de même pour l'interprétation des anomalies du rythme cardiaque fœtal.

De plus nous constatons des différences de pratiques entre les deux établissements faussant l'interprétation de nos résultats.

#### **1.2 Les limites de l'étude**

Nous n'avons pas pu déterminer de manière fine les différences entre les deux populations. En effet, l'âge maternel et les antécédents médicaux diffèrent entre nos deux groupes. De nombreux critères tels que l'indice de masse corporelle, et l'ethnie n'ont pu être recherchés, n'étant pas systématiquement renseignés dans le dossier obstétrical.

D'autre part l'absence de définition et de classification des anomalies du rythme cardiaque fœtal selon leur critère de gravité limite l'interprétation des prises en charge obstétricales.

### **2 Caractéristiques générales de notre population**

Notons que notre étude a été réalisée dans 2 maternités de niveaux différents.

#### **2.1 L'âge maternel et la parité**

Malgré l'homogénéité de la parité, la population de la maternité 1 (40 SA) est plus âgée que la population de la maternité 2 (41 SA). Nous n'avons pas d'explication à ce constat.

#### **2.2 La classe socio-professionnelle**

La classe socio-professionnelle des patientes n'a pas été étudiée dans cette étude par manque de précision dans les dossiers des maternités concernées.

Nous pouvons nous référer à l'étude S. ROELLY [18] menée courant 2009 sur 578 patientes provenant de quatre maternités nantaises (dont les maternités concernées par

notre étude) et montrant l'absence de différences significatives sur ce critère, entre les lieux d'accouchements.

## 2.3 Les antécédents de césariennes :

Selon l'enquête nationale périnatale 2003 [34], 9.4 % des gestantes présentent un utérus cicatriciel.

Notre population de patientes menant une grossesse physiologique à 40 SA est composée de plus d'utérus cicatriciel (14.1% dans la maternité 1 (40 SA) et 16.5 % dans la maternité 2 (41 SA)). Nous n'avons pas retrouvé d'explication à ce constat.

## 2.4 Tabac :

Selon l'enquête nationale périnatale 2003 [34], 21.8% des patientes fument durant le troisième trimestre de la grossesse. Notre population, composée de 14% de fumeuses, n'est pas représentative de la population générale. Un Biais déclaratif peut expliquer cette différence, l'enquête périnatale 2003 se basant sur un questionnaire anonyme, alors que notre étude repose sur la déclaration des patientes vis-à-vis du soignant souvent perçu comme moralisateur.

# 3 Les caractéristiques du travail et de l'accouchement

## 3.1 Terme d'accouchement

Selon l'enquête périnatale 2003, 52.1% des patientes ont accouché à 40SA + 0 jour et 20.9% des patientes accoucheront après 41 SA. Le tableau ci-dessous compare ces résultats à ceux de notre étude.

**Tableau XV: Fréquence des accouchements selon leur terme dans la population française et dans nos 2 maternités %**

| Age gestationnel      | Enquête périnatale<br>2003 | Maternité 1 | Maternité 2 |
|-----------------------|----------------------------|-------------|-------------|
| De 40 SA à 40 SA +6j  | 27.0                       | 13.9        | 13.8        |
| De 41 SA à 41 SA +6 j | 19.9                       | 8.7         | 10.6        |
| Après 42 SA           | 1.0                        | 0.15        | 0.2         |

Les patientes accouchant après 40 SA sont moins nombreuses dans notre étude que dans la population française de 2003. L'exclusion des grossesses pathologiques dans la population de notre étude, n'explique qu'en très faible partie cette différence. Elle peut être dues à l'année de recueil des informations. Nous pouvons penser qu'entre les enquêtes périnatales 2003 et 2010, les résultats nationaux, vont évoluer en faveur de ce qui semble se dessiner de manière locale, c'est-à-dire plus d'accouchements avant 40

SA sans que l'on puisse savoir s'il s'agit d'interruption de grossesse spontanée ou induite (plus de déclenchements, augmentation des taux d'utérus cicatriciel).

Dans la population de notre étude ; bien qu'il n'y ait pas de différence des termes moyens d'accouchement, nous constatons une distribution des accouchements sur les 2 semaines différente entre les 2 maternités.

**Tableau XVI: Fréquence cumulée des termes d'accouchements %**

|                  | Maternité 1 | Maternité 2 |
|------------------|-------------|-------------|
| A 40 SA +0 jour  | 2.33        | 13.07       |
| A 41 SA + 0 jour | 69.10       | 75.82       |

Nous observons plus de dépassements de terme ( $\geq$  à 41 SA +1 jour) dans la maternité 1 (30.9%) que dans la maternité 2 (24.2). La consultation dite de « 40 SA » ne diminue donc pas les taux de dépassements de terme.

### 3.2 Mise en travail et mode d'accouchement

Dans notre population, les taux de mises en travail spontané sont semblables entre les deux maternités. Cependant lorsque la mise en travail est médicalisée (déclenchement, maturation, césarienne élective), nous retrouvons plus de césariennes électives dans la maternité 1 (40 SA) (5.1 % versus 0.4%) sans différence des taux de travaux déclenchés ou maturés. Concernant les indications de déclenchement du travail, il est constaté 4 fois moins de pathologies annexielles dans la maternité 1 (40 SA).

Il est observé dans la maternité 1 (40 SA), 2.5 fois plus d'extractions instrumentales, et 2 fois plus de césariennes, dont plus de césariennes électives. Les césariennes sont moins nombreuses dans la maternité 2 (41 sa), cependant elles sont plus souvent réalisées en urgence.

Ces différences sont absentes pour les patientes accouchant à 40 SA.

Les tableaux ci-dessous comparent les mises en travail et les modes d'accouchements entre la population nationale française en 2003 et la population de notre étude.

**Tableau XVII: Mise en travail en fonction de l'âge gestationnel dans la population française\_ enquête nationale périnatale 2003 [34] %**

| Age gestationnel | Mise en travail |           |            | Total n (%) |
|------------------|-----------------|-----------|------------|-------------|
|                  | Spontanée       | Provoquée | Césarienne |             |
| 40 SA            | 82.6            | 12.0      | 5.4        | 3586(100)   |
| 41 SA            | 59.4            | 33.4      | 7.2        | 2881(100)   |
| 42 SA            | 36.8            | 53.3      | 9.9        | 151 (100)   |

**Tableau XVIII: Mise en travail en fonction de l'âge gestationnel dans notre étude %**

|                  |             | Mise en travail |           |            |
|------------------|-------------|-----------------|-----------|------------|
| Age gestationnel |             | Spontanée       | Provoquée | Césarienne |
| 40 SA            | Maternité 1 | 85.7            | 10.4      | 0          |
|                  | Maternité 2 | 87.7            | 11.1      | 1.2        |
| 41 SA            | Maternité 1 | 38.6            | 51.8      | 9.6        |
|                  | Maternité 2 | 50              | 50        | 0          |

Dans la population des patientes accouchant à 40 SA, notre étude retrouve moins de césariennes électives que la population française. Dans la population des patientes accouchant à 41 SA, notre étude retrouve plus de mises en travail provoquées que la population française. Nous observons une différence des césariennes électives entre la maternité 2 (41 SA) et la population française.

**Tableau XIX: Mode d'accouchement en fonction de l'âge gestationnel dans la population française\_ enquête périnatale nationale 2003 [34] %**

| Mode d'accouchement |                      |                          |            |             |
|---------------------|----------------------|--------------------------|------------|-------------|
| Age gestationnel    | Voie basse spontanée | Extraction instrumentale | Césarienne | Total n (%) |
| 40 SA               | 75.3                 | 13.1                     | 11.6       | 3586 (100)  |
| 41 SA               | 67.3                 | 15.0                     | 17.8       | 2881 (100)  |
| 42 SA               | 49                   | 20.5                     | 30.5       | 151 (100)   |

**Tableau XX: Mode d'accouchement en fonction de l'âge gestationnel dans notre étude %**

| Mode d'accouchement |             |                      |                          |            |
|---------------------|-------------|----------------------|--------------------------|------------|
| Age gestationnel    |             | Voie basse spontanée | Extraction instrumentale | Césarienne |
| 40 SA               | Maternité 1 | 73.6                 | 16.4                     | 9.8        |
|                     | Maternité 2 | 76.6                 | 15.8                     | 7.6        |
| 41 SA               | Maternité 1 | 49.1                 | 28.1                     | 22.8       |
|                     | Maternité 2 | 76.5                 | 12.1                     | 11.4       |

Les résultats de notre étude concernant le mode d'accouchement des patientes selon le terme sont en accord avec la littérature française [34] et américaine [19]. Nous constatons une légère augmentation des extractions instrumentales à 41 SA dans la maternité 1 (40 SA).

### ***Travaux provoqués :***

Rappelons que les taux de maturations et de déclenchements du travail sont équivalents entre les deux maternités. L'objectif de la consultation systématique à 40SA n'est pas de déclencher le travail, mais de veiller au bon déroulement de la grossesse.

De plus, contrairement à nos préjugés, il n'y a pas plus de césariennes chez les patientes dont le travail est provoqué par rapport aux travaux spontanés.

Cependant, les indications de déclenchements diffèrent entre les maternités. Il est constaté 4 fois plus de pathologies annexielles dans la maternité 2 (41 SA).

*Pouvons-nous expliquer les différences des pathologies retrouvées entre les deux maternités ?*

Les pathologies annexielles de notre étude regroupent les anomalies de quantité et d'aspect du liquide amniotique.

L'oligoamnios est défini par un index amniotique inférieur à 8, ou une mesure de la grande citerne de liquide amniotique inférieur à 2 cm.

La maternité 2 (41 SA) réalise deux fois plus d'échographies le jour du terme que la maternité 1 (40 SA) et dépiste plus d'oligoamnios.

Les techniques échographiques diffèrent entre les deux maternités. En effet, dans la maternité 2 (41 SA) les échographies, effectuées de façon systématique, mesurent quantitativement le liquide amniotique grâce à l'index amniotique. Cette mesure est toujours associée à un contrôle de la croissance et aux dopplers foeto-placentaires. Dans la maternité 1 (40 SA), l'échographie se limite à une estimation qualitative de la quantité de liquide amniotique, aucune mesure n'étant réalisée. La maternité 2 (41 SA) est donc amenée à dépister plus d'oligoamnios et de souffrance fœtale.

Notons que notre étude ne prend pas en compte les échographies réalisées dans le suivi des termes dépassés, notamment dans la maternité 1 (40 SA) où moins d'échographies sont réalisées le jour du terme, les mesures de liquide amniotique étant parfois réalisées lors de la consultation de terme +2 jours.

Associé à une augmentation des pressions intra-utérines et à des compressions funiculaires, l'oligoamnios est un facteur de risque des asphyxies intra-partum. Dans notre population de nouveau-nés présentant un oligoamnios (n=26), 4 enfants présentent un retard de croissance, 1 enfant a un pH artériel inférieur à 7.10, 1 enfant à un liquide méconial, 4 enfants présentent une mauvaise adaptation à la vie extra-utérine (score d'Apgar à 1 minute bas), et un enfant est hospitalisé. Le dépistage des oligoamnios permet donc une meilleure prévention des asphyxies per-partum.

L'aspect du liquide amniotique est recherché par l'amnioscopie. Cet examen est réalisé uniquement dans la maternité 2 (41 SA). Lorsqu'elle constate un liquide amniotique teinté, l'ensemble des mises en travail sont médicalisées : 38.8% sont déclenchées et 18.4% sont maturées.

Cependant, l'utilisation de l'amnioscopie comme mode de surveillance est contestée depuis longtemps.

Levrain et al. [15] ne constatent pas de réduction des détresses fœtales lorsque le travail est induit en présence d'un liquide méconial. De plus la sensibilité de dépistage du liquide méconial ne dépasserait pas 43 %. L'examen n'étant réalisable que chez les personnes susceptibles de bénéficier d'un déclenchement (et ce quel que soit la couleur du liquide amniotique), il ne semble pas utile compte tenu des recommandations actuelles, préconisant un déclenchement dès que les conditions locales sont favorables. Rabonni et al. [16] mettent en avant les risques infectieux entraînés par l'amnioscopie avec 1.4 % de rupture prématurée des membranes et l'augmentation des chorioamniotites.

La maternité 2 (41 SA) semble, suite à la réalisation de l'amnioscopie, augmenter la médicalisation du travail sans améliorer la morbidité néonatale.

### **Pourquoi retrouvons nous plus de césariennes dans la maternité 1 (40 SA) ?**

Les césariennes électives, concernant 5.4% de la population de la maternité 1 (40 SA) et 0.7% de la population de la maternité 2 (41 SA), semblent jouer un rôle majeur dans les différences des taux de césariennes entre les deux maternités. Nous avons tenté de comprendre ces différences.

*Les taux supérieurs de césariennes dans la maternité 1 (40 SA) peuvent-ils être expliqués par des différences de prise en charge des utérus cicatriciels ?*

Bien que nos deux populations soient homogènes sur le taux d'utérus cicatriciels, ces derniers sont plus souvent programmés par césarienne dans la maternité 1 (40 SA) (31.4% versus 0% dans la maternité 2 (41 SA)). Le mode d'accouchement des utérus cicatriciels est plus souvent réalisé par césarienne (programmée, mais aussi en travail) dans la maternité 1 (40 SA).

L'absence de césarienne élective dans la maternité 2 (41 SA) n'induit pas d'augmentation des taux de césariennes en travail et améliore donc la morbidité maternelle.

Nous pouvons noter, que les utérus cicatriciels obéissent à des critères médico-légaux. En effet, l'accord de la patiente doit être systématiquement recherché par l'obstétricien pour accepter un accouchement par voie basse. La maternité 1(40 SA) accède peut-être plus facilement aux demandes de césariennes électives. En parallèle durant le travail, la maternité 1 (40 SA), engageant moins d'exploration perpartum, semble prendre moins de risque en cas d'anomalies fœtales ou obstétricales.

*Les taux supérieurs de césariennes dans la maternité 1 (40 SA) peuvent-ils être expliqués par la prise en charge des sièges ?*

Alors que la maternité 1 (40 SA) a plus souvent recours aux césariennes électives, les taux d'accouchements par césarienne sont semblables entre les deux maternités. La maternité 2 (41 SA) a recours aux césariennes au cours du travail, sans conséquence néonatale, les taux d'hypoxies et d'hospitalisations étant semblables entre les deux maternités.

Dans les limites de taille de notre échantillon, le choix d'accouchement par voie basse des sièges n'a pas de conséquence concernant le bien être fœtal.

### **Pouvons nous expliquer les taux d'extractions instrumentales supérieurs dans la maternité 1 (40 SA) ?**

Il est observé 2.4 fois plus d'extractions instrumentales dans la maternité 1 (40SA). Ceci semble du aux différences de pratiques entre les établissements.

### **3.3 Anomalies du rythme cardiaque fœtal**

Dans notre population générale, il est constaté 2 fois moins d'anomalies du rythme cardiaque dans la maternité 1 (40 SA). Ces résultats sont corrélés aux scores d'Apgar et aux pH artériels qui sont meilleurs dans la maternité 1 (40 SA).

Nous pouvons penser que, les anomalies du rythme cardiaque fœtal étant dépistées précocement, il y a moins de souffrance fœtale le jour de l'accouchement dans la maternité 1 (40 SA).

La consultation de 40 SA a permis le déclenchement du travail de 2 patientes présentant des anomalies du rythme cardiaque fœtal. Pour les 9 autres patientes présentant ce type d'anomalie, il est mis en place une surveillance rapprochée des patientes.

Le retour à domicile de 80% des patientes présentant des anomalies du RCF met en évidence les limites de cette variable. En effet, l'analyse de cette variable selon un mode binaire (absence/présence) ne prend en compte aucun critère de gravité, toutes les anomalies (bradycardie, ralentissements, spikes, tachycardie légère, etc.) étant confondues. La classification des anomalies du rythme cardiaque fœtal n'était pas renseignée dans les dossiers obstétricaux de nos populations. Sans classification, l'analyse du rythme cardiaque fœtal n'est pas reproductible entre opérateur.

De plus afin de réaliser une comparaison plus fine de ces anomalies, il aurait été utile d'analyser les anomalies engendrées par des pathologies funiculaires (latérocidence, circulaire etc.). Le recueil de ses informations n'a pas été exhaustif (246 données manquantes) : cette variable n'a pas pu être prise en compte dans notre analyse statistique.

### **3.4 L'analgésie**

Selon l'enquête nationale périnatale 2003 [34], 22.5% des patientes ne bénéficient pas d'une d'anesthésie et 74.9% bénéficient d'une analgésie à type de péridurale ou de rachianesthésie. Dans notre étude, plus de patientes bénéficient de ce type d'analgésie (respectivement 93.3 % et 80.7 dans les maternités 1 (40 SA) et 2 (41SA)). Ceci peut être expliqué de 2 façons. Nous comparons des résultats de 2003 et de 2009, il est probable que les taux d'analgésie aient augmenté en 6 ans. De plus les maternités de

niveau I, prenant majoritairement en charge des patientes souhaitant un accouchement « naturel », ne sont pas représentées dans notre étude.

De nos jours, peu d'analgésies étant réalisées pour indications médicales, les différences de taux d'analgésie péridurale semblent provenir des requêtes des patientes, celles accouchant dans la maternité 1 (40 SA) étant plus demandeuses d'une analgésie péridurale.

### **3.5 Lésions périnéales**

Entre les maternités, il n'est pas constaté de différence significative concernant les lésions périnéales, cependant nous retrouvons une tendance à plus d'épisiotomie dans la maternité 2 (41 SA). ( $p= 0.052$ ). Le taux plus élevé d'épisiotomie dans cette maternité peut être expliqué par l'effectif plus élevé de professionnels en formation.

Il n'est pas retrouvé de différence des taux de lésions périnéales selon le terme d'accouchement. Nous nous attendions à plus de lésions périnéales chez les patientes accouchant dans la 42<sup>ème</sup> SA, la parité étant identique et le poids de naissance et les taux d'extractions instrumentales supérieurs dans la population accouchant à 41 SA.

### **3.6 Hémorragie de la délivrance**

Il est retrouvé 3.3 fois plus d'hémorragie de la délivrance dans la maternité 2 (41 SA), malgré un temps de travail plus court que la maternité 1 (40 SA), et des poids de naissance équivalents. L'utilisation des ocytociques durant le travail n'a pas pu être analysée, la variable « direction du travail » n'étant que très peu renseignée.

Les deux établissements réalisent des délivrances dirigées de manière systématique. Toutefois nous pouvons noter une différence de prise en charge des délivrances artificielles. En effet, tandis que la maternité 2 (41 SA) réalise les délivrances artificielles 30 minutes après l'accouchement en cas de non décollement placentaire, la maternité 1 (40 SA) réalise, en pratique courante, ce geste dans un délai de 15 minutes.

### **3.7 Le temps de travail**

Le temps de travail est supérieur de 30 minutes dans la maternité 1 (40 SA).

Nous n'avons pas retrouvé d'étude de la littérature pour comparer nos résultats. Ceci peut être expliqué par les différences de pratique des sages-femmes entre les établissements, notamment l'utilisation d'ocytocique.

Il faut rester prudent, le temps de travail déclaré étant peu reproductible entre opérateur et entre maternité. En pratique de nombreuses sages-femmes déterminent la durée du travail par le nombre d'heures inscrites sur le partogramme. Or il n'existe pas de consensus définissant le moment où le partogramme doit être débuté. Ce dernier commencera pour certains praticiens à 3 cm de dilatation, pour d'autres au début de la phase active du travail, ou bien même lors de la pause de la péridurale.

## 4 Caractéristiques néonatales

### 4.1 La mortalité néonatale

Notre étude ne comprend aucun décès in utéro ou néonatal précoce. Ces résultats étaient attendus, notre population de 600 patientes étant insuffisante pour dépister un risque de mort in utéro aux alentours de 0.3 pour 1000 grossesses à terme.

### 4.2 La morbidité périnatale :

#### 4.2.1 *Macrosomie (poids de naissance >4500g)*

Selon l'étude Caughey et al. [6], le taux de macrosomies augmente significativement à partir de 40 SA, passant de 1.15% à 39 SA à 2.22% à 40 SA puis à 3.58% à 41 SA.

Olesen et al. [8] retrouvent en 1983 une fréquence des macrosomies 3 fois plus grande dans le groupe des nouveau-nés post-termes.

Les taux de macrosomie retrouvés dans notre étude sont bien inférieurs à ceux retrouvés dans la littérature (respectivement 0.3 % et 1.6% dans les maternités 1 (40 SA) et 2 (41 SA)). Nous ne constatons pas plus de macrosomie chez les patientes accouchant dans leur 41<sup>ème</sup> SA comparées à celles accouchant lors de leur 42<sup>ème</sup> SA. Les enfants macrosomes n'ont pas entraîné d'augmentation des taux d'extractions instrumentales, de césariennes et de lésions périnéales.

#### 4.2.2 *Syndrome de post maturité : le retard de croissance in utéro de constitution tardive (poids de naissance inférieur à 2700g)*

L'hypotrophie fœtale, retrouvée dans 2% des naissances à 40 SA et 10% des naissances à 42 SA, est un facteur de risque d'asphyxie périnatale [20].

Notre étude retrouve 2.8% d'enfants présentant un retard de croissance (2.3% dans la maternité 1 (40 SA) et 3.2 % dans la maternité 2 (41 SA)) sans distinction entre les termes d'accouchements.

Conformément aux données de la littérature, notre étude retrouve plus d'anomalies du rythme cardiaque fœtal (58.8%) et plus d'anomalies du liquide amniotique (17.6% des liquide méconiaux) chez les enfants de poids de naissance inférieur à 2700g, caractérisant le syndrome de post maturité fœtale.

#### 4.2.3 *L'asphyxie périnatale*

Dans la population générale, il est observé 2.5 fois moins d'anomalies du RCF et 3.3 fois moins de score d'Apgar inférieur à 7 à 1 minute de vie dans la maternité 1 (40 SA). Il n'est pas retrouvé de différence, ni entre les deux maternités, ni entre les termes d'accouchements, pour les scores d'Apgar inférieur à 7 à la 5<sup>ème</sup> minute de vie et pour les taux de liquides amniotiques méconiaux.

Dans la population de nouveau-nés où la mesure du pH artériel est réalisée, la maternité 1 (40 SA) présente 5 fois moins de pH artériels inférieurs à 7.10, mais il n'existe pas de différence pour les pH artériels inférieurs à 7.00.

Concernant les patientes accouchant lors de la 41<sup>ème</sup> SA, les maternités diffèrent par les anomalies du RCF, et les pH artériels inférieurs à 7.20, sans différences pour les scores d'Apgar bas et les pH artériels inférieurs à 7.10. Il est donc constaté dans la maternité 2 (41 SA) plus d'anomalies du RCF sans augmentation de la morbidité néonatale.

Dans la population de patientes accouchant lors de la 42<sup>ème</sup> SA, il n'y a pas de différence concernant les anomalies du RCF et les liquides amniotiques méconiaux, cependant il est retrouvé dans la maternité 1 (40 SA) moins de pH inférieur à 7.10 sans différence des pH au seuil de 7.00, ni des scores d'Apgar et des hospitalisations néonatales.

### *Mesure du pH artériel*

16.5 % des prélèvements de pH artériel n'ont pas été réalisés. Parmi ces absences, nous retrouvons des situations à risque d'acidoses:

- 37% sont des termes dépassés,
- 15.1% dans la maternité 1 (40 SA), et 38.3 % dans la maternité 2 (41 SA) présentent des anomalies du RCF,
- 6% présentent un liquide amniotique méconial à la naissance.

Lors de l'absence de prélèvement, 5% des nouveau-nés présentent une mauvaise adaptation à la vie extra-utérine (apgar1 < à 7), et 2% des enfants sont hospitalisés. Nous pouvons supposer que c'est lorsque l'état de l'enfant était le plus préoccupant que les prélèvements n'ont pu être faits, la sage-femme étant occupée à la réanimation néonatale.

L'étude des déficits de base, permettant d'affirmer l'origine métabolique d'une hypoxie sévère, aurait été intéressante dans notre étude afin de définir les enfants souffrants d'une asphyxie intra-partum. Nous n'avons pu récupérer ces résultats que très rarement dans la maternité 1 (40 SA), rendant impossible une analyse statistique.

L'étude R. Heimstad et al. [21] montre une augmentation des hypoxies néonatales modérées (pH artériels < 7.10) dès 40 SA.

L'étude rétrospective de Caughey et al. [6] menée sur 32 679 patientes présentant des grossesses à bas risques montre une augmentation significative des hypoxies néonatales sévères (pH artériels < 7.00) à partir de 41 SA, passant de 0.50% à 40 SA à 1.09% à 41 SA.

En accord avec la littérature, notre étude constate une augmentation des pH artériels inférieurs à 7.00 entre 40 SA et 41 SA.

Selon Boog [22], les risques d'encéphalopathie hypoxique et ischémique, de défaillance multi-viscérale et de décès néonatal précoce sont d'autant plus élevés que l'acidose est plus grave. Les crises convulsives n'apparaissant habituellement que lorsque le score d'Apgar à 5 minutes reste inférieur ou égal à 3 et que le pH est inférieur à 7,00 ou 6,90. Il met en évidence une corrélation directe entre la chute du pH et la fréquence de survenue d'une encéphalopathie hypoxique et ischémique

L'International Cerebral Palsy Task Force [22] définit comme hypoxie intra-partum aiguë un pH artériel au sang de cordon inférieur à 7.00, affirmant une acidose métabolique, et un déficit de base supérieur ou égal à 12mmol/l

Si l'on s'appuie sur ces critères d'hypoxie intra-partum aiguë, il n'est pas retrouvé de différence entre les deux maternités. Cependant ces résultats sont à pondérer : notre échantillon de pH artériel inférieur à 7 ne comprend que 6 prélèvements soit 1% de nos effectifs.

Il nous a donc semblé intéressant de comparer les hypoxies fœtales modérées (malgré leur pertinence moindre puisqu'elles ne sont pas directement corrélées à une augmentation de la morbidité fœtale). Elles sont 5 fois plus nombreuses dans la maternité 2 (41 SA) (3.2% versus 9.7% dans la maternité 1 (41 SA), sans qu'un lien de causalité avec les protocoles de consultation systématique à 40 SA ne soit établi de manière formelle.

Boog G. met en évidence les facteurs de risques des encéphalopathies hypoxiques et ischémiques. Il est retrouvé la primiparité, les grossesses prolongées, les traitements maternels par la thyroxine, les latences prolongées en cas de rupture prématurée des membranes, et, pendant l'accouchement, la fièvre, le liquide méconial, les anomalies du RCF, et les césariennes en urgence, les césariennes programmées ayant un effet protecteur. Dans notre étude, nous retrouvons le facteur de risque constitué par le terme dépassé (5 des 6 enfants nés avec un pH<7.00 étant post-terme). Aucun de ces nouveau-nés n'a présenté de liquide amniotique méconial.

Notons des résultats étonnants : il est retrouvé des anomalies du RCF chez seulement la moitié des enfants présentant un pH artériel inférieur à 7.00, la littérature recensant seulement 4 % d'acidoses en l'absence de trouble du RCF [22]. Nous pouvons nous poser la question du bon diagnostic et de la bonne interprétation de ces anomalies par les praticiens du bloc obstétrical. Nous reviendrons sur l'importance des classifications des anomalies du RCF [annexe 3], afin de déterminer le degré d'urgence de la prise en charge obstétricale.

### *Scores d'Apgar*

Certaines études montrent que le pH artériel est moins fiable que le score d'Apgar pour envisager le pronostic de l'enfant. L'étude Silverman et al. [23] met en évidence que le pH artériel n'est pas prédictif de l'adaptation à la vie extra-utérine de l'enfant à 5 minutes de vie.

L'étude Caughey et al [6], montre une augmentation des scores d'Apgar inférieur à 7 à 5 minutes de vie à partir de 41 SA, passant de 1.78% à 40 SA à 2.68% à 41 SA.

Notre population n'est pas en accord avec la littérature, nos taux de scores d'Apgar bas à 5 minutes étant sous représentés (respectivement 1 et 0% pour les maternités 1 (40 SA) et 2 (41 SA). Ceci est probablement dû à la taille de notre population.

L'International Cerebral Palsy Task Force précise qu'un score d'Apgar inférieur à 7 au delà de la 5<sup>ème</sup> minute de vie constitue un critère évocateur d'une hypoxie intra-partum aiguë non spécifique. [22]

Si le score d'Apgar à une minute n'a qu'une moindre valeur pronostique sur le devenir néonatal, il permet une adaptation de la prise en charge réanimatoire du nouveau-né à la naissance. Les nouveau-nés présentant un score d'Apgar à 1 minute inférieur à 7 sont 3.3 fois plus présents dans la maternité 2 (41 SA) (8.2% versus 3.3% dans la maternité 1).

Rappelons que le score d'Apgar est un score subjectif, peu reproductible entre opérateurs. Lors de sa mise en place Dr Apgar souhaitait qu'il soit coté par une personne extérieure afin d'être le plus objectif possible. Cependant nous comprenons facilement que ceci n'est pas réalisable au quotidien en salle de naissance.

### *Inhalation méconiale*

Dans notre étude nous retrouvons 6.8% de liquides méconiaux sans différence entre les deux maternités, ni entre les termes d'accouchements.

Nous pouvons noter une tendance à plus de liquides méconiaux dans la maternité 2 (41 SA) lors des accouchements à 40 SA, la différence n'étant cependant pas significative.( $p=0.0642$ )

Aucune inhalation méconiale n'a été retrouvée dans notre étude, la population de liquides méconiaux n'étant pas suffisamment représentée.

L'étude Sachs [24] retrouve 14% de liquide méconial entre 40 et 41SA et 6 jours. L'étude américaine de Caughey et al. [6 ] montre que le nombre de liquide méconial double entre 39 et 42SA dans une population à bas risque.

Les résultats de notre étude concernant les liquides méconiaux sont inférieurs aux taux de la littérature sans explication à ce constat.

Rappelons que la description du liquide amniotique méconial n'est que peu reproductible entre opérateurs. Une étude réalisée auprès de vingt sages-femmes montre que la concordance quant à la description de l'aspect de liquide méconial n'était que de 35.8%. [22]

## **4.3 Hospitalisation néonatale**

Nous ne retrouvons pas de différence d'hospitalisation néonatale entre les deux maternités ce qui vient confirmer l'absence de différence d'asphyxie néonatale sévère.

---

**Il n'y a pas de différence des taux d'hypoxies fœtales intra-partum sévères entre les deux maternités**, notre étude ne constatant pas de différence de pH artériel  $<7.00$ , ni des scores d'Apgar inférieur à 7 à 5 minutes de vie, dans la réserve de la limite de taille de notre échantillon de nouveau-nés présentant un pH artériel inférieur à 7, et un Apgar à 5 minute inférieur à 7.

Les nouveau-nés de la maternité 2 (41 SA) présentent plus d'hypoxies fœtales modérées (pH  $<7.10$ ), nécessitant à la naissance plus de soins de réanimation (Apgar à une minute  $<7$ ), sans différences sur le devenir à long terme.

---

## 5 Analyse des pratiques

Rappelons les objectifs de la consultation, dite de « 40 SA »: Il s'agit de dépister des pathologies maternelles et/ou fœtales se développant tardivement afin d'éviter toute souffrance néonatale, et cela sans induire de complications maternelles.

Nous avons constaté que cette consultation n'avance pas le terme d'accouchement. Elle ne diminue pas les taux de terme dépassé.

La consultation obstétricale de par l'interrogatoire et l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal systématique permet de déceler de nombreuses pathologies maternelles et fœtales. Dans notre étude, elle a permis la découverte d'une pré-éclampsie nécessitant une césarienne en urgence, de deux pré-éclampsies débutantes et de 2 pathologies fœtales nécessitant des déclenchements maturations. 34 patientes (soit 11% de la population de la maternité 1 (40 SA)) ont bénéficié d'un suivi rapproché suite à cette visite, 14 de ces patientes seront déclenchées/maturées et 4 seront césarisées avant la visite du terme. De nombreux syndromes d'hypertensions maternelles isolées ou associées à des signes fonctionnels d'hypertension ou à une protéinurie apparaissent sur les dernières semaines de la grossesse.

Sur le plan fœtal, il est diagnostiqué 6 anomalies fœtales nécessitant une intervention obstétricale suite à cette consultation de 40 SA.

### *Quel est le terme optimum de cette consultation ?*

Comme nous l'avons déjà vu auparavant, la mortalité et la morbidité périnatale n'augmente pas de façon brutale à partir d'un seuil mais selon un continuum dont l'évolution est propre au risque. ; les oligoamnios dès 34 SA, les taux de macrosomies et de liquides méconiaux à partir de 38 SA, les scores d'Apgar bas et les hypoxies fœtales sévères à partir de 41 SA.

Rappelons que les patientes d'origine africaine ont une grossesse de durée inférieure aux patientes caucasiennes d'environ 5 jours. Certains établissements proposent alors une consultation vers 39 SA pour les patientes d'origine africaine, et légèrement plus tardivement pour les patientes caucasiennes.

*Quelle conduite à tenir proposer lors de cette consultation ?*

La décroissance de la quantité de liquide débutant dès 34 SA, la sage-femme doit rester vigilante aux signes d'appels cliniques des oligoamnios. Elle doit rechercher une hauteur utérine insuffisante, et un enfant moulé dans l'utérus lors du palper utérin. Nous pouvons nous demander si la mise en place d'une échographie systématique permettant de mesurer cette quantité de liquide amniotique serait intéressante, afin de dépister dès 40 SA des oligoamnios éventuels. Il n'existe aucune recommandation concernant cette pratique

*Devons-nous proposer à la patiente un déclenchement, en présence de conditions locales favorables, et en l'absence de pathologie maternelle, fœtale ou anxieuse ?*

L'étude Caughey et al. [25] montre, dans le tableau ci-dessous, que l'induction du travail avant 41SA entraîne une augmentation des taux de césariennes, mais que ceci n'est plus vrai dans la période post-terme.

**Tableau XXI: Comparaison des taux de césariennes entre induction du travail et expectative selon l'âge gestationnel.**

| Terme | Induction du travail (%) | Expectative (%) | Odds ratio *              |
|-------|--------------------------|-----------------|---------------------------|
| 38    | 11.9                     | 13.3            | 1.80 (1.29-2.53)          |
| 39    | 14.3                     | 15.0            | 1.39 (1.08-1.80)          |
| 40    | 20.4                     | 19.0            | 1.27 ( <b>1.00-1.62</b> ) |
| 41    | 24.3                     | 26.0            | 1.26 ( <b>0.99-1.61</b> ) |

\* analyse multivariée des taux de césariennes entre le groupe d'induction du travail et celui de l'expectative, ajustée sur la parité, ethnie maternelle, l'âge, le BMI, l'éducation, les pré-éclampsies, les diabètes, les analgésies péridurales, et l'année d'accouchement. Avec  $p < 0.01$ .

Ces résultats sont à modérer compte tenu des odds-ratio obtenus. En effet, dès 40SA, la différence entre induction du travail et l'expectative est peu significative sur le taux de naissance par césarienne. De plus, cette étude ne tient pas compte des conditions locales cervicales lors des inductions du travail.

Le déclenchement systématique des patientes en l'absence de pathologie lors de la consultation systématique dite de « 40 SA » aurait tendance à augmenter la morbidité maternelle, de part l'augmentation des césariennes.

*Devons nous proposer le décollement du pôle inférieur de l'œuf de façon systématique ?*

Afin de diminuer les conséquences maternelles et néonatales du dépassement de terme, nous nous sommes demandés si le décollement du pôle inférieur de l'œuf permettait une baisse des taux de grossesses prolongées.

Si le décollement du pôle inférieur de l'œuf est recommandé dans la prise en charge des termes dépassés [33], les avis divergent quant à son utilisation dès 40 SA.

L'étude Allott HA, Palmer CR [26] réalisée en 1993 montre une réduction de l'incidence des grossesses post-terme sans conséquence néfaste maternelle et néonatale, avec une réduction de la durée de la gestation allant de 2 à 5 jours.

L'étude randomisée de Wong et al. [27] publiée en 2002, montre l'inefficacité du décollement du pôle inférieur de l'œuf pour l'induction du travail à 40 SA, sans augmentation des taux de césarienne, des ruptures prématurées des membranes, des saignements, et des infections per-partum, mais en induisant un inconfort des patientes. En parallèle l'étude randomisée de Yildirim et al. [28] réalisée en 2009, montre l'efficacité de cette méthode dans l'induction du travail à partir de 38 SA pour les patientes présentant une grossesse à bas risque, sans différence significative des modes d'accouchements, et sans augmentation des complications maternelles et fœtales.

Dans la mesure où le décollement du pôle inférieur de l'œuf ne semble délétère ni au fœtus, ni à la patiente, il nous semble que cette méthode pourrait être proposée systématiquement aux patientes lors de la consultation. Une information concernant les buts (induction du travail, ou tout du moins réduction de la durée de gestation) et l'inconfort entraîné par le geste, devra être délivrée à la patiente

---

**Notre étude ne nous permet pas de conclure à la suprématie d'un protocole sur l'autre ; l'un conduisant à plus de césariennes, l'autre à plus d'états néonatals « limites ».**

**Cependant elle pointe le fait qu'en 2010, il n'y a toujours pas de protocole de suivi unanime concernant la période du terme. En effet nous pouvons nous interroger sur certaines pratiques :**

- **Doit-on poursuivre la surveillance par amnioscopie ?**
- **Doit-on augmenter la recherche systématique de l'oligoamnios durant la période du terme?**

**Seule une étude de plus grande envergure, permettrait de répondre à notre questionnement.**

---

## **QUATRIEME PARTIE : ROLE DE LA SAGE-FEMME**

---

Les grossesses concernées par une surveillance systématique de fin de grossesse sont les grossesses physiologiques, correspondant aux compétences des sages-femmes. Cette consultation peut donc être réalisée de manière autonome et indépendante par les sages-femmes dans la mesure où aucune pathologie n'est dépistée.

Comme tout le personnel médical prenant en charge une gestante, la sage-femme doit vérifier l'exactitude du terme de la grossesse et son degré de précision.

Elle doit se poser à tout instant la question : « Existe t-il un risque nouveau ? », afin de n'en prendre aucun, ni pour la mère, ni pour le nouveau-né. Il s'agit là de la base du métier de la sage-femme. Elle devra donc tout mettre en œuvre pour assurer une surveillance adéquate.

Rappelons que le dépassement de terme nécessite un suivi obstétrical assuré par un gynécologue obstétricien [30]. Lors des consultations de terme, la sage-femme exerce donc sous la responsabilité d'un médecin.

Il est du rôle de la sage femme de :

- vérifier l'absence d'apparition d'une pathologie maternelle par l'interrogatoire, la tension artérielle et l'analyse urinaire ;
- vérifier le bien être fœtal grâce à la recherche des mouvements actifs fœtaux à l'interrogatoire, pose et analyse de l'ERCF,
- dépister les anomalies de liquide amniotique en se basant sur sa clinique, grâce au palper utérin et la mesure de la hauteur utérine. elle peut être associée si besoin à une échographie, dont la sage-femme a acquis la compétence ou qu'elle confie aux spécialistes.

Durant le travail, la sage-femme est le premier intervenant, elle se doit donc de surveiller de manière précise le déroulement du travail afin de dépister de manière précoce d'éventuels signes d'hypoxie fœtale. L'application des critères de Murphy [annexe 9] en cas d'anomalie du rythme cardiaque fœtal ou bien l'anticipation d'une prise en charge en réanimation dans le cadre d'un liquide amniotique méconial peut éviter à un enfant une hypoxie et ses séquelles potentielles.

Après l'accouchement, et surtout dans les situations à risque d'hypoxie (anomalies du RCF, liquide méconial) la sage-femme doit réaliser le prélèvement de sang de cordon permettant l'analyse du pH artériel. Si l'enfant nécessite des soins immédiats, elle doit de déléguer ce prélèvement, qui est important pour apprécier à posteriori la qualité de sa prise en charge et permettre une évolution des pratiques obstétricales dans l'intérêt des patientes.

## **CONCLUSION**

Nous nous sommes intéressés aux grossesses physiologiques après 40 SA. Notre objectif était de déterminer si une consultation supplémentaire en période de terme améliorait la morbidité fœtale sans être délétère à la mère. Pour cela nous avons comparé deux maternités dont les prises en charge diffèrent de part cette consultation.

Notre étude ne nous permet pas de conclure à la supériorité d'un protocole par rapport à l'autre, l'un augmentant la morbidité maternelle, par l'augmentation des taux de césariennes, notamment hors travail ; l'autre augmentant la morbidité néonatale, par une augmentation des mauvaises adaptations à la vie extra-utérine des nouveau-nés, toutefois sans augmenter les asphyxies sévères, ni les hospitalisations néonatales.

Notons que contrairement aux préjugés une consultation durant la période du terme n'entraîne pas plus de déclenchements et de maturations et ne diminue pas la fréquence du dépassement de terme.

# BIBLIOGRAPHIE

- [1]VERCOUSTRE L., NIZARD J. période de terme : le risque périnatal revisité *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2007 ; 36 :663-670
- [2] BEUCHER G., DREYFUS M. Management of postterm pregnancies *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2008 ; 37 (2) : 107-117
- [3]PAPIERNICK E., ALEXANDER GR., PANETH N. Racial differences in pregnancy duration and its complications for perinatal care. *Med hypotheses* 1990; 33:181-6
- [4]DYVON MY., FERBER A., NISLL H., WESTERN M. Male gender predisposes to prolongeation of pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2002; 187:1081-3
- [5]CAUGHEY AB., STOTLAND NE., WASHINGTON AE., ESCOBAR GJ . Who is at risk for prolonged and postterm pregnancy? 2009; 200(6):683.e1-5.
- [6] CAUGHEY AB., WASCHIGTON AE., LAROS RK. Neonatal complications of term pregnancy: rates by gestational age increase in a continuous, not threshold, fashion *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2005; 192: 185-190
- [7] FRASER WD, HOFMEYR J, LEDE R et al. Amnioinfusion for the prevention of the meconium aspiration syndrome *N Engl J Med* 2005; 353: 909-17.
- [8] OLESEN AW., WESTERGAARD JG. OLSEN J., Perinatal and maternal complications related to post-term delivery: register\_based study 1978-1993. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2003 ; 189: 222-227
- [9]CAUGHEY AB., MUSCI YJ., Complication of Term Pregnancy Beyond 37 Weeks of Gestation *American College of Obstetricians and Gynecologists* 2004; 103 (1): 57-62
- [10] ACOG Committe on Practice Bulletins-Obstetrics, Management of Postterm Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2004 Sep;104(3):639-46.
- [11] LAM,H., LEUNG WC., LEE CP., LAO TT, Amniotic fluid volume at 41 weeks and infant outcome. *J Reprod Med.* 2006 ;51(6):484-8.

- [13] ZIMMERMAN P. et al. Doppler flow velocymetry of the umbilical artery, uteroplacental arteries and fetal middle cerebral artery in prolonged pregnancy *Ultrasound Obstet.Gynecol* 1995 (5) 189-197.
- [14] LAM,H., LEUNG WC., LEE CP., LAO TT, The use of fetal Doppler cerebroplacental blood flow and amniotic fluid volume measurement in the surveillance of postdated pregnancies *Acta Obstet Gynecol Scand* ,2005 ; 84 (9) : 844-848
- [15] LEVRAN D., SHOHAM Z. GERANEK M. et al. The value of amnioscopy in surveillance of postdates pregnancy. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 1988 ;28(4):271-4.
- [16] RABONI S., KAIHURA C., FIENI S. Amnioscopy: Is it actual? *Acta bio medica ateneo parmense* 2004 75 (1) 59-61
- [17] GÜLMEZOGLU AM , MIDDLETON P., Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. *Cochrane Database Syst Rev. Obstet Gynecol*. 2007 ;109(3):753-754.
- [18] ROELLY S. le choix du lieu d'accouchement par les femmes à Nantes. *Mémoire de sage-femme, université de Nantes*, 2008.
- [19] CAUGHEY AB., STOTLAND NE., WASHINGTON AE., ESCOBAR GJ., Maternal and obstetric complications of pregnancy are associated with increasing gestational age at term *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2007; 196: 155-156
- [20] ARIAS F. Predictability of complications associated with prolongation of pregnancy. *Obstet Gynecol*. 1987 ;70(1):101-6.
- [21] HEIMSTAD R., ROMUNDSTAD PR., SALVESEN KA., Outcomes of pregnancy betond 37 xeeeks of gestation *obstetrics and gynecology* 2006; 108 (3) 500-508
- [22] BOOG G. La souffrance foetale aigue. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2001 ; 30 : 393-432
- [23] SILVERMAN F et al., The Apgar Score: is it enough? *obstetrics and gynecology*1985; 66 (3): 331-336
- [24] SACHS BP., FRIEDMAN EA., Results of an epidemiologic study of postdate pregnancy. *J Reprod Med*. 1986;31(3):162-6.
- [25] CAUGHEY AB., NICHOLSON J. CHENG YM. et al. Induction of labor and cesarean delivery by gestational age *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2006; 195: 700-705

[26] ALLOT HA., PALMER CR. Sweeping the membranes: a valid procedure in stimulating the onset of labour? *Br J Obstet Gynaecol.* 1993 Oct;100(10):898-903.

[27] WONG SF., HUI SK., CHOI H., HO LC.? Does sweeping of membranes beyond 40 weeks reduce the need for formal induction of labour? *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2002. 109: 632-636

[28] YILDRIRIM G., GUNGORDUK K., KARADAG OL, ASLAN H., et al. Membrane sweeping to induce labor in low-risk patients at term pregnancy: A randomised controlled trial. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2009 Nov 9.

[29] ALEXANDER J, MCINTIRE D., LEVENO K. Prolonged pregnancy: induction of Labor and cesarean births *obstetrics and Gynecology* 2001; 97 (6): 911-915

## **RAPPORTS**

### HAS

[ 30] Recommandations pour la pratique clinique. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque indentifiées. 2008.

[31] Recommandations professionnelles. Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée. Avril 2008, 98 p.

### CNGOF

[32] Recommandations pour la pratique clinique. Modalité de surveillance pendant le travail. Paris decembre 2007, 24 p.

### SOGC

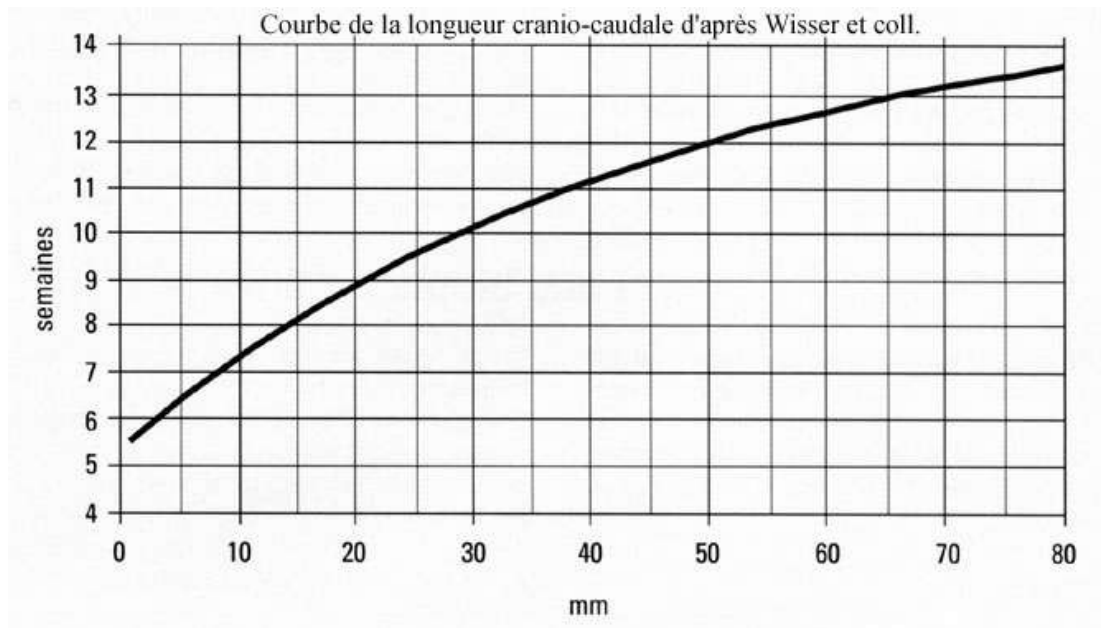
[33] Clinical practice guideline. Induction of Labour at Term . August 2001; p.107

### DREES

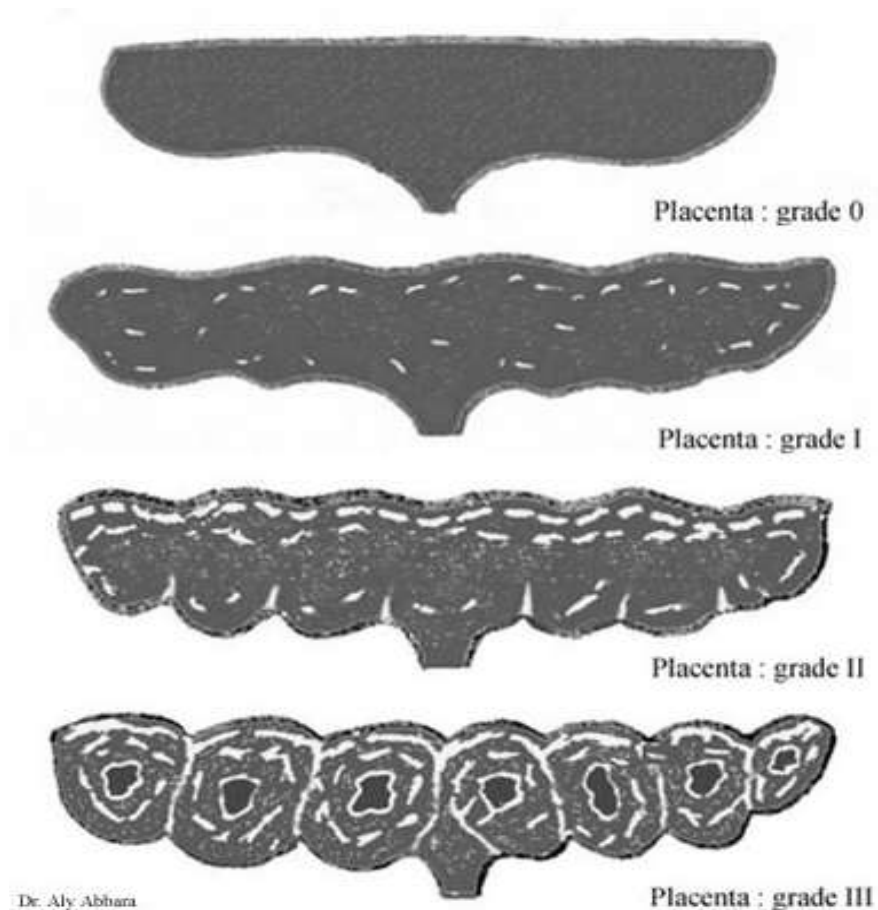
[34] Enquête nationale périnatale 2003 : situation en 2003 et évolution depuis 1998. 58 p. BONDEL B, SUPERNANT K, MAZAUBRUN C, BREART G.

# ANNEXES

## Annexe 1 : Courbe de Wisser et coll. permettant la datation de la grossesse par méthode échographique.

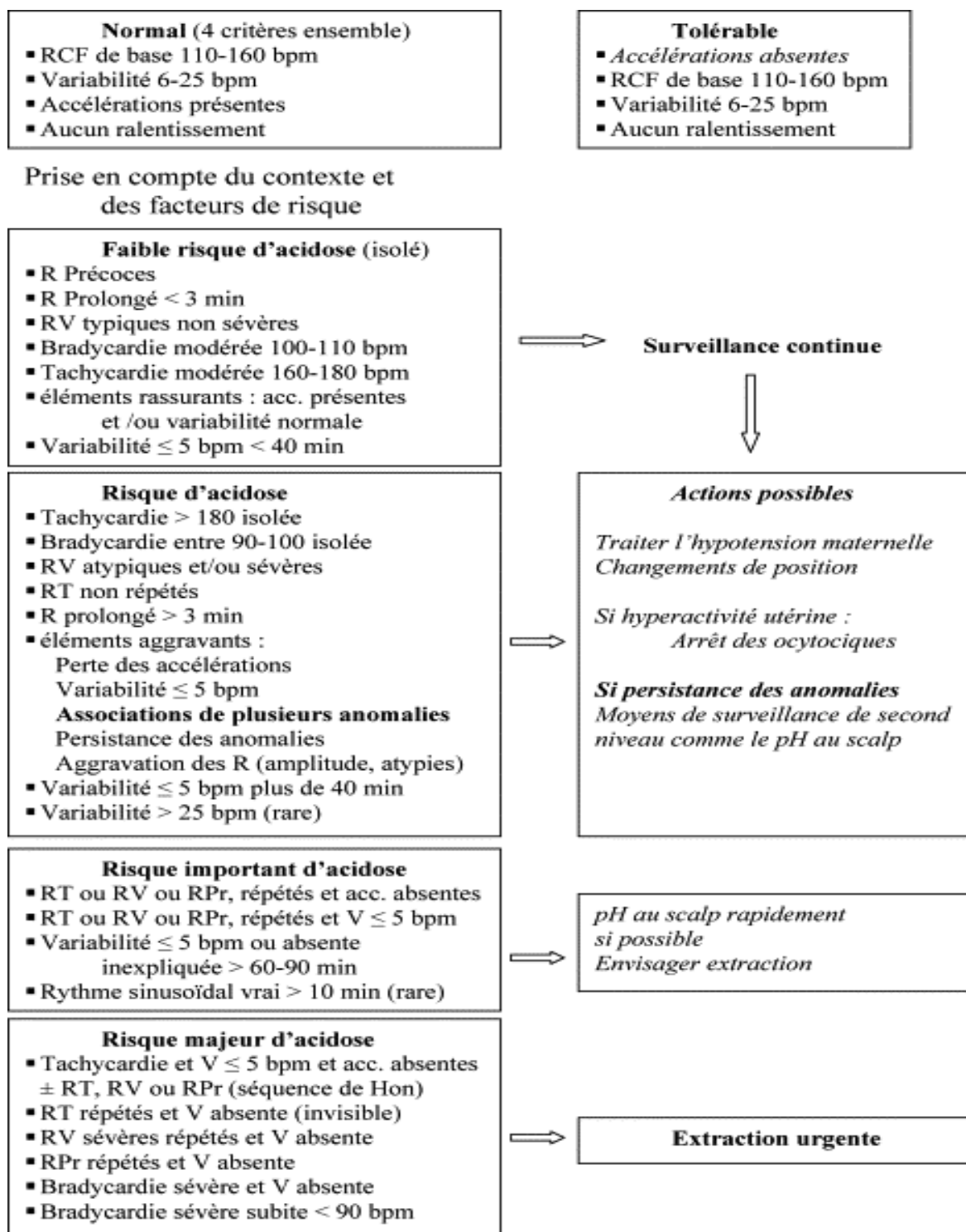


## Annexe 2 : Grade placentaire selon Grannum



## Annexe 3 : interprétation du rythme cardiaque fœtal et risque d'acidose

A. MARTIN , rythme cardiaque fœtal pendant le travail: définition et interprétation, *journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. 2008 ;37 : 34-35.



*bpm : battements par minute ; R : ralentissements ; V : variabilité ; acc : accélérations ; RPr : R prolongé ; RV : R variables ; RT : R tardifs.*

## **Annexe 4 : Questionnaire utilisé pour le relever des données des dossiers**

### **Données générales**

Age maternel

Tabac

---

### **Antécédents médicaux :**

Hypertension artérielle

Diabète

Phlébite

Transfusion

Traitement au long cours

Infections urinaires récidivantes

Autres

### **Antécédents Obstétricaux**

Gestité

FCS/GEU

IVG

IMG /FCT

Parité

Antécédents de grossesses normales

Antécédents de :

PE

Accouchement prématuré

Diabète gestationnel

Cholestase

Autres

Antécédent de césarienne

Antécédent d'hémorragie de la délivrance

### **Calcul de terme**

Date de début de grossesse 1 (dossier)

Date de début de grossesse 2 (recalculée)

Méthode :

Datation clinique

Datation échographique précoce

Datation échographique entre 14 et 20 SA

Datation échographique après 20 SA

### **Consultation de 40 SA : oui/non**

Terme

Mouvements actifs fœtaux

Métrorragie

Perte de liquide amniotique

SFU

SFHTA

Oedem

Prurit  
TA  
Protéinurie

ERCF, si anormal, précision RDB, oscillation, réactivité, ralentissements.

Echographie Si oui, quantité de liquide,

Grade placentaire,

Score de Manning,

Doppler.

TV : si oui précision bishop

Conduite à tenir :

RAD si oui Revue (jours), à terme/avant terme

Hospitalisation

Raison : travail spontané, rupture prématuré des membranes, déclenchement/  
maturation, césarienne hors travail.

Pathologie : maternelle, fœtale, annexielle, conditions locales favorable, inconnue

### **Consultation à 41 SA** oui/non

Terme

Mouvements actifs fœtaux

Oedem

Métrorragie

Prurit

Perte de liquide amniotique

TA

SFU

Protéinurie

SFHTA

ERCF, si anormal, précision RDB, oscillation, réactivité, ralentissement.

Echographie

Si oui, quantité de liquide,

Grade placentaire,

Score de Manning,

Doppler.

Amnioscopie si oui couleur du liquide amniotique

TV : si oui précision bishop

Conduite a tenir :

RAD si oui Revue (jours)

Hospitalisation

Raison : travail spontané, rupture prématurée des membranes, déclenchement/  
maturation, césarienne hors travail.

Pathologie : maternelle, fœtale, annexielle, conditions locales favorables, inconnue

### **Consultation d'urgence**

Terme :

Mouvements actifs fœtaux

SFHTA

Métrorragie

Oedem

Perte de liquide amniotique

TA

SFU

Protéinurie

ERCF, si anormal, précision RDB, oscillation, réactivité, ralentissement.

Echographie

TV : si oui précision bishop

Conduite a tenir :

RAD si oui Revue (jours)

Hospitalisation

Raison : travail spontané, rupture prématurée des membranes, déclenchement/maturation, césarienne hors travail.

Pathologie : maternelle, fœtale, annexielle, conditions locales favorables, terme dépassé, inconnue , pathologie générale (fièvre, pyélonéphrite...)

**Accouchement**

Date d'accouchement

Age gestationnel 1 (dossier)

Age gestationnel 2 (recalculé)

Mise en travail :(inconnue, spontanée, déclenchement, maturation, césarienne)

Propress /Prostine :

Temps de maturation avant mise en travail

Direction du travail

Anesthésie

Présentation :

Temps de travail

Temps de rupture

Mode d'accouchement (AVB spontané, forceps, ventouse, spatule, césarienne hors travail, en travail non urgente, césarienne en travail urgente.)

Cause césarienne (fœtale, maternelle, obstétricale, mixte)

Fièvre maternelle

Couleur liquide amniotique (clair, teinté, méconial)

Cordon : sans anomalie, procidence, circulaire

Délivrance dirigée naturelle

Délivrance spontanée, manuelle, per-opératoire

Hémorragie de la délivrance, si oui quantité

Révision utérine oui/non

Périnée intact, déchirure simple, périnée complet, épisiotomie.

**Nouveau-né**

Poids de naissance

Score d'Apgar à 1 et 5 minutes

pH artériel

Lactate artériel

Déficit de base artériel

pH veineux

Lactate veineux

Déficit de base veineux

Mort in utéro

Né sans vie

Surveillance : aucune, transitoire (<2heures), hospitalisation

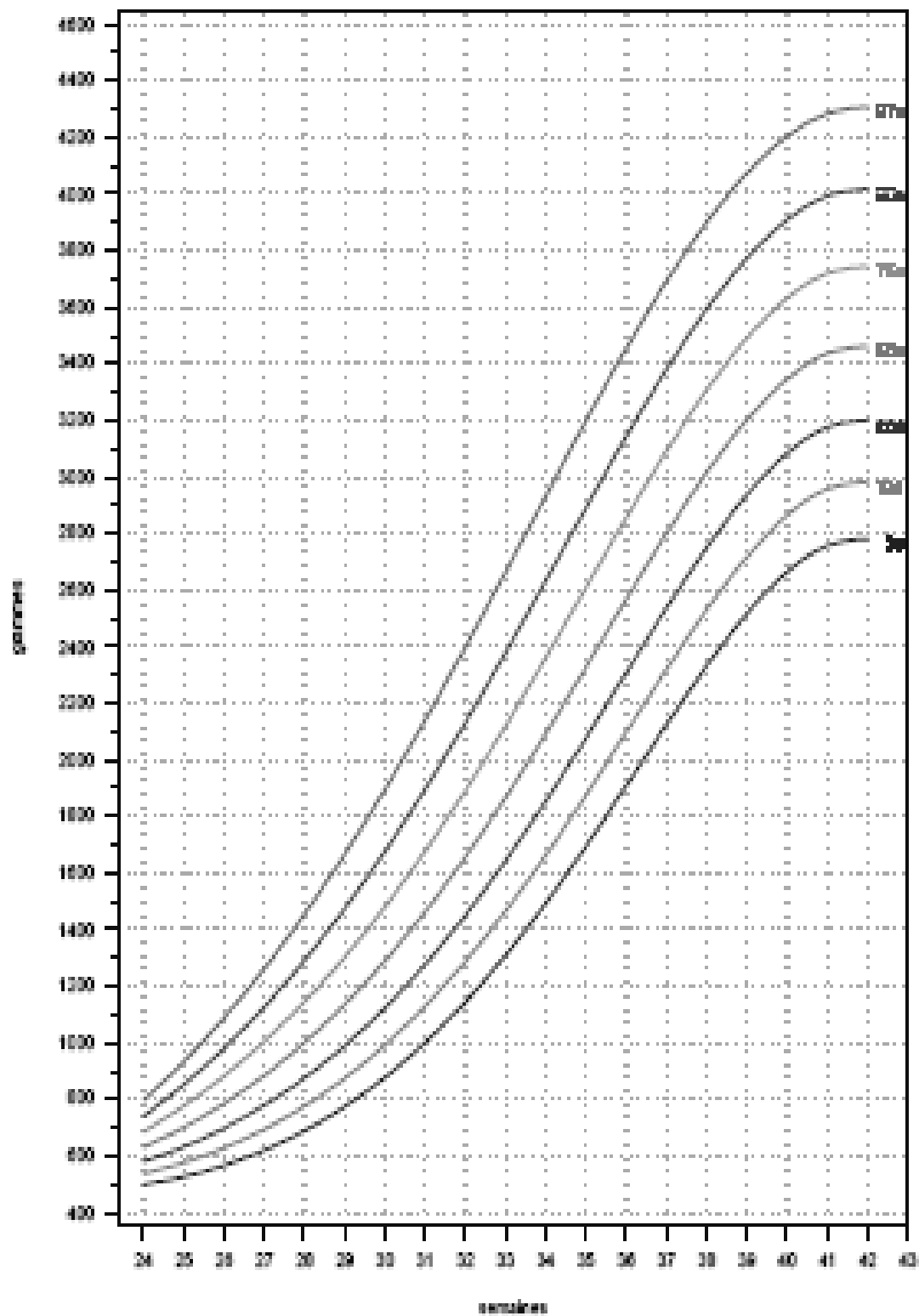
Inhalation méconiale

Suspicion d'infection

Transfert néonatal

**Annexe 5 : courbe de croissance intra-utérine pour les filles**  
**Audipog**

**POIDS DES FILLES**



### Annexe 6 : Mode d'accouchement des patientes déclenchées/maturées selon la maternité

| Variables           | Maternité 1 (40<br>SA) | Maternité 2 (41<br>SA) | P      |
|---------------------|------------------------|------------------------|--------|
| AVB spontané        | 44 (55.7)              | 51 (58.6)              | 0.3782 |
| AVB<br>instrumental | 23 (29.1)              | 18 (20.7)              |        |
| Césarienne          | 12 (15.2)              | 18 (20.7)              |        |

### Annexe 7 : Causes des césariennes en travail selon la maternité

| Variable       | Maternité 1 (40<br>SA)<br>n=29 | Maternité 2 (41<br>SA)<br>n=20 | P      |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------|--------|
| Fœtale *       | 9 (31.0)                       | 7 (35.0)                       | 0.6179 |
| Obstétricale † | 14 (48.3)                      | 7 (35.0)                       |        |
| Mixte ‡        | 6 (20.7)                       | 6 (30.0)                       |        |

\* Causes fœtales = anomalies du rythme cardiaque fœtale,

† Causes obstétricales = anomalies de présentations et stagnations de la dilatation ou de la descente du mobile fœtal.

‡ Causes mixtes = anomalies du rythme cardiaque fœtal associées à une stagnation du travail ou à une rupture utérine.

## Annexe 8 : Résultats périnataux entre les accouchements à 40 et à 41SA

| Variable n(%)            | Accouchement<br>40SA<br>n=292 | Accouchement<br>41SA<br>n=301 | P                |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Mère                     |                               |                               |                  |
| Age                      | 30.01 ±5.11                   | 39.33±5.18                    | 0.112            |
| Parité                   | 1.79 ± 0.90                   | 1.76 ± 0.91                   | 0.86             |
| Mise en travail          |                               |                               |                  |
| Spontané                 | 302 (87.5)                    | 110 (44.7)                    | 10 <sup>-4</sup> |
| Déclenché/maturé         | 67 (10.8)                     | 125 (50.9)                    |                  |
| Césarienne               | 6 (1.7)                       | 11 (4.5)                      |                  |
| Temps de travail         | 6.21±3.49                     | 6.38±4.01                     | 0.586            |
| Mode d'accouchement      |                               |                               |                  |
| Voie basse spontanée     | 260 (74.9)                    | 157(63.8)                     | 0.004            |
| Extraction instrumentale | 57 (16.4)                     | 48 (19.5)                     |                  |
| Césarienne               | 30(8.6)                       | 41 (16.7)                     |                  |
| Anesthésie               |                               |                               |                  |
| Absente                  | 50 (15.8)                     | 19 (9.3)                      | 0.0311           |
| APD /rachianesthésie     | 296 (84.2)                    | 223 (90.7)                    |                  |
| LA méconial              | 24 (6.9)                      | 16 (6.5)                      | 0.4522           |
| Hémorragie               | 15 (4.3)                      | 11 (4.5)                      | 0.9305           |
| Périnée                  |                               |                               |                  |
| Intact                   | 107 (30.8)                    | 84 (34.3)                     | 0.3268           |
| Déchirure                | 166 (47.8)                    | 102 (41.6)                    |                  |
| Episiotomie              | 74 (21.3)                     | 59 (24.1)                     |                  |
| Nouveau-né               |                               |                               |                  |
| Poids                    | 3441±395                      | 3542±441                      | 0.0037           |
| Surveillance néonatale   |                               |                               |                  |
| Absente                  | 302 (87.5)                    | 205(83.7)                     | 0.0599           |
| Surveillance <2h         | 26 (7.5)                      | 32(16.1)                      |                  |
| Hospitalisation          | 17 (4.9)                      | 8(3.3)                        |                  |
| Ph artériel              | 7.24±0.08                     | 7.23±0.10                     | 0.201            |
| Ph artériel <7.20        | 77 (26.4)                     | 63(29.9)                      | 0.3891           |
| Ph artériel <7.10        | 16 (4.5)                      | 19(9.0)                       | 0.0390           |
| Ph artériel <7.0         | 1 (0.3)                       | 5 (2.4)                       | 0.0388           |
| Apgar1<7                 | 17(4.9)                       | 17 (6.9)                      | 0.2992           |
| Apgar5<7                 | 3 (0.9)                       | 0 (0)                         | 0.1437           |

**Annexe 9 : Durée des anomalies du RCF et nécessité d'une conduite active (pH au scalp ou extraction fœtale) (d'après Murphy *et al*)**

| Anomalie du RCF                                                                  | Durée maximale tolérable |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Tachycardie isolée (160 à 180 bpm)                                               | 120 minutes              |
| Tachycardie > 180 bpm                                                            | 60 minutes               |
| Bradycardie < 100 bpm                                                            | 20 minutes               |
| Ralentissements variables modérés (< 50 bpm, durée > 30 et < 60 secondes)        | 120 minutes              |
| Ralentissements variables graves (> 50 bpm, durée > 60 secondes)                 | 40 minutes               |
| Ralentissements tardifs (décalage de plus de 20 secondes)                        | 40 minutes               |
| Tracés plats (< 5 bpm)                                                           | 60 minutes               |
| Tachycardie > 160 bpm + ralentissements tardifs ou variables graves + tracé plat | 40 minutes               |

# RESUME

En 2010, il n'existe pas de protocole unanime concernant les pratiques professionnelles de la période du terme.

Afin d'améliorer les prises en charge obstétricales nous avons comparé deux maternités d'un même réseau périnatal, l'une réalisant un suivi dès 40 SA, l'autre à partir de 41 SA.

Le suivi obstétrical à partir de 40 SA ne semble pas diminuer la fréquence du dépassement de terme. Notre étude ne nous permet pas de conclure à la supériorité d'un protocole sur l'autre : l'un conduisant à plus de césariennes, l'autre à une augmentation des mauvaises adaptations immédiates à la vie extra-utérine.

Cependant, elle remet en question certaines pratiques.

## MOTS CLEFS:

Consultation 40 SA - Période du terme - Morbidité maternelle,-  
Morbidité néonatale - Pratiques