



**HAL**  
open science

# Comparaison et évaluation de l'état néonatal des enfants africains et caucasiens. Intérêt d'une prise en charge plus précoce

Miriam Sackett

## ► To cite this version:

Miriam Sackett. Comparaison et évaluation de l'état néonatal des enfants africains et caucasiens. Intérêt d'une prise en charge plus précoce. Gynécologie et obstétrique. 2011. dumas-00623929

**HAL Id: dumas-00623929**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00623929>**

Submitted on 15 Sep 2011

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

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

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

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

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

## Liens

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

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

# UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES



Faculté de Médecine de Paris

ECOLE DE SAGES-FEMMES BAUDELOCQUE

**Mémoire** pour obtenir le

## **Diplôme d'Etat de Sage-Femme**

Présenté et soutenu publiquement

le : 5 Avril 2011

par

**Miriam SACKETT**

Né(e) le 13/06/1986

### **COMPARAISON ET EVALUATION DE L'ETAT NEONATAL DES ENFANTS AFRICAINS ET CAUCASIENS. INTERET D'UNE PRISE EN CHARGE PLUS PRECOCE.**

**DIRECTEUR DU MEMOIRE :**

**Mme HARIF Marie**

**Mme FIRTION Ghislaine**

Gynécologue-Obstétricienne, la Pitié Salpêtrière

Pédiatre, Port-Royal

**JURY :**

**Pr CABROL Dominique**

**Dr LEBRUN Françoise**

**Mme LEMETAYER DARTOIS Marie-Françoise**

**Mme DUQUENOIS Sylvie**

**Mlle ECKERL Saskia**

Gynécologue-Obstétricien, maternité de Port-Royal Paris XIVe

Pédiatre, maternité de Port-Royal Paris XIVe

Sage-femme formatrice, Ecole de sages-femmes Baudelocque Paris XIVe

Sage-femme formatrice, Ecole de sages-femmes Baudelocque Paris XIVe

Sage-femme, maternité de Saint-Vincent de Paul Paris XIVe

N° 2011PA05MA30

# Remerciements

- ❖ Au Pr CABROL pour avoir accepté le sujet de ce mémoire
  
- ❖ Aux Dr HARIF et Dr FIRTION pour avoir dirigé ce travail, leur professionnalisme et pour leur gentillesse
  
- ❖ A Mme DUQUENOIS pour son soutien, son dévouement tout au long de l'élaboration de ce mémoire, pour ses critiques constructives, son expérience professionnelle, pour sa disponibilité
  
- ❖ A Mme TORT, Joëlle aux archives, Mme GARRIAUX
  
- ❖ A mes amis, notamment Fabienne, Hanna, à mon ancienne promotion pour leur soutien
  
- ❖ A ma famille

# Table des matières

Introduction.....	1
<b>Première partie Le cadre conceptuel.....</b>	<b>2</b>
1. Etablissement de la date prévue d'accouchement .....	2
1.1. Datation au 1 <sup>er</sup> trimestre .....	2
1.2. Datation aux 2 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup> trimestres .....	3
1.3. Différence de durée de gestation .....	3
1.3.1. Les femmes « caucasiennes » .....	3
1.3.2. Les femmes d'Afrique sub-saharienne .....	3
1.3.3. Absence de consensus entre les professionnels de santé de la femme enceinte sur la durée de la grossesse .....	4
2. Evaluation in utero des signes de pathologie liée au terme dépassé .....	5
2.1. La diminution des Mouvements Actifs Fœtaux (MAF) .....	5
2.2. L'amnioscopie.....	5
2.3. L'enregistrement du rythme cardiaque fœtal (ERCF).....	5
2.4. Le grade placentaire .....	6
2.5 La mesure de la quantité de liquide amniotique (LA) .....	7
2.6. Les dopplers.....	8
3. Les risques de la grossesse prolongée.....	8
3.1. L'hypoxie-ischémie.....	8
3.1.1 L'hypoxie-ischémie et l'encéphalopathie hypoxique-ischémique(19) .....	8
3.1.2 Le score d'Apgar .....	8
3.1.3 Les gaz du sang (21).....	9
3.2 Les risques de l'acidose .....	9
3.2.1 Le décès.....	9
3.2.2 La morbidité liée à l'hypoxie fœtale .....	10
4. Prises en charge possibles pour éviter la situation de grossesse prolongée ....	13
4.1 Le déclenchement du travail (score bishop en annexe).....	13
4.2 Les dates de surveillance et de déclenchement.....	13
<b>Deuxième partie La méthodologie de l'étude.....</b>	<b>14</b>
La problématique .....	14
1. Méthode de l'étude.....	16
1.1. Le lieu .....	16
1.2 Les dates.....	16
1.3 Les critères d'inclusion.....	17

1.3.1 Les populations .....	17
1.3.2 Considérations éthiques .....	17
1.3.3 L'âge des femmes incluses.....	18
1.3.4 La parité des parturientes .....	18
1.3.5 La gestité .....	19
1.3.6 Singleton .....	19
1.3.7 Pathologies gravidiques .....	19
1.3.8 Toxicomanie .....	19
1.3.9 Echographie du premier trimestre .....	19
1.3.10 Le terme d'accouchement .....	20
<b>2. L'étude .....</b>	<b>20</b>
2.1 <i>La base de données</i> .....	20
2.2 <i>Les effectifs</i> .....	21
2.3 <i>Les calculs statistiques</i> .....	23
2.3.1 Les résultats de la première hypothèse .....	23
2.3.2 Deuxième hypothèse : examen clinique à la naissance.....	28
2.3.3 Troisième hypothèse : Etat néonatal .....	30
<b>Troisième partie Discussion.....</b>	<b>34</b>
1. Les critiques de l'étude .....	34
1.1 <i>Les limites de cette étude</i> .....	34
1.2 <i>Les points forts de cette étude</i> .....	35
2 Analyse des résultats .....	36
2.1 <i>La répartition des accouchements en fonction du terme</i> .....	36
2.2 <i>Première hypothèse</i> .....	37
2.2.1 Répartition des liquides amniotiques clairs, teintés et méconiaux .....	37
2.2.2 Répartition des anomalies du RCF .....	38
2.3 <i>Deuxième hypothèse : examen clinique à la naissance</i> .....	40
2.4 <i>La troisième hypothèse</i> .....	41
2.4.1 Le score d'Apgar .....	41
2.4.2 Le pH $\leq$ 7.20 .....	42
2.4.3 Les réanimations néonatales .....	42
2.4.4 Les mutations néonatales .....	43
2.5 <i>Dates de surveillance et de déclenchement</i> .....	45
3 Récapitulatif de la 3 <sup>e</sup> partie.....	45
4 Propositions.....	46
5 Lien avec l'exercice professionnel .....	48
<b>Conclusion.....</b>	<b>49</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>50</b>



## Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition des termes de naissance selon l'origine ethnique.....	21
Tableau 2: Répartition des liquides amniotiques teinté et méconiaux par rapport aux clairs selon l'ethnie et le terme de naissance.....	23
Tableau 3: Répartition des liquides amniotiques teintés et clairs en fonction de l'ethnie et du terme.....	24
Tableau 4: Distribution des liquides amniotiques méconiaux et clairs en fonction de l'ethnie et du terme de naissance.....	25
Tableau 5: Distribution des RCF dits strictement pathologiques et ceux dits normaux en fonction du terme de l'accouchement et l'ethnie.....	26
Tableau 6: Distribution des RCF comptant des périodes de ralentissements tardifs selon le terme de naissance et l'ethnie.....	27
Tableau 7: répartition des RCF présentant des périodes peu oscillantes et/ou peu réactives et les RCF normaux selon le terme d'accouchement et l'ethnie.....	28
Tableau 8: Distribution des nouveaux nés présentant des signes de post-maturité en fonction de l'ethnie et du terme d'accouchement.....	29
Tableau 9: Répartition des nouveaux nés présentant des signes de post-maturité en fonction d'autres facteurs de morbidité.....	29
Tableau 10: Distribution des scores d'Apgar inférieurs ou égaux à 7 à 5 minutes et ceux supérieurs à 7 à 5 minutes.....	30
Tableau 11: Répartition des nouveaux nés ayant un pH au cordon inférieur ou égal et supérieur à 7.20 à la naissance selon l'ethnie.....	31
Tableau 12: Distribution des nouveaux nés ayant et n'ayant pas nécessité une réanimation néonatale selon l'ethnie.....	32
Tableau 13: Répartition des nouveaux nés ayant été transférés en services pédiatrique et ceux étant accompagnés de leur mère en suites de couches selon l'ethnie et le terme d'accouchement.....	32

## **Liste des figures (schéma, graphiques, images...)**

Figure 1 : Répartition des dossiers selon l'ethnie

Figure 2 : Répartition en nombre des termes de naissance selon l'ethnie

Figure 3 : Répartition en pourcentage des termes de naissance selon l'ethnie

## **Liste des annexes**

Annexe I : Le score de Herman

Annexe II : La classification de Granum

Annexe III : Les différentes formes d'encéphalopathies

Annexe IV : Le score de Bishop

# Introduction

Il existe une différence de durée de gestation inter et intra humaine, d'où les différents termes d'accouchement observés.

Il a été établi que la grossesse moyenne des femmes caucasiennes durait 40 SA. D'après des études africaines et américaines, les scientifiques ont mis en avant l'hypothèse selon laquelle la durée de gestation serait plus courte d'une semaine environ chez les africaines. Cela serait en lien avec la proportion vraisemblablement plus importante des nouveaux nés présentant des signes de post maturité par sénescence placentaire.

Or, de nombreuses femmes accouchent plus tard que prévu, et ce, quelles que soient les origines ethniques. Nos pratiques obstétricales de déclenchement du travail ne prennent pas en compte ces différences ethniques, au détriment, peut-être, du bien-être des fœtus originaires d'Afrique sub-saharienne.

Pour cela, dans une première partie, nous traiterons des moyens de surveillance de la fin de grossesse et des risques encourus lors d'une grossesse prolongée. Dans une seconde partie, nous exposerons l'étude rétrospective que nous avons menée afin de comparer l'état néonatal entre nouveaux nés africains et caucasiens. Enfin, dans un dernier temps, nous analyserons les résultats obtenus et avancerons des propositions en rapport.

# **Première partie**

## **Le cadre conceptuel**

### **1. Etablissement de la date prévue d'accouchement**

#### **1.1. Datation au 1<sup>er</sup> trimestre**

La datation exacte du terme de la grossesse permet de programmer le suivi de fin de grossesse de la façon la plus précise possible et d'éviter les situations de grossesse prolongée et de post maturité. Ces dernières peuvent être fatales au nouveau-né, d'où la nécessité d'avoir recours au moyen le plus fiable.

Afin de dater la grossesse, l'examen le plus exact à nos jours permettant d'être au plus près de la date de fécondation est l'échographie du premier trimestre. Elle se pratique de 11 à 13 semaines d'aménorrhées et 6 jours.

La mesure prise en compte dans ce but depuis de nombreuses années est la longueur crânio-caudale (LCC) et doit être comprise entre 40 et 80 mm. Ce paramètre présente le moins de variation significative selon la race ou l'ethnie, selon le sexe ou le nombre d'embryons.

La LCC doit répondre à des critères de qualité, que l'on retrouve dans le score d'Hermann (3). (En annexe 1)

Si la différence entre le début de grossesse déterminé par la date des dernières règles et le terme échographique est supérieure à 5 jours, la date retenue est celle indiquée par la LCC.

Avec une échographie du premier trimestre de bonne qualité, le risque de méconnaître un fœtus post-terme diminue. (Grade A)

## **1.2. Datation aux 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> trimestres**

A défaut de posséder une échographie ayant du premier trimestre, il est toujours possible de dater la grossesse par d'autres mesures échographiques, mais avec moins de précision.

D'après Altmann et Chitty(4) en 1997, la mesure la plus fiable entre la 12<sup>e</sup> et la 36<sup>e</sup> SA est le périmètre crânien. Mais la variation de l'estimation par cette technique de datation est comprise entre une semaine à trois semaines selon l'âge gestationnel.

Par conséquent, une échographie non pratiquée au 1<sup>er</sup> trimestre n'indique pas le moment exact du terme. Le fœtus peut donc être considéré comme étant à terme alors qu'en réalité il a dépassé 41SA et est post mature. Nous pourrions alors passer à coté d'un fœtus en « souffrance », et ne pas pouvoir le prendre en charge à temps.

## **1.3. Différence de durée de gestation**

### **1.3.1. Les femmes « caucasiennes »**

Nous entendons par « caucasiennes », les femmes originaires d'Europe à la peau blanche. La détermination de la durée moyenne de la grossesse (implicitement celle des femmes « blanches » de peau et d'origine européenne) a été établie par Mr Reid(5) et date de 1850.

Il y indiquait déjà à cette époque que la durée moyenne de gestation était de 280 jours. Cela correspondait à 40 Semaines d'Aménorrhées (SA).

Quelques décennies plus tard, en 1990, E.Papiernik et col. (1) confirmaient ce chiffre.

Nous parlons de terme dépassé. La durée physiologique de la grossesse est de 41SA(6)(7).

### **1.3.2. Les femmes d'Afrique sub-saharienne**

Une des premières études qui s'est penchée sur cette population a été faite par Papiernik, Alexander et Paneth aux États-Unis en 1990(1).

Leur cheminement est le suivant. Ils ont observé que la mortalité néonatale était plus basse chez les nouveau-nés afro-américains nés avant 37 SA et plus élevée après.

Ces résultats impliquaient comme hypothèse que les fœtus « noirs » présentaient les complications de la post maturité plus tôt que chez les fœtus « blancs ». Ils matureraient donc plus vite. Si leur supposition était validée, il fallait alors organiser la surveillance ante natale plus tôt pour ces enfants (1).

Ils ont mené une étude (de 1976 à 1984) sur une cohorte de 750000 femmes composée de patientes « Blanches » et « Noires » (ici afro-américains), en reportant l'âge gestationnel d'accouchement. Ils ont alors obtenu comme durée moyenne de gestation 39 SA chez les femmes « Noires » et de 40 SA pour les « Blanches »(1). Ce sont les mêmes chiffres que nous utilisons aujourd'hui.

Une étude nigériane en 1997 concluait à la moyenne de durée de gestations des femmes africaines.(8)

Bien que l'âge gestationnel ne soit pas déterminé de façon exacte (l'échographie de datation n'était pas aussi développée alors), nous pouvons cependant noter une différence de terme d'accouchement d'une semaine entre les deux populations étudiées.

### **1.3.3. Absence de consensus entre les professionnels de santé de la femme enceinte sur la durée de la grossesse**

Tout cela se complique si nous introduisons la notion de « variabilité interhumaine ». Les obstétriciens ne sont pas arrivés à un consensus général concernant la durée maximum tolérée de la grossesse chez les femmes. Certains sont partisans d'induire l'accouchement dès 41 SA, et d'autres de laisser poursuivre la grossesse jusqu'à 42 SA et même au-delà, tout en surveillant l'état foetal (et maternel)(6).

D'après Hilder (2), à 41 SA, 74% des femmes auront déjà accouché (3/4). C'est-à-dire que pour le quart restant, la prise en charge obstétricale dépend de la maternité où la future mère accouche.

## **2. Evaluation in utero des signes de pathologie liée au terme dépassé**

### **2.1. La diminution des Mouvements Actifs Fœtaux (MAF)**

Elle est une des manifestations pour laquelle nous demandons à la mère de venir consulter en urgence à la maternité où elle est suivie. En effet, la diminution des MAF, perçue par la femme peut être l'expression d'une asphyxie intra-utérine(9) pouvant précéder une Mort Fœtale proche. Cela correspond à une insuffisance placentaire par l'apparition de dépôts calciques, et/ou une dégénérescence et/ou une diminution de la perfusion des villosités. Tout ceci entraîne une baisse de la vascularisation du placenta, et par conséquent du fœtus(6).

En général, ce phénomène se produit en période de post terme.

### **2.2. L'amnioscopie**

L'amnioscopie consiste à visualiser la couleur du liquide amniotique à travers les membranes, au niveau du pôle inférieur de l'œuf. Elle est réalisée en fin de grossesse (après 37 SA).

Elle est rassurante si du liquide clair avec des flocons de vernix sont vus (7,11).

Cependant, la sensibilité de cette méthode est médiocre ( $\leq 50\%$ ). Elle fait encore partie, pour la plupart du bilan du terme dépassé (6,11,12).

En fait, l'amnioscopie est remise en cause, faute de sensibilité élevée et pour la raison que nous venons d'évoquer.

### **2.3. L'enregistrement du rythme cardiaque fœtal (ERCF)**

Cet examen complémentaire est un indicateur du bien-être fœtal (11), et donc de sa vitalité.

Il est reconnu comme ayant une bonne valeur prédictive négative (98%). Ainsi, lorsque le RCF est dit normal, dans 98% des cas, l'enfant n'est pas en acidose. Par contre, la valeur prédictive positive est faible (inférieure à 50%). Il est reconnu que pour un ERCF normal, une souffrance fœtale dans les 24h qui suivent est peu probable.

Cet outil constitue donc un des moyens de dépistage les plus fiables de l'hypoxie fœtale.

Or, il a été prouvé que, au cours ou dès le début du travail, en cas de grossesse prolongée, une souffrance fœtale est plus souvent retrouvée que chez les fœtus à terme (10).

C'est la raison pour laquelle l'ERCF a toute sa place dans le cadre de la surveillance de fin de grossesse et du terme dépassé.

Un tracé normal est caractérisé par (13):

- Un rythme de base compris entre 110 et 160 battements par minute (bpm)
- Des oscillations comprises entre 6 et 25 bpm
- Une réactivité supérieure à 15 bpm pendant 15 secondes ou plus (sans dépasser 2 minutes)

L'ERCF est réalisé pendant 20 minutes en dehors de la période du travail.

L'insuffisance placentaire, durant les CU conduit à une diminution des échanges entre le fœtus et la mère par son intermédiaire. De ce fait, l'enfant est moins bien perfusé, entraînant alors une altération du RCF.

Un RCF pathologique est caractérisé par :

- Une perte des accélérations
- Des oscillations inférieures à 5 bpm
- Des décélérations, une bradycardie, une tachycardie

L'ERCF est un des moyens sur lequel nous nous basons pour décider d'extraire ou de provoquer l'accouchement si l'enfant est en hypoxie-ischémie.

Les autres moyens de surveillance tels que le pH au scalp, le dosage des lactates, l'oxymétrie, l'ECG fœtal n'ont pas été évalués dans le contexte de terme dépassé (13). Ils ne sont utilisables que lorsque la patiente est en travail.

## **2.4. Le grade placentaire**

La surveillance en période du terme dépassé se fait aussi à l'aide de l'échographie. Plusieurs éléments sont à vérifier.

Au fil de la grossesse, le placenta mûrit. La classification de Granum indique le niveau de maturité placentaire se décompose en 4 grades allant du tissu placentaire homogène au placenta calcifié.

Mais, il a été démontré en 1987 par Monaghan et al. qu'un placenta de grade 3 ne pouvait prédire l'hypoxie fœtale. Or, la surveillance des grossesses prolongées a pour but de la dépister. Il en résulte que l'étude du grade placentaire a peu d'intérêt dans ce cadre.

D'autres paramètres peuvent être étudiés par échographie, et sont plus pertinents.

## **2.5 La mesure de la quantité de liquide amniotique (LA)**

Il existe deux méthodes de mesure échographique :

- L'index amniotique (IA): il s'agit de mesurer, de façon verticale, une citerne de LA (sans cordon) dans chaque cadran de l'utérus et d'en faire la somme, l'ombilic étant le centre de l'utérus, le partageant en 4 cadrans. Le chiffre obtenu est l'IA. L'oligoamnios est caractérisé par un IA inférieur ou égal à des chiffres allant de 5 à 8 cm selon les auteurs (15).
- La mesure, en vertical, de la plus grande citerne de LA de l'utérus. L'oligoamnios est défini par une mesure inférieure à 2 ou 3 cm selon les auteurs (16)

L'oligoamnios se retrouve dans 10 à 20% des grossesses prolongées (17) et augmente la probabilité d'hypoxie fœtale. Cela est lié à une moindre perfusion rénale dans le but de privilégier les organes nobles lorsque le fœtus est moins bien perfusé (hypoxique).

De ce fait, peu de sang passe dans les reins, entraînant une diminution de la diurèse fœtale et donc de la quantité de LA.

Face à un oligoamnios, il faut cependant s'assurer que la femme n'a pas rompu les membranes.

## **2.6. Les dopplers**

En général, la mesure de la vélocimétrie des différents vaisseaux fœtaux ne se fait pas de façon courante. Elle est plutôt réservée pour l'évaluation du pronostic des fœtus présentant un retard de croissance intra-utérin découvert tardivement (6).

## **3. Les risques de la grossesse prolongée**

### **3.1. L'hypoxie-ischémie**

#### **3.1.1 L'hypoxie-ischémie et l'encéphalopathie hypoxique-ischémique(19)**

L'hypoxie est un défaut ou une diminution d'apport en oxygène aux cellules ; les principales atteintes sont les neurones.

L'ischémie correspond à la réduction de la perfusion cérébrale, donc à une diminution de l'apport en glucose, oxygène.

Ces deux notions sont intriquées.

Il s'en suit une modification du métabolisme, passant d'un mécanisme aérobie à un mécanisme anaérobie. La production d'acide lactique augmente, entraîne une « cascade métabolique » (grâce aux cytokines). L'effet induit est la « mort neuronale », délétère pour le bon fonctionnement cérébral de l'enfant.

Cette nécrose neuronale, peut se retrouver dans différentes régions comme : les hémisphères cérébraux, le tronc cérébral, le cervelet.

Ces lésions ont pour conséquence clinique une « encéphalopathie hypoxique-ischémique ». (Annexe 3)

#### **3.1.2 Le score d'Apgar**

Le score d'APGAR est plus subjectif que le pH au cordon. Il ne permet pas de faire la différence entre une hypoxie-ischémie sévère et une détresse non hypoxique du fœtus. Son utilité est plutôt pour une évaluation de la vitalité et l'adaptation à la vie extra utérine.

L'asphyxie perpartale entraîne à la naissance un score d'Apgar inférieur à 7 à 5 minutes de vie ; mais cette relation n'est pas spécifique (20).

### **3.1.3 Les gaz du sang (21)**

Il est possible de mesurer le degré d'acidose du nouveau-né de façon objective juste après l'expulsion. Cela s'effectue grâce aux gaz du sang (GDS) prélevés au niveau de l'artère\_ombilicale après clampage du cordon entre deux pinces.

L'interprétation ne peut se faire qu'en prenant compte de toutes les données mesurées que sont : pH, PCO<sub>2</sub>, DB (déficit de bases).

La valeur du pH inférieur à 7.20 définit en elle-même l'acidose.

Le résultat de la PCO<sub>2</sub> est le reflet de l'acidose d'origine respiratoire (lorsqu'il est élevé) soit de la compensation respiratoire face à une acidose métabolique (lorsqu'il est bas). La valeur seuil n'est pas fixée non plus.

Le déficit de base permet de documenter le type d'acidose. Elle est le reflet de la durée et de la sévérité de l'atteinte hypoxique. Si cette valeur est élevée avec un pH acide, l'acidose est métabolique ; dans le cas contraire elle permet une compensation métabolique de l'acidose respiratoire. Les valeurs pathologiques sont différentes selon les auteurs, allant de 6 mmol/L à 19 mmol/L.

## **3.2 Les risques de l'acidose**

L'acidose métabolique est de moins bon pronostic que l'acidose respiratoire.

La durée du travail peut altérer à minima l'équilibre acido-basique, tandis que l'hypercinésie, les compressions funiculaires, l'hypotrophie fœtale peuvent réellement provoquer un déséquilibre acido-basique.

Par contre, une acidose détectée aux gaz du sang n'est pas forcément prédictive de séquelles neurologiques du nouveau-né.

### **3.2.1 Le décès**

La mortalité périnatale à 42 SA est deux fois plus élevée qu'à 40 SA (à 43 SA, quatre fois plus élevée qu'à 40 SA) (22).

La mortalité augmente beaucoup à partir de 40 SA (23).

Le risque de MFIU calculé est de 1/926 à 40 SA, de 1/826 à 41 SA, de 1/769 à 42 SA et de 1/633 à 43 SA.

Si nous prenons une courbe de la mortalité en fonction du terme, nous remarquons un tracé en puits (une phase décroissante, un plateau et une phase ascendante) (24) dont le point le plus bas est 41SA, et augmente considérablement dès 42 SA. Or, le risque de mortalité à 38 SA est égal à celui de 42 SA. (25)

Les décès périnataux sont plus fréquents pour un terme de naissance à partir de 42 SA chez les enfants ayant été transférés en unité de soins intensifs et ayant eu un Apgar<7 à 5 minutes (24).

Il existe une augmentation du risque de mortalité chez les enfants hypotrophes (< 10<sup>e</sup> P) et chez ceux post termes (24).

Lorsque le déficit de base est supérieur à 15-16 mmol/L, il existe une bonne corrélation avec le risque de mortalité néonatale et de morbidité sévère (26).

Nous pouvons alors en conclure que la surveillance de fin de grossesse devrait être débutée dès 40SA, puisque la mortalité augmente de façon significative au-delà de ce terme.

Nous disposons par ailleurs d'éléments (le score d'Apgar, pH, déficit de base) nous permettant de pouvoir cibler les enfants les plus à risque de décès périnatal, et ainsi pouvoir adapter nos soins.

### **3.2.2 La morbidité liée à l'hypoxie fœtale**

#### **3.2.2.1 Le syndrome d'inhalation méconiale**

L'émission de méconium dans le liquide amniotique est une conséquence de l'hypoxie fœtale. Elle est associée à une augmentation de la morbi-mortalité périnatale et au dépassement de terme.

Il augmente statistiquement avec le terme : deux fois plus à 42 SA qu'à 39 SA (11). 2 à 35% des enfants naissant dans un contexte de liquide méconial vont développer ce syndrome. Parmi eux, 30 à 50% vont nécessiter une aide ventilatoire et 5 à 10% décéderont d'hypoxie réfractaire (11).

Le syndrome d'inhalation méconiale se définit par la présence de méconium en dessous des cordes vocales constatée lors de la broncho-aspiration et de l'auscultation pulmonaire au stéthoscope (crépitations) (7).

Il est dû à une hypoxie foetale entraînant un relâchement du sphincter anal, donnant lieu à une émission de méconium in-utero, associée à l'apparition de « gasps ».

Il constitue une complication grave pouvant entraîner le décès néonatal (27).

La principale cause de ce syndrome est l'asphyxie périnatale (6).

La combinaison de ces deux éléments favorise l'inhalation méconiale (6,27).

Ce risque est favorisé en cas de grossesse prolongée.

### 3.2.2.2 L'encéphalopathie hypoxique-ischémique

La grossesse prolongée est un facteur de risque d'encéphalopathie néonatale et de décès dans la première année de vie (30). Plus l'acidose à la naissance est grave, et plus ce risque s'élève (26).

Les facteurs de risque de l'encéphalopathie sont : le déclenchement du travail (RR :3,11), les présentations postérieures (RR : 4,29), la fièvre maternelle (RR : 3,82), le liquide amniotique méconial (RR : 3.5), les anomalies du RCF (RR : 10.2). Par contre, un accouchement au-delà de 41 SA comporte un risque relatif à 3.5 mais la différence n'est pas significative, idem pour la primiparité dans la cohorte étudiée selon Boog en 2001 (26).

Dans une étude française, 3 nouveaux nés sur 41 cas d'encéphalopathie étaient post matures. Cela représente environ 7% de la totalité des cas, ce qui est non négligeable. En outre, sont davantage atteints les nouveaux nés de moins de 3000g.(28)

Il est communément admis que si l'évaluation neurologique est normale dans les 3 jours suivant la naissance, le risque de handicap cérébral est minime (29). (Annexe III)

### 3.2.2.3 La post-maturité

La fréquence d'enfants post-matures est de 2% à 40 SA et 10 à 12% à 42 SA en population générale (3). Le pourcentage est multiplié par 5 à 6 en deux semaines seulement. Le terme influe donc sur l'apparition de la post-maturité par le biais d'une sénescence placentaire.

Ils sont regroupés dans le « syndrome de Clifford » décrit par M. Clifford en 1954.

Le nouveau né a typiquement la peau sèche, qui desquame, a des ongles des mains et les cheveux longs, semble bien éveillé, a une perte de graisse sous-cutanée, a des traces sur sa peau et sur son cordon de méconium (1), une absence de lanugo, de vernix. La diminution du poids par rapport à la taille se fait par déshydratation et entraîne des hypoglycémies à la naissance.

Par contre, la perte de poids fœtal reste rare mais une des complications graves à surveiller à la naissance (6).

La post-maturité est rencontrée de façon plus précoce chez les nouveaux nés « noirs » que les « blancs », argument supplémentaire en faveur d'un terme plus précoce.(1)

#### 3.2.2.3.1 L'hypoglycémie

L'hypoglycémie précoce est un facteur de risque important dans la genèse de lésions cérébrales périnatales, et ce, particulièrement chez les nouveau-nés ayant nécessité une réanimation et ceux ayant une acidose sévère à la naissance (31). Sa détection doit débuter dès la salle de naissance pour améliorer le pronostic neurologique.

#### 3.2.2.4 L'admission en unité pédiatrique

Le fait, pour le nouveau né, d'être transféré en unité pédiatrique signe un dysfonctionnement à l'adaptation à la vie extra-utérine.

Dans la littérature, (24)(22) il est décrit qu'au-delà de 41SA les nouveau nés sont significativement plus transférés en unités pédiatrique (le risque relatif s'élève à environ 1.6).

Ainsi, un enfant naissant après 41SA a 1.6 fois plus de risque de nécessiter une assistance médicale pour sa survie du fait d'une (ou des) fonction(s) vitale (s) défaillante (s).

## **4. Prises en charge possibles pour éviter la situation de grossesse prolongée**

### **4.1 Le déclenchement du travail**

Il doit être pratiqué lorsque des anomalies du bien être fœtal sont détectées, soit lors d'une consultation en urgence soit lors d'une consultation de routine ou bien de fin de grossesse (6) et que la voie basse n'est pas contre-indiquée.

Il existe trois différentes méthodes « médicales » pour le déclenchement du travail, en fonction des caractéristiques du col de départ.

Le Propess® se présente sous la forme d'un dispositif intra vaginal sous la forme d'un tampon de prostaglandines. Le choix de cette méthode convient pour la maturation des cols très défavorables (score de Bishop $\leq$ 3). (Annexe IV)

La Prostin® contient un gel vaginal de prostaglandines devant être introduit dans le cul de sac vaginal postérieur et laissé en place 4 heures. Il convient aux cols modérément défavorables (Score de Bishop à 4 ou 5).

Le Syntocinon® est un médicament dont le composant actif est l'ocytocine (de synthèse). Elle s'administre par voie intra veineuse ; le débit est augmenté au cours du temps en fonction de la dynamique utérine. Elle s'emploie pour le déclenchement du travail lorsque le col est favorable (Score de Bishop $\geq$ 6) (36).

### **4.2 Les dates de surveillance et de déclenchement**

La HAS nous recommande de surveiller les femmes dès 41 SA et 0 jour, et ce toutes les 48 heures.

A 41 SA et 6 jours, il est recommandé d'induire le travail en passant par les méthodes correspondant au caractéristiques du col utérin de la femme.

Il est possible de déclencher le travail dès 41 SA et 0 jour lorsque le col est favorable à condition que la femme accepte.

## **Deuxième partie**

### **La méthodologie de l'étude**

#### **La problématique**

La littérature internationale mentionne une différence de durée de gestation du fœtus issu de parents africains par rapport à celui caucasien. Cette différence n'est pas prise en compte dans notre prise en charge.

Le terme théorique d'une grossesse a été fixé à 41SA de manière consensuelle. Au-delà, nous employons couramment l'expression de terme dépassé. Passés 42 SA, la grossesse est dite « prolongée ».

Dans certaines études et en particulier celle du Pr Papiernik en 1990, dans « Racial differences in pregnancy duration and its implications for perinatal care »(1) publié dans le Medical Hypotheses, il a été mis en évidence des facteurs pouvant modifier la durée de gestation : selon l'appartenance ethnique de la femme, son terme théorique d'accouchement sera plus ou moins allongé.

Les femmes caucasiennes ont une durée moyenne de grossesse de 40SA. Pour les femmes originaires d'Afrique sub-saharienne la durée moyenne de grossesse est de 39SA. Ce fait est aussi documenté depuis de nombreuses années dans la littérature, par les constatations sur l'état de « post maturité » à la naissance en fonction du terme.

Il en résulte que les enfants de mère originaire d'Afrique sub-saharienne ont une vitesse de maturation plus rapide, réduisant, en moyenne, la durée de leur gestation d'une semaine par rapport à celle des caucasiens.

Devant la différence des termes théoriques d'accouchement, nous nous sommes donc demandé si celle-ci est réellement vérifiée dans notre étude. Secondairement, nous nous demanderons s'il serait légitime de proposer une prise en charge spécifique en fonction de l'ethnie si la différence de terme d'accouchement est vérifiée. Celle-ci permettrait de réduire les éventuelles complications fœtales dues à la post maturité.

Passé un certain terme, le placenta, constituant l'intermédiaire entre les échanges d'oxygène et de nutriments entre la mère et le fœtus, vieillit. En conséquence, la qualité de passage des besoins essentiels de l'enfant se retrouve diminuée. Etant

moins approvisionné, une hypoxie fœtale, potentiellement délétère à moyen et long terme, peut se déclarer.

Lorsque le terme est atteint, une surveillance de fin de grossesse doit être mise en place afin de dépister l'apparition d'hypoxie fœtale.

Or, si le terme des patientes africaines est plus court d'une semaine, ne faudrait-il pas commencer plus tôt cette surveillance ?

L'hypoxie fœtale peut conduire jusqu'au décès. En effet, d'après Hilder(2) en 1998, la mortalité néonatale est de 1,9‰ à 41SA et 2,7‰ en cas de grossesse prolongée (42 SA). La mortalité est donc presque multipliée par 1,5 en une semaine.

Les consultations de surveillance de fin de grossesse débutent habituellement à 39 SA et 3 jours à la maternité de Port-Royal.

Notre étude a pour but de déterminer la date optimale de début de surveillance de fin de grossesse.

Faut-il changer notre pratique quotidienne et avancer la date de surveillance rapprochée post-terme ?

Hypothèses :

- Les femmes africaines présentent davantage de facteurs de morbidité, pour la période de la naissance, en ante natal (anomalies du rythme cardiaque fœtal, liquide amniotique teinté, méconial).
- Les enfants africains sont plus nombreux à présenter des signes de post maturité au même terme.
- Les enfants de femme africaine naissant après 41 SA sont plus nombreux à présenter des difficultés à l'adaptation à la vie extra utérine que ceux nés de mère caucasienne.

## **1. Méthode de l'étude**

Notre étude est rétrospective, de type exposé/non exposé, menée à Port-Royal de Janvier 2007 à Juillet 2009.

Elle a pour but d'étudier le lien entre l'ethnie et l'état néonatal en fonction du terme de naissance.

### **1.1. Le lieu**

Cette étude a été menée à la maternité de Port-Royal. En effet, cette dernière reçoit des parturientes de diverses ethnies, d'Afrique subsaharienne et caucasiennes entre autre.

Nous avons choisi cette maternité car les deux populations de notre étude y sont présentes.

De plus, sachant que toutes les femmes, sans distinction de l'origine ethnique, sont déclenchées au plus tard au même terme, il serait aisé d'étudier l'état néonatal des nouveau-nés. En fonction des résultats obtenus, il serait peut-être souhaitable, de revoir notre prise en charge envers les femmes enceintes africaines.

Cette proposition paraît convenable car de plus en plus de maternités recommandent aux femmes originaires d'Afrique subsaharienne de venir consulter avant 41 SA afin de vérifier la bonne évolutivité de la grossesse (Colombes, la Pitié Salpêtrière...).

### **1.2 Les dates**

Cette étude rétrospective reprend les dossiers d'accouchement entre Janvier 2007 et Juin 2009. Nous avons choisi cette période afin d'inclure toutes les nouvelles prises en charge, considérées les plus optimales. L'étude s'est arrêtée lorsqu'un nombre de dossiers suffisant a été atteint pour obtenir des statistiques fiables (environ 120 dossiers dans chaque groupe).

## **1.3 Les critères d'inclusion**

### **1.3.1 Les populations**

Notre avons exclu tous les dossiers présentant des pathologies. Cela implique que nos populations de femmes présentent le moins de facteurs de risque pouvant la compliquer.

Notre but est donc de disposer d'une population homogène à bas risque.

Pour cette étude, nous disposons de deux populations distinctes :

- Des femmes strictement originaires d'Afrique sub-saharienne
- Des femmes originaires de France métropolitaine et caucasiennes

A l'ensemble de ces deux groupes, nous appliquons les mêmes critères d'inclusion et seule l'origine ethnique diffère. Ces deux populations seront donc comparables sur de nombreux items.

Lorsque les femmes ont déclaré être originaires d'une nation autre que la France Métropolitaine, elles sont exclues de la sous-catégorie « caucasienne ». Il en est de même pour la sous-catégorie « africaines d'Afrique subsaharienne ».

Cependant, il est possible que certaines femmes affirment être originaires de France métropolitaine alors qu'elles le sont d'un autre pays. C'est la raison pour laquelle ces femmes sont incluses dans la population « caucasienne » afin d'inclure ces biais.

De plus, nous avons sélectionné uniquement les femmes ayant un compagnon issu de la même région qu'elles, cela étant pour une question d'homogénéité.

### **1.3.2 Considérations éthiques**

Nous avons mené une étude multiethnique, le but étant d'analyser et d'améliorer nos pratiques.

Les Etats-Unis s'adaptent à chacune de ses populations afin d'assurer la meilleure prise en charge.

Pour cela, ils multiplient les études scientifiques s'intéressant à chacune d'elles.

En France, ces études sont rares contrairement à d'autres pays comme les Etats-Unis.

Cependant, la France a compté une forte politique migratoire, venant principalement de pays autrefois colonisés (Afrique du Nord, Afrique sub-saharienne).

C'est la raison pour laquelle, il nous semble utile d'étudier les caractéristiques de ces populations et d'en dégager une prise en charge afin de garantir l'égalité des soins.

### **1.3.3 L'âge des femmes incluses**

L'étude inclut des femmes dont l'âge est comprise entre 20 et 35 ans au moment de l'accouchement.

Nous avons choisi 20 ans comme limite inférieure car les femmes enceintes plus jeunes seraient plus à risque de précarité, problèmes sociaux, niveau scolaire bas. Certaines études, notamment américaines, ont démontré que le bas niveau social pouvait avoir une influence néfaste sur la grossesse et ainsi entraîner plus de complications pour la mère et l'enfant.

La limite supérieure a été fixée à 35 ans car au-delà, les femmes plus recours à la Procréation Médicalement Assistée, qui entraîne ses propres complications (plus de placentas prævia, de menaces d'accouchements prématurés, de grossesses multiples, malformations fœtales), et donc représente un biais pour notre étude.

Par ailleurs, plus la femme est âgée plus des complications maternelles sont retrouvées (hémorragies de la délivrance, pré éclampsie, éclampsie, mort maternelle, embolies pulmonaires, embolies amniotiques). Des pathologies chroniques (cardiopathies, néphropathies, hypertension artérielle, diabète...) se voient davantage chez les femmes de plus de 35 ans. Il en résulte une prise en charge différente de la grossesse.

### **1.3.4 La parité des parturientes**

Les femmes faisant partie de notre étude sont toutes nullipares.

Ainsi les caractéristiques cervicales, le terme de l'accouchement ne sont pas modifiés par la multiparité. Nous voulions éviter au maximum ces biais.

Les femmes ayant connu, au delà de 22 SA, fausses couches tardives ou interruption thérapeutique ou mort fœtale ont vu leur col se dilater suffisamment pour

expulser un fœtus de 500g et davantage. Elles ne sont plus nullipares mais primipares.

### **1.3.5 La gestité**

Nous avons inclus des patientes de gestité supérieure ou égale à un car, l'interruption des grossesses avant 22 SA n'altère pas les propriétés d'origine du col.

### **1.3.6 Singleton**

Nous avons exclu les grossesses gémellaires car nous les déclenchons systématiquement à 39 SA au plus tard (lorsqu'elles n'ont pas déjà accouché avant). Nous n'en retrouverons aucune atteignant 40 ou 41 SA alors que c'est justement ce que nous voulons étudier.

### **1.3.7 Pathologies gravidiques**

Etant susceptibles de modifier le cours de la grossesse (nécessité de déclenchement précoce, voire même de césarienne programmée), nous n'incluons pas les patientes présentant une pathologie gravidique.

### **1.3.8 Toxicomanie**

Tout comme les pathologies chroniques et gravidiques peuvent avoir une influence sur la grossesse et sur le devenir physique, trophique et neurologique de l'enfant. Les patientes toxicomanes ne font pas partie de l'étude.

### **1.3.9 Echographie du premier trimestre**

Les grossesses incluses dans cette étude ont toutes été datées par une échographie de 1<sup>er</sup> trimestre pour des raisons que nous avons expliquées.

### **1.3.10 Le terme d'accouchement**

Ces femmes doivent obligatoirement avoir accouché entre 37 et 43 SA, donc être à terme ou à terme dépassé. En effet, l'intérêt de cette étude est de savoir à quel terme, pour les enfants africains, des complications néonatales apparaissent ; il s'agit ensuite de pouvoir réajuster la période de surveillance des grossesses des femmes de cette origine. Nous avons aussi bien inclus des femmes ayant un travail spontané que des femmes ayant été maturées ou déclenchées. Il n'existe pas de différence significative concernant les déclenchements entre nos deux groupes (23 sur 103 pour les africaines contre 29 sur 183 pour les caucasiennes ;  $X^2$  vaut 1.86).

## **2. L'étude**

### **2.1 La base de données**

Le logiciel DIAMM est une base de données permettant de recueillir des informations sur le déroulement de la grossesse et de l'accouchement des femmes de la maternité. Nous avons alors pu sélectionner une liste de dossiers à étudier en fonction de quelques uns des critères d'inclusion mentionnés ci-dessus.

Les informations dont nous voulions avoir accès sont les suivantes :

- Grossesse : motif du passage en salle de naissance.
- Accouchement : terme, mode d'entrée en travail, couleur du liquide amniotique, type d'analgésie, notion de risque infectieux, durée du travail, jugé du rythme cardiaque fœtal (RCF), voie d'accouchement, manœuvres obstétricales.

La couleur du liquide amniotiques n'a été codée dans le logiciel qu'au moment de l'accouchement.

- Vie extra-utérine : le score d'Apgar, pH au cordon, gestes de réanimation à la naissance, intervention du pédiatre, transfert en unité pédiatrique, signes de post-maturité, examen neurologique à J2, glycémie capillaire, température, poids de naissance.

Etant donné que tous nos critères ne se retrouvaient pas codés dans ce logiciel, certains de cette liste ont été recherchés directement dans le dossier obstétrical de la femme.

Certains de ces items, notamment ceux indiqués pendant le travail (couleur du liquide amniotique, RCF), ne font pas partie de « l'état néonatal » mais ils en dépendent. C'est la raison pour laquelle ils ont toute leur place ici. D'autres items n'ont pas été pris en compte pour nos statistiques, nous permettant de mieux cibler notre étude.

## 2.2 Les effectifs

Cette étude nous a permis de recueillir en totalité 286 dossiers éligibles, dont 183 de femmes caucasiennes et 103 d'africaines.

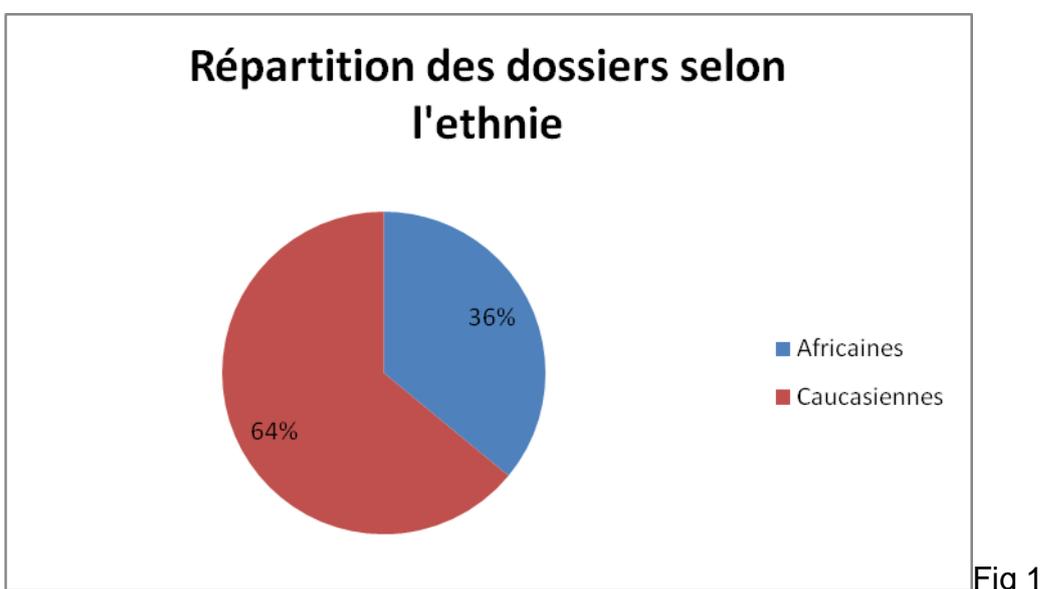


Tableau 1 : Répartition des termes de naissance selon l'origine ethnique

	Africaines n tot (103)	Caucasiennes n tot (183)	Fisher
	n (%)	n (%)	
37 SA	3 (2,9%)	4 (2,2%)	p=0,279
38 SA	15 (14,5%)	22 (12,0%)	
39 SA	32 (31,0%)	39 (21,3%)	
40 SA	29 (28,1%)	60 (32,8%)	
41 SA	22 (21,3%)	56 (30,6%)	
42 SA	2 (1,9%)	2 (1,1%)	

Il existe une répartition homogène entre les deux populations considérées selon le terme d'accouchement.

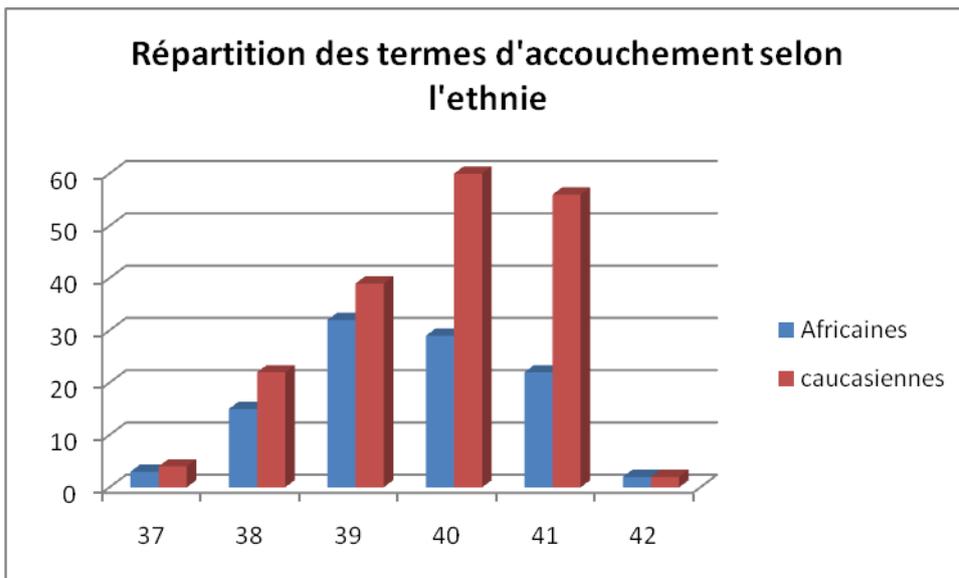


Fig 2

Le terme est indiqué en semaines d'aménorrhées (en abscisse) tandis qu'en ordonnée, les accouchements sont indiqués en nombre dans la figure 2.

Nous pouvons tracer deux courbes de Gauss en reliant le sommet de chacun des histogrammes de même couleur représentant le nombre de naissances. La distribution des termes d'accouchement de notre population suit donc la loi normale.

Nous remarquons que dans le groupe des africaines, il existe un pic de naissances à 39 SA alors que chez les caucasiennes, il est plus tardif et se trouve à 40 SA dans nos chiffres et sur notre figure.

Il existe donc un décalage de terme entre les pics de naissance.

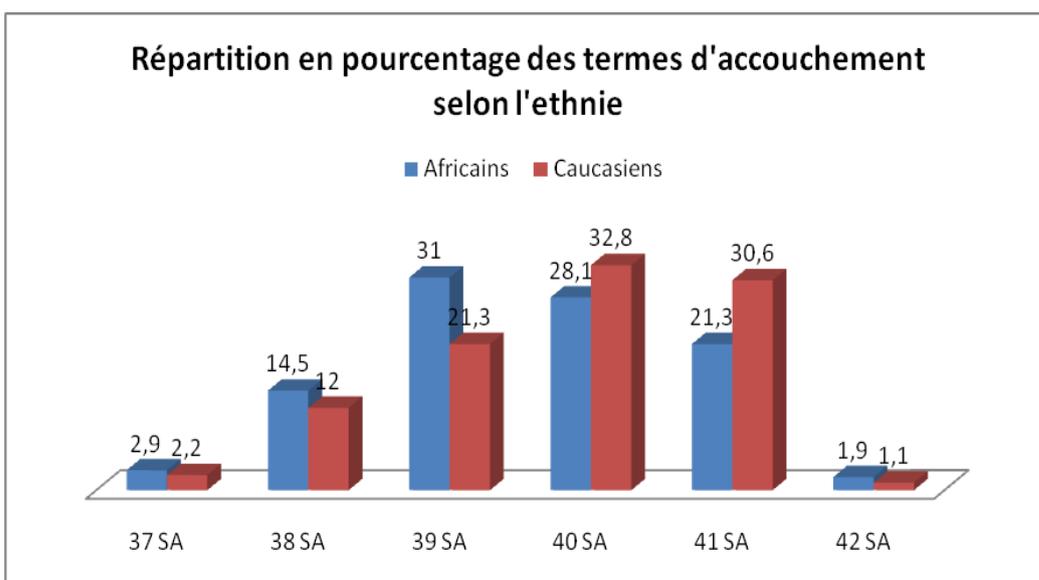


Fig 3

Ceci est confirmé par la répartition en pourcentage des termes d'accouchement.

## 2.3. Les calculs statistiques

Les modes de calculs que nous avons employé ont été le Chi<sup>2</sup>, la Chi<sup>2</sup> corrigé de Yates et le test de Fisher (selon les effectifs observés et attendus) afin d'évaluer la fluctuation de l'échantillonnage, puis les Odds Ratios puisque notre étude est rétrospective, avec un intervalle  $\alpha=0.05$ .

### 2.3.1 Les résultats de la première hypothèse

Afin d'évaluer les propositions de notre première hypothèse, étudions la répartition des liquides amniotiques teintés, méconiaux selon le terme, signant une hypoxie fœtale présente ou passée.

#### 2.3.1.1 La couleur du liquide amniotique

##### 2.3.1.1.1 L'association du nombre de liquides amniotiques teintés et méconiaux versus clair

Tableau 2: Répartition des liquides amniotiques teinté et méconiaux par rapport aux clairs selon l'ethnie et le terme de naissance

	Africaines	Caucasiennes	
	n (%)	n (%)	
LAT+M	37 (36,0%)	35 (19,1%)	<b>p=0,002956</b> <b>OR=2,36 [1,37;4,08]</b>
LAC	65 (63,1%)	145 (79,2%)	
LAT+M:			
37-38 SA	5 (27,7%)	2 (7,7%)	p=0,609
39 SA	8 (25%)	6 (15,4%)	
40 SA	11 (37,9%)	11 (18,3%)	
41-42 SA	13 (54,1%)	16 (27,6%)	
LAT+M			
>39 SA	24 (45.3%)	27 (22.9%)	p=0,3755
≤39 SA	13 (26.0%)	8 (12.3%)	

La relation LAT+LAM en fonction de l'ethnie est significative pour un degré de liberté à 1.

Il existe 2.36 fois plus de chances que les femmes africaines présentent un liquide amniotique non clair par rapport aux caucasiennes.

Il n'existe pas, d'après notre étude, de relation significative entre la présence soit de LAT soit de LAM, quel que soit le terme d'accouchement et l'ethnie.

### 2.3.1.1.2 Le liquide amniotique teinté versus clair

Tableau 3: Répartition des liquides amniotiques teintés et clairs en fonction de l'ethnie et du terme

	Africaines	Caucasiennes	
	n (%)	n (%)	
LAT	21 (20,4%)	13 (7,1%)	<b>p=0,001141</b>
LAC	65 (63,1%)	143 (78,1%)	<b>OR=3,55 [1,67;7,52]</b>
LAT:			
37-38-39 SA	9 (18,0%)	4 (6,1%)	p=0,827
40 SA	6 (20,7%)	5 (8,3%)	
41-42 SA	6 (25,0%)	4 (6,9%)	
LAT:			
>39 SA	12(22.6%)	9 (7.6%)	p=0,7178
≤39 SA	9 (18.0%)	4 (6.2%)	

D'après nos calculs, il existe donc 3.55 fois plus de risques pour les femmes africaines de présenter un liquide amniotique teinté que les caucasiennes au risque  $\alpha$  de 0.05.

Il n'existe pas de relation significative entre le fait de présenter un liquide amniotique teinté et le terme d'accouchement.

Il n'existe pas plus de risque de présenter un liquide amniotique teinté avant ou après 39 SA.

Au total, le liquide amniotique est plus souvent teinté chez les femmes d'origine subsaharienne, mais cette couleur est sans relation avec le terme.

Il est davantage intéressant d'étudier la présence de liquide amniotique méconial à l'accouchement du fait des co-morbidités liées.

### 2.3.1.1.3 Le liquide amniotique méconial versus clair

Tableau 4: Distribution des liquides amniotiques méconiaux et clairs en fonction de l'ethnie et du terme de naissance

	Africaines	Caucasiennes	
	n (%)	n (%)	
LAM	16 (15,5%)	22 (12,0%)	p=0,262 OR=1,6 [0,79;3,25]
LAC	65 (63,1%)	143 (78,1%)	
LAM:			
37-38-39 SA	4 (8,0%)	4 (6,1%)	p=0,7901
40 SA	5 (17,2%)	6 (10,0%)	
41-42 SA	7 (29,2%)	12 (20,7%)	
LAM:			
>39 SA	12 (5.6%)	18(7.6%)	p=0,6984
≤39 SA	4 (8.0%)	4 (6.2%)	

Nous ne retrouvons pas de relation significative entre la présence d'un liquide amniotique méconial à l'accouchement et l'ethnie. Il n'existe donc pas de surrisque pour les femmes africaines d'accoucher dans ce contexte.

D'après notre étude, il n'existe pas de relation significative entre la présence de liquide amniotique méconial et le terme.

En conclusion, en cumulant le nombre de femmes présentant un LAT et celles présentant un LAM, nous retrouvons une relation significative en faveur d'un risque plus élevé pour les africaines, mais il s'agit de la part plus importante de liquide teinté chez les femmes d'origine subsaharienne. Il n'existerait pas de relation avec le terme d'accouchement.

### 2.3.1.2 Les différents types d'anomalies du Rythme Cardiaque Foetal (RCF)

Etudions à présent les différents types d'anomalies du rythme cardiaque foetal, qui peuvent être des signes d'hypoxie foetale.

### 2.3.1.2.1 Les Rythmes Cardiaques Fœtaux (RCF) dits strictement pathologiques versus normaux

L'interprétation du RCF est un des items à remplir pour chaque accouchement sur le logiciel DIAMM. Un tracé est dit pathologique lorsqu'il contient des ralentissements, bradycardie(s) ou des phases peu oscillantes/peu réactives suffisamment alarmants pour être qualifié comme tel.

Tableau 5: Distribution des RCF dits strictement pathologiques et ceux dits normaux en fonction du terme de l'accouchement et l'ethnie

	Africaines	Caucasiennes	
	n (%)	n (%)	
RCFstrictt pathologique	22 (21,6%)	32 (17,5%)	p=0,547
RCF normaux	62 (60,2%)	115 (62,8%)	OR=1,28 [0,69;2,39]
RCFstrictt pathologique:			
37-38-39 SA	7 (14,0%)	7 (10,7%)	p=0,6788
40 SA	7 (24,1%)	13 (21,7%)	
41-42 SA	8 (33,3%)	12 (20,7%)	
RCF strictt pathologique:			
>39 SA	15 (28.3%)	25 (21.2%)	p=0,2533
≤39 SA	7 (14.0%)	7 (10.7%)	

Il n'existe pas, selon notre étude, de relation significative entre RCF strictement pathologiques et ceux normaux selon l'ethnie et le terme de naissance au risque  $\alpha$  de 5%.

Ainsi, la distribution des RCF strictement pathologiques est la même, dans notre étude, que se soit pour les africaines et les caucasiennes qu'en fonction du terme.

### 2.3.1.2.2 Les RCF comportant des périodes de ralentissements tardifs versus normal

Les ralentissements tardifs sont considérés comme étant un signe d'insuffisance placentaire, à l'origine d'hypoxie fœtale.

Tableau 6: Distribution des RCF comptant des périodes de ralentissements tardifs selon le terme de naissance et l'ethnie

	Africaines	Caucasiennes	
	n (%)	n (%)	
Ralentissements tardifs	14 (13,6%)	25 (13,7%)	p=0,9344
RCF normal	62 (60,2%)	115 (62,8%)	OR=1,04 [0,5;2,14]
Ralentissements tardifs:			
37-38-39 SA	3 (6,0%)	5 (7,7%)	
40 SA	6 (20,7%)	11 (18,3%)	p=1
41-42 SA	5 (20,8%)	9 (15,5%)	
Ralentissements tardifs:			
>39 SA	11 (20,7%)	20 (16,9%)	p=0.9187
≤39 SA	3 (6,0%)	5 (7,7%)	

Il n'existe pas, dans notre étude, de différence de distribution des ralentissements tardifs selon l'ethnie et selon le terme entre 37 et 42 SA.

Par contre, il existerait une répartition homogène des ralentissements tardifs entre les deux groupes ethniques cités, que l'accouchement se soit déroulé avant 39 SA ou après. En conséquence, autant de RCF comportant des ralentissements tardifs sont observés, dans notre étude, chez les africaines que chez les caucasiennes avant comme après 39 SA.

### 2.3.1.2.3 Les RCF présentant des périodes peu oscillantes et/ou peu réactives versus normal

Tableau 7: répartition des RCF présentant des périodes peu oscillantes et/ou peu réactives et les RCF normaux selon le terme d'accouchement et l'ethnie

	Africaines	Caucasiennes	
	n (%)	n (%)	
RCF peu o/r	13 (12,6%)	9 (4,9%)	<b>p=0,04962</b>
RCF normal	62 (60,2%)	115 (62,8%)	<b>OR=2,68 [1,08;6,62]</b>
RCF peu o/r:			
37-38 SA	4 (22,2%)	1 (3,8%)	
39 SA	3 (9,4%)	2 (5,1%)	
40 SA	3 (10,3%)	1 (1,7%)	<b>p=0,5103</b>
41-42 SA	3 (12,5%)	5 (8,6%)	
RCF peu o/r:			
>39 SA	6 (11,3%)	6 (5,1%)	<b>p=0,4149</b>
≤39 SA	7 (14,0%)	3 (4,6%)	

Il existe 2.68 fois plus de risque que les RCF de fœtus africains comprennent des phases peu oscillantes et/ou peu réactives que les fœtus issus de mère caucasienne. Cette relation est significative au risque  $\alpha$  de 5%.

Cependant, nous ne retrouvons pas de différence entre les deux populations concernant la proportion de ce type de RCF, que l'accouchement se soit déroulé avant ou après 39SA, et même quels que soient les termes d'accouchement entre 37 et 42 SA.

### 2.3.2 Deuxième hypothèse : examen clinique à la naissance

Intéressons-nous à l'aspect post mature détecté à l'examen clinique systématique à la naissance.

Tableau 8: Distribution des nouveaux nés présentant des signes de post-maturité en fonction de l'ethnie et du terme d'accouchement

	Africaines	Caucasiennes	
	n (%)	n (%)	
Aspect post-mature	34 (33,0%)	24 (13,1%)	<b>p=0,000117</b> <b>OR=3,26 [1,8 ; 5,9]</b>
Aspect normal	69 (67,0%)	159 (86,9%)	
Aspect post-mature:			
37-38-39 SA	12 (24,0%)	4 (6,2%)	p=0,2947
40 SA	11 (37,9%)	10 (16,7%)	
41-42 SA	11 (45,8%)	10 (17,2%)	
Aspect post-mature:			
>39 SA	22 (41.5%)	20 (16.9%)	p=0,2059
≤39 SA	12 (24.0%)	4 (6.2%)	

Il existe, d'après notre étude 3.26 fois plus de risques de présenter un aspect post mature pour un nouveau né africain. La relation étant significative au risque  $\alpha$  de 5%. Par contre, nous ne retrouvons pas, dans notre étude, de différence significative dans la distribution des nouveaux nés d'aspect post mature en fonction du terme.

Tableau 9: Répartition des nouveaux nés présentant des signes de post-maturité en fonction d'autres facteurs de morbidité

	Africains	Caucasiens	
	n (%)	n (%)	
	n=34	n=24	p
Liquides amniotiques méconiaux	9 (26,5%)	2 (8,3%)	NS
Liquides amniotiques teintés	7 (20,6%)	1(4,2%)	NS
RCF peu osc/peu réactif	4 (11,8%)	0 (0,0%)	NS
Score d'Apgar<7 à 5 minutes	1 (2,9%)	0 (0,0%)	NS
pH au cordon < ou= à 7,20	7 (20,6%)	7 (29,2%)	NS
Réanimation en SDN	2 (5,9%)	2 (8,3%)	NS
Mutation en unité pédiatrique	1 (2,9%)	1 (4,2%)	NS

NS : non significatif

Parmi les nouveaux nés présentant des signes de post maturité, il n'existe pas de différence entre populations africaine et caucasienne, quel que soit le facteur de morbidité étudié.

### 2.3.3 Troisième hypothèse : Etat néonatal

Intéressons nous à l'état néonatal de nos deux populations.

Voyons d'abord le score d'Apgar coté dès la naissance ; il est un signe de l'adaptation à la vie extra-utérine.

#### 2.3.3.1 Le score d'Apgar $\leq 7$ à 5 minutes versus $>7$ à 5 minutes

Tableau 10: Distribution des scores d'Apgar inférieurs ou égaux à 7 à 5 minutes et ceux supérieurs à 7 à 5 minutes

	Africaines	Caucasiennes	
	n (%)	n (%)	
Apgar $\leq$ à 7 à 5 min	9 (8,8%)	6 (3,3%)	p=0,008311 OR=2,85 [0,98;8,25]
Apgar $>$ à 7 à 5 min	93 (91,2%)	177 (96,7%)	
Apgar $\leq$ à 7 à 5 min:			
37-38 SA	2 (11,1%)	1 (4,2%)	p=1
39 SA	3 (9,4%)	1 (2,6%)	
40 SA	2 (6,9%)	2 (3,3%)	
41-42 SA	2 (8,3%)	2 (3,4%)	
Apgar $\leq$ à 7 à 5 min:			
$>39$ SA	4 (7,5%)	4 (3,4%)	p=0,6084
$\leq 39$ SA	5 (10,0%)	2 (3,1%)	

Il n'existerait pas de différence significative entre nouveaux nés africains et caucasiens quant au score d'Apgar au risque  $\alpha$  de 5% avec un intervalle de confiance proche de 1.

La distribution est la même quant aux scores d'Apgar inférieurs ou égal à 7 à 5 minutes quelle que soit l'ethnie et le terme de naissance.

Passons à l'étude des nouveaux nés ayant nécessité une réanimation à la naissance.

### 2.3.3.2 pH au cordon

Tableau 11: Répartition des nouveaux nés ayant un pH au cordon inférieur ou égal et supérieur à 7.20 à la naissance selon l'ethnie

	Africaines n (%)	Caucasiennes n (%)	X <sup>2</sup> =5,9631
pH inf ou = à 7,20	17 (16,7%)	56 (30,6%)	p=0,01461
ph sup à 7,20	85 (83,3%)	127 (69,3%)	OR=0,45 [0,24;0,83]
pH inf ou = à 7,20:			
37-38-39 SA	11 (22,0%)	19 (29,2%)	
40 SA	1 (3,4%)	13 (21,7%)	X <sup>2</sup> =5,6421
41-42 SA	5 (20,8%)	24 (41,4%)	p=0,05954
pH inf ou = à 7,20:			
>39 SA	6 (11.3%)	37 (31.3%)	p=0,04798
≤39 SA	11 (22.0%)	19 (29.2%)	OR=0.28 [0.09;0.87]

Ce tableau nous indique que le fait d'être nouveau né de parents africains constitue un facteur protecteur d'acidose à la naissance mesurée par le pH.

L'Odd Ratio est inférieur à 1 et l'intervalle de confiance à 5% ne contient pas 1. La relation est donc significative. Nous pouvons donc affirmer que, d'après notre étude, il existe une diminution de 78% du risque pour les enfants africains de présenter une acidose après 39SA par rapport aux caucasiens.

Entre 37 et 42 SA, il n'existe pas de différence dans la répartition de nos deux populations concernant le pH inférieur ou égal à 7,20.

### 2.3.3.3 Réanimation néonatale

Tableau 12: Distribution des nouveaux nés ayant et n'ayant pas nécessité une réanimation néonatale selon l'ethnie.

	Africaines n (%)	Caucasiennes n (%)	
Réanimation en SDN	12 (11,8%)	13 (7,1%)	p=0,2649 OR=1,74 [0,76;3,93]
Pas de réanimation	90 (88,2%)	170 (92,9%)	
Réanimation en SDN:			
37-38 SA	3 (16,6%)	1 (3,8%)	p=0,403
39 SA	4 (12,5%)	2 (5,1%)	
40 SA	2 (6,9%)	5 (8,3%)	
41-42 SA	3 (12,5%)	5 (8,6%)	
Réanimation en SDN:			
>39 SA	5 (9.4%)	10 (8.5%)	p=0,1107
≤39 SA	7 (14.0%)	3 (4.6%)	

Nous pouvons remarquer qu'il existe une homogénéité dans la répartition des nouveaux nés ayant nécessité une réanimation à la naissance en fonction du terme et de l'ethnie. Dans notre étude, autant de nouveaux nés africains que caucasiens sont réanimés, quelque soit le terme de naissance.

### 2.3.3.4 Transfert en néonatalogie

Tableau 13: Répartition des nouveaux nés ayant été transférés en services pédiatrique et ceux étant accompagnés de leur mère en suites de couches selon l'ethnie et le terme d'accouchement

	Africaines n (%)	Caucasiennes n (%)	
Mutation de l'enfant	10 (10,8%)	8 (3,8%)	p=0,1203
Enfant avec sa mère	92 (89,2%)	175 (96,1%)	
Mutation de l'enfant:			
37-38 SA	3 (16,7%)	2 (7,7%)	p=0,9206
39 SA	4 (12,5%)	2 (5,1%)	
40 SA	2 (6,9%)	1 (1,7%)	
41-42 SA	2 (8,3%)	3 (5.2%)	
Mutation de l'enfant:			
>39 SA	4 (7.5%)	4(6,9%)	p=1
≤39 SA	6 (12.0%)	4 (6.2%)	

Il n'existe pas de différence significative entre le nombre de nouveaux nés transférés en unité spécialisée et ceux repartant de salle de naissance avec leur mère en suites de couches selon l'ethnie et le terme.

## Troisième partie

### Discussion

#### 1. Les critiques de l'étude

##### 1.1 Les limites de cette étude

Tout d'abord, l'étude est uni centrique, sur seulement 286 femmes. Les patientes ainsi que leur prise en charge ne reflètent que la pratique de la maternité de Port Royal.

Notre étude ne portant que sur peu de sujets, elle ne peut pas être comparée à celles qui sont internationales comportant plusieurs milliers de femmes.

Elle comporte des patientes ayant été déclenchées pour cause de découverte d'anomalies (du RCF, de la quantité de liquide), ce qui peut constituer un biais de la prise en charge.

Le terme moyen de naissance peut donc varier alors.

D'autre part, au sein même de nos deux populations, il est possible que certaines femmes ne répondent pas aux caractéristiques d'inclusion de l'étude. En effet, en répondant aux questions sur l'origine ethnique, elles ont pu y répondre par leur nationalité (qui peut différer du pays d'où elles sont nées). Ceci s'applique pour les deux populations. Il s'agit d'un biais de sélection.

Il est possible que d'autres critères retenus pour inclure les patientes puissent constituer des biais dans notre étude. Ils peuvent faire varier le terme moyen d'accouchement, ou le taux de liquides méconiaux par exemple.

Parmi ces critères, nous retrouvons l'âge de la patiente. Nous aurions pu étudier les différents items en fonction de tranches d'âge de la parturiente, mais cela aurait engendré une troisième variable (les deux autres étant l'ethnie et le terme de naissance). Les résultats auraient sûrement été plus difficiles à interpréter, et c'est la raison pour laquelle nous n'avons pas subdivisé nos résultats.

Quelques études ont montré que l'Index de Masse Corporel (IMC) élevé est un facteur de risque de grossesse prolongée. Cependant, afin de ne pas être trop

restrictifs sur nos critères d'exclusion, nous n'avons pas sélectionné nos patientes selon leur IMC. Cela peut constituer un autre biais.

Une grande partie de nos données à été tirée d'un logiciel que les sages-femmes complètent. Il est possible qu'il contienne des erreurs de frappe ou de remplissage des items.

En excluant les femmes ayant certains facteurs de risque (comme les pathologies gravidiques, chroniques), il est possible que le groupe obtenu ne soit pas représentatif de la population générale. Ainsi, les résultats obtenus ne peuvent être appliqués pour un autre groupe de femmes de la même ethnie.

Il est peut-être à regretter, que les ethnies étudiées étaient seulement les caucasiennes et les africaines d'Afrique sub-saharienne. Dans les études américaines, ils rajoutent les hispaniques et parfois les asiatiques.

Nous pouvons aussi regretter l'absence du chiffre de la PCO<sup>2</sup> et du base déficit pour mieux qualifier l'acidose.

Nous aurions pu recueillir un même nombre de patientes pour chaque terme d'accouchement pour ne pas se retrouver avec 2 ou 3 parturientes seulement à 42 SA. Par contre, nous aurions perdu l'effet naturel de distribution des termes de naissance en courbe de Gauss.

D'autre part, nous aurions pu prendre en compte le taux d'hémoglobine (du 9<sup>ème</sup> mois) de chaque femme. En effet, nous aurions pu introduire cette donnée dans notre étude afin de rechercher un lien de causalité entre anémie maternelle et le mauvais état néonatal, car nous savons que les africaines sont plus souvent anémiées. Nous n'avons pas étudié cette variable au risque de compliquer davantage notre analyse.

Enfin, nous n'avons pas étudié le niveau socio économique des gestantes, car l'accès aux soins à l'hôpital public est identique, et les patientes peuvent bénéficier du même suivi de grossesse quels que soient leurs revenus.

## **1.2 Les points forts de cette étude**

Il s'agit d'une étude récente. En effet, en incluant des femmes ayant accouché entre 2007 et 2009, nous prenons en compte les nouvelles pratiques considérées comme

optimales pour la santé du couple mère/enfant. Ces groupes de parturientes peuvent être comparées quasiment à celles d'aujourd'hui. Ainsi, les résultats de notre étude sont applicables à notre pratique actuelle.

D'autre part, les femmes de chacune des deux populations ont un conjoint de la même ethnie. De ce fait, l'enfant est aussi de la même ethnie, avec les mêmes caractéristiques de durée gestationnelle, de maturation fœtale. Les gènes paternels codent pour la croissance placentaire, intermédiaire par lequel la croissance et la maturité fœtale se font. (38)

Cette étude peut alors être appliquée à des couples issus de la même ethnie, et qui sont majoritaires.

Ce sont des femmes enceintes dont la date de début de grossesse est fixée par une échographie précoce qui sont incluses dans cette étude. Ainsi le terme de l'accouchement est le plus proche de la date réelle (plus ou moins 5 jours).

Le choix de la nulliparité était délibéré. Cela est certes un facteur de risque, mais très répandu, d'où le fait de les avoir étudiées.

## **2 Analyse des résultats**

### **2.1 La répartition des accouchements en fonction du terme**

Les pourcentages d'accouchement des femmes caucasiennes en fonction du terme dans notre étude ont la même tendance que ceux de l'enquête périnatale de 2003. Le pic des naissances est au même terme que celui de notre étude pour les femmes caucasiennes : 40 SA.

Cela rejoint également les résultats des études internationales qui indiquent une durée moyenne des grossesses chez les caucasiennes de : « semaine d'aménorrhée 40 ».

D'autre part, le pic d'accouchements chez les femmes d'Afrique sub-saharienne se situe à la 39<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhées, comme dans l'étude de Papiernick.

De ce fait, notre étude, bien que plus modeste en effectifs, possède un premier critère de base fiable.

D'autre part, nous observons une répartition en courbe de Gauss des taux d'accouchements par semaine d'aménorrhée de notre étude comme dans celles internationales, suivant une loi normale.

## **2.2 Première hypothèse**

### **2.2.1 Répartition des liquides amniotiques clairs, teintés et méconiaux**

Dans notre étude, nous retrouvons de façon significative une surreprésentation des liquides amniotiques teintés pendant le travail chez les africaines (3.55 fois plus de risque). Cela concorde avec la description faite des accouchements de femmes d'Afrique (39). Par contre, il n'existe pas, de façon significative, plus de liquides teintés lorsque le terme avance. Cependant, le pourcentage de liquides amniotiques teintés augmente avec le terme.

Pour ce qui est des liquides amniotiques méconiaux, il n'existe pas dans notre étude une différence significative dans le groupe des africaines, que ce soit en fonction de l'âge gestationnel d'accouchement compris entre 37 et 42 SA ou en fonction du terme de naissance se situant avant ou après 39 SA. La proportion augmente avec le terme pour nos deux populations ce qui se retrouve également dans d'autres études. (11)

Nous ne pouvons donc pas conclure à une sur morbidité liée aux conséquences de la présence de liquide amniotique méconial (inhalation méconiale, détresse respiratoire...). En effet, seul un nouveau né africain a présenté une inhalation méconiale. Le contexte était le suivant : l'accouchement s'est déroulé au terme de 40 SA et 5 jours, le travail était spontané, le liquide amniotique était d'emblée méconial à la rupture de la poche des eaux. Le rythme cardiaque fœtal présentait des ralentissements tardifs. Le pH au scalp n'a pas pu être réalisé pour des raisons techniques. Devant un tracé pathologique, un liquide méconial et sans résultat de pH, il a été décidé une césarienne en urgence. A la naissance, l'enfant avait un score d'Apgar à 1/5/10, un pH à 7.29 (mais doute sur un prélèvement veineux). Elle pesait 3180g. Elle a été intubée à la naissance puis transférée en réanimation pédiatrique. Ce nouveau né est ensuite retourné en suites de couches avec sa mère.

Nous n'avons eu aucun cas d'inhalation méconiale dans le groupe des caucasiennes.

De nombreuses études ont conclu à une sur morbidité de l'inhalation méconiale au fur et à mesure que le terme avance. Or, dans notre étude, nous ne pouvons pas l'affirmer probablement du fait de notre petit effectif.

Nous avons voulu également savoir s'il existait davantage de liquides teintés et méconiaux pour certains âges gestationnels. Notre étude n'a pas permis de le mettre en évidence, contrairement aux études internationales. Il faut simplement remarquer que le fait de rajouter le nombre de liquides méconiaux à celui des teintés ne modifie la relation de significativité ni entre ethnies, ni en fonction du terme. Nous trouvons cependant une tendance à l'augmentation du nombre de liquides teintés ou méconiaux avec le terme qui avance.

En conclusion partielle de la première hypothèse, nous dirons qu'il n'existerait pas plus de facteurs de risque de morbi-mortalité comme le liquide amniotique méconial dans notre étude ; le liquide amniotique teinté est certes davantage retrouvé chez les africaines dans nos cas, mais celui-ci n'altère pas le pronostic néonatal.

La différence observée entre les résultats de notre étude et celles internationales est sûrement due au faible effectif de nos groupes. Une autre raison possible est que notre population a été choisie parmi les femmes à bas risque. Or, dans les autres études, les critères d'inclusion n'étaient peut-être pas les mêmes. Leur suivi de grossesse peut être différent de celui de la maternité de Port Royal.

### **2.2.2 Répartition des anomalies du RCF**

Les ralentissements tardifs sont souvent associés à une insuffisance placentaire qui survient en général en fin de grossesse.

Les deux populations connaissent une même distribution de ce genre d'anomalie de rythme, quel que soit le terme. Ainsi, les deux groupes auraient un même niveau d'insuffisance placentaire en fonction du terme. Ceci est contradictoire avec le fait que plus le terme avance plus nous observons de différentes manières une diminution de la perfusion placentaire. Nous savons que la présence de ralentissements tardifs due à une insuffisance placentaire entraîne une hypoxie fœtale. (10)

Ainsi, dans notre étude, il n'y aurait pas davantage d'hypoxie chez les africaines que chez les caucasiennes.

Un RCF présentant des phases peu oscillantes et/ou peu réactives est un signe d'hypoxie fœtale.

Dans notre étude, nous avons remarqué un risque significativement plus élevé chez les fœtus africains de présenter ce type d'anomalie, de l'ordre de 2.68.

Dans un article (40), il est clairement indiqué que les fœtus de mère africaine présentaient davantage, avant et pendant le travail, d'anomalies de ce type, et ce, de façon significative (OR : 5.71 [2.42 ; 13.47]).

Malheureusement, nous n'avons pas retrouvé d'analyse sur le RCF peu oscillant / peu réactif en fonction du terme. Nous n'avons pas retrouvé non plus de différence significative selon l'âge gestationnel.

Nous en déduisons qu'il existe bien une proportion significativement plus élevée de RCF peu oscillants et/ou peu réactifs chez les fœtus africains, sans distinction de terme de naissance. Nous pourrions presque parler d'une « particularité du RCF africain ».

En conclusion finale notre première hypothèse est partiellement validée. En effet, nous avons pu uniquement démontrer l'existence de plus de RCF comportant des phases peu oscillantes et/ou peu réactives et une surreprésentation de liquide amniotique teinté chez les fœtus africains. Ceci n'est pas dépendant du terme d'accouchement. Rajoutons cependant que le liquide méconial seul est potentiellement délétère pour le fœtus.

## **2.3 Deuxième hypothèse : examen clinique à la naissance**

La deuxième hypothèse concernait la post-maturité plus fréquente chez les nouveaux nés africains.

Le recueil de cet item a été simple. Les sages-femmes retranscrivent sur le dossier pédiatrique l'examen systématique à la deuxième heure de vie du nouveau né. Un item intéressant à retenir est la caractéristique de la peau. La « peau sèche » ou qui « desquame » ont été interprétés comme étant un signe de post maturité. Aucun autre signe faisant partie du syndrome de post maturité n'a été cité (une seule fois : « ongles longs »). La raison pouvait être liée au fait que le dossier du nouveau né n'a pas d'items pour y faire figurer des détails sur les téguments.

Selon notre étude, il existerait, de façon significative, plus de nouveaux nés post matures chez les africaines que chez les caucasiennes. Il semblerait que les enfants africains aient 3.26 fois plus de risque de présenter des signes de post-maturité que les caucasiens. C'est la tendance que retrouvait Papiernick dans son étude en 1990(1).

Dans la littérature, plus le terme avance et plus nombreux sont les enfants présentant le syndrome de post-maturité. D'autre part, nous retrouvons dans notre étude 3 fois plus de risque chez les nouveaux nés africains de présenter ces signes. Nous pourrions alors en déduire que la maturité est plus rapide chez ceux de ce groupe. Cela rejoindrait les conclusions de Papiernick.

Cependant, nous ne retrouvons pas de seuil à partir duquel nous pourrions observer une augmentation significative d'enfants post termes contrairement à ce que décrivent de nombreux auteurs d'articles à ce sujet.

Par ailleurs l'aspect de post maturité n'est, à priori, pas pathologique en lui-même. Sur le seul argument de la post maturité nous ne pouvons pas affirmer la nécessité de modifier fondamentalement la prise en charge des femmes enceintes africaines. Il est nécessaire d'étudier d'autres paramètres des enfants post-matures pour évaluer leurs conséquences.

Concernant les items du tableau 9 de la deuxième partie, il n'existe pas de différence significative entre les africains et les caucasiens présentant des signes de post-maturité concernant les facteurs de morbidité étudiés.

Concernant les 24 enfants caucasiens, seuls deux d'entre eux sont nés dans un contexte de liquide amniotique méconial (à 40SA+5 et à 41SA).

Des 34 enfants africains présentant des signes de post-maturité, neuf sont nés dans un contexte de liquide amniotique méconial (26% des 34 enfants), et leur terme de naissance se situait principalement entre 40SA et 41SA+6 jours (38 SA+3jours pour la mort fœtale in utero et une naissance à 39 SA+3jours). La relation n'est cependant pas significative.

En conclusion, notre deuxième hypothèse est validée.

## **2.4 La troisième hypothèse**

Enfin abordons l'évaluation de l'état néonatal des enfants africains et caucasiens par différents paramètres, qui sont le score d'Apgar, le pH au cordon, la réanimation en salle de naissance, le transfert en service pédiatrique.

### **2.4.1 Le score d'Apgar**

Notre étude montre qu'il n'existe pas de différence au niveau du score d'Apgar inférieur à 7 à 5 minutes selon le terme et l'ethnie. En effet, l'Odd Ratio calculé était de 2.85 [0.98 ; 8.25]. Or, le premier chiffre de cet intervalle est proche de un, nous pouvons donc penser que si notre cohorte était plus importante nous aurions eu des chiffres davantage tranchés (significatifs ou pas).

Ceci va à l'encontre d'études internationales (24) qui indiquaient 2 fois plus de risque pour les fœtus post termes de présenter un score d'Apgar inférieur à 7 à 5 minutes.

Ainsi, en couplant cette information avec celle sur l'aspect post terme, nous pourrions déduire de notre étude, que même si les enfants africains sont plus nombreux à présenter ces signes, nous ne retrouvons pas de conséquence sur l'adaptation à la vie extra utérine. L'aspect post mature n'influerait pas sur l'état néonatal en considérant le critère du score d'Apgar. Il n'y aurait donc pas d'intérêt à changer nos dates de déclenchement pour les mères africaines.

Il est aussi utile de rappeler que la quotation du score d'Apgar est subjective. Ainsi, en fonction des sages-femmes nous aurions pu avoir différents scores et cela aurait pu modifier nos statistiques.

Voyons ensuite le second critère d'étude de l'état néonatal, qui est le  $\text{pH} \leq 7.20$  à la naissance.

### **2.4.2 Le $\text{pH} \leq 7.20$**

Nos calculs montrent qu'il existe une relation entre le pH inférieur ou égal à 7.20 et le groupe africain. Par contre, cette population est un facteur protecteur de l'acidose mesurée par le pH (OR=0.45 [0.24 ; 0.83])!

Ceci peut être développé en prenant en compte la distinction entre le terme de naissance avant et après 39 SA : Odd Ratio 0.28 [0.09 ; 0.87]. Les nouveaux nés africains ont donc 78% de risque en moins de présenter une acidose au pH au cordon à la naissance. Donc, nous pouvons dire par extrapolation que les fœtus africains présentent moins d'acidoses.

La tendance est la même lorsque nous prenons comme facteur de risque :  $\text{pH} \leq 7.10$  (deux cas chez les africains contre douze chez les caucasiens) sans démontrer de significativité (0.28 [0.03 ; 1.32]).

Dans la littérature, il est démontré que le pH diminue dès 39 SA, ce que nous retrouvons chez les enfants caucasiens (37 après 39 SA pour 19 avant 39 SA) (11). Par contre, nous n'avons pas trouvé d'articles scientifiques comparant le pH entre nouveaux nés africains et caucasiens.

### **2.4.3 Les réanimations néonatales**

En étudiant la répartition des réanimations néonatales effectuées en salle de naissance selon l'ethnie, nous nous apercevons qu'il n'existe pas de différence significative ni inter ethnique, ni en fonction du terme. Cela nous indique que l'état néonatal est, dans notre étude, similaire, concernant cet item, entre nouveaux nés africains et caucasiens.

Par ailleurs, lors que le terme avance nous ne remarquons pas d'augmentation significative des réanimations néonatales. Cela signifierait que l'adaptation à la vie

extra utérine n'est pas moins bonne à 41 ou 42 SA qu'à 37 ou 38 SA, et ce, quelle que soit l'ethnie.

Par contre, le pourcentage des réanimations en salle de naissance des enfants africains est plus élevé que chez les caucasiens (sauf à 40 SA), comme nous l'avons dit précédemment.

Nous ne pouvons alors conclure sur cet item quant au mauvais état néonatal des enfants africains par rapport aux caucasiens.

Au niveau de la littérature internationale (41), la post maturité (au-delà de 42SA) est considérée comme un facteur de risque de réanimation néonatale.

#### **2.4.4 Les mutations néonatales**

Passons à l'étude des mutations néonatales en unité pédiatrique spécialisée compatible avec l'état de l'enfant. Cet item est un bon marqueur du mauvais état néonatal, car les pathologies pour lesquelles les nouveaux nés sont transférés peuvent être létales et/ou entraîner des séquelles.

En étudiant les transferts de nouveaux nés, nous nous apercevons que les enfants africains étaient plus nombreux, mais pas de façon significative (10 chez les nouveaux nés africains contre 8 chez les caucasiens). Cela est indépendant du terme de naissance.

En ce sens, il existe une tendance à un pourcentage plus élevé de transferts en période néonatale (mais la différence est non significative) chez les enfants africains. Il n'existerait alors pas de sur morbidité chez les africains justifiant que l'enfant soit hospitalisé en unité spécialisée (pédiatrique ou de réanimation).

Au niveau de la littérature, il a été décrit (24) que le risque relatif de transfert néonatal était de 1.6 chez les enfants nés à partir de 42 SA. De part notre faible effectif, nous ne pouvons montrer aucune tendance (seuls deux enfants africains sont nés à 42 SA et n'ont d'ailleurs pas été transférés ; un seul chez les caucasiens).

D'autre part, Caughey démontre qu'à partir de 40-41 SA une augmentation de transferts en néonatalogie est constatée (22), ce que nous ne retrouvons pas dans notre étude.

Il nous paraît intéressant de nous demander quelles sont les pathologies pour lesquelles les nouveaux nés ont été transférés. Concernant les nouveaux nés

africains et caucasiens, la détresse respiratoire est le plus souvent rencontrée, mais à des fréquences différentes selon l'ethnie (respectivement 3/10 et 4/8). Il est à noter que la moitié des enfants caucasiens transférés dans une unité pédiatrique présentaient une détresse respiratoire.

Les autres causes rencontrées se répartissent sont diverses en : l'inhalation méconiale (un cas chez les africains, aucun dans l'autre groupe ethnique ; pas de relation de significativité démontrée), suspicion d'infection materno-fœtale, hypoglycémie (un cas chez les africains et deux chez les caucasiens et pas de relation significative dans un sens ou l'autre), hypotonie axiale (un enfant africain seulement, avec une normalisation de l'examen clinique neurologique à J3), acidose (un enfant caucasien).

Il est aussi pertinent de savoir s'il existe un lien de cause à effet entre le terme de naissance et la raison médicale du transfert.

Dans le groupe des enfants africains transférés, nous retrouvons une répartition égale des termes d'accouchement (deux enfants nés à chaque semaine d'aménorrhée, de 38 à 41 SA). A propos des cas africains présentant une détresse respiratoire, nous en retrouvons un né à 38 SA+4jours, un à 39SA+2 jours et un dernier à 41SA+5 jours. Pour les caucasiens, leurs termes de naissance étaient : 37SA+4jours, 38SA+4jours, 39SA+2 et 41SA+3jours, donc quasiment un cas par semaine d'aménorrhée. Nous ne retrouvons pas d'augmentation de cette pathologie avec le terme qui avance.

Concernant les nouveaux nés caucasiens mutés, la répartition des termes de naissance est homogène aussi, donc nous ne pouvons par conséquent montrer une quelconque influence du terme sur les transferts néonataux de cette ethnie.

Dans chacun de nos deux groupes d'enfants mutés, un seul présentait des signes de post maturité (né à 39SA+4jours pour le nouveau né africain et 42 SA pour le caucasien). Nous pourrions peut-être déduire que les signes de post-maturité se rencontrent plus tardivement chez les caucasiens, mais le manque de puissance de l'étude ne nous permet pas de l'affirmer.

#### 2.4.4.1 La mortalité

Un seul cas de mort fœtale in-utéro a été retrouvé dans notre cohorte. Elle a été détectée suite à une consultation aux urgences pour diminution des mouvements

actifs fœtaux à 38 SA et 3 jours. A l'autopsie, une anémie fœtale dont l'origine était une hémorragie fœto-maternelle et un panicule adipeux épais ont été diagnostiqués

## **2.5 Dates de surveillance et de déclenchement**

Le risque commence à augmenter dès 39SA. S'il fallait déclencher toutes les femmes à partir de ce terme, cela concernerait alors 70% de cette population. Cela est inimaginable.

Rapportons-nous à la littérature dont nous disposons actuellement.

La date de début de surveillance dans certaines maternités est fixée empiriquement à 41 SA (6). Les rendez-vous au centre d'exploration se font toutes les 48 heures pour un éventuel déclenchement selon les conditions locales et de l'état fœtal, et ce, sans dépasser 42 SA. En effet, si l'induction du travail est faite au-delà de 42 SA, les risques néonataux augmentent largement. Il est possible de déclencher dès 41 SA si le col est favorable (35).

Il est donc conseillé de surveiller les paramètres fœtaux, cervicaux et maternels dès 41SA pour pouvoir déclencher avant le terme de 42SA où les risques sont augmentés.

Les résultats de notre étude ne nous conduisent pas vers un changement radical de nos pratiques car l'état néonatal est identique entre nos deux ethnies.

## **3 Récapitulatif de la 3<sup>e</sup> partie**

Notre étude nous permet de souligner quelques points importants. Tout d'abord, nous retrouvons bien un décalage d'une semaine de terme moyen d'accouchement. Nous pouvons, à partir de là, aborder une possible différence de facteurs de morbidité néonatale entre nos deux ethnies étudiées.

Ainsi nous avons pu montrer dans notre étude, en ante natal, une proportion significativement plus élevée de rythmes cardiaques fœtaux peu oscillants et/ou peu réactifs pouvant signer une hypoxie fœtale. Nous devons cependant rester vigilant quant aux prises de décisions face à ce type de RCF chez les africaines car finalement l'état néonatal est identique entre nos deux populations.

Seule une acidose révélée par un pH au cordon est significativement plus fréquente uniquement après 39 SA chez les nouveau-nés africains.

De plus, les nouveau-nés africains sont significativement plus nombreux à présenter des signes de post maturité.

Il est possible que le manque de puissance de l'étude soit à l'origine des quelques relations proches de la significativité. De plus, n'oublions pas que notre population sélectionnée est à bas risque.

## **4 Propositions**

Le résultat le plus important, d'emblée significatif, porte sur la post-maturité chez les nouveaux nés africains.

Dans notre étude, nous avons tenté de savoir si ces enfants post-matures avaient des difficultés à la vie extra utérine. Nous n'avons retrouvé aucune significativité. Par contre, chez ces enfants, nous notons une tendance à l'augmentation de liquides amniotiques teintés, méconiaux, de RCF peu oscillants et/ou peu réactifs.

Cependant, ce n'est pas suffisant pour réfuter le caractère morbide de la post-maturité au vu des caractéristiques énoncées par M. Clifford. En effet, il nous faut aborder les hypoglycémies.

Nous n'avons pas retrouvé, dans la littérature internationale récente, une évaluation de la glycémie (capillaire ou veineuse) chez ces enfants à la naissance. Dans notre cohorte, seuls ceux à risque d'hypoglycémie avaient des dextros (hypotrophes, macrosomes, ceux qui ont nécessité une réanimation).

Cela constitue une de nos propositions à l'issue de notre étude afin de démontrer, ou non, le caractère morbide de la post-maturité.

Au regard des résultats de notre étude, nous ne pouvons pas conclure à une nécessité de changement dans la surveillance de fin de grossesse et du moment du déclenchement.

En fonction du terme, seul le  $\text{pH} \leq 7.20$  était significativement plus fréquent chez les caucasiens au-delà de 39 SA (les pH refaits à une heure d'intervalle étaient tous au dessus de 7.20); les autres variables testées ne l'étaient pas, bien qu'une tendance à l'augmentation du pourcentage de la majorité de facteurs de morbidité soit observée.

Par conséquent, aucun paramètre étudiant l'état néonatal n'est davantage retrouvé chez les nouveaux nés africains, quel que soit le terme de naissance.

Ainsi, d'après notre étude, il n'existe pas de risque à laisser la grossesse des mères africaines se prolonger.

Cependant, les apports supplémentaires d'une étude des glycémies des enfants post-matures pourraient confirmer ou infirmer cette conclusion.

La troisième proposition porte sur le terme de déclenchement.

La Haute Autorité de Santé (35) nous conseille de déclencher le travail des femmes dès 41 SA si elles ont un col favorable (Bishop  $\geq 6$ ). Or, cette recommandation n'est pas appliquée par toutes les maternités, d'abord puisque ce n'est pas une obligation et parce que les futures parturientes ne désirent pas toutes être déclenchées.

Cependant, au vu de nos pourcentages de nouveau-nés africains présentant des facteurs de morbidité augmentant avec le terme et de la durée moyenne de grossesse des africaines d'une semaine plus précoce que les caucasiennes, il nous semble légitime de suivre la recommandation de la HAS, en systématique pour les africaines.

Le fait de déclencher le travail n'augmente pas le risque de césarienne. (42)

Certains auteurs ont démontré que les déclenchements ne diminuaient pas la morbi-mortalité périnatale (43) (44). Mais nous proposons le déclenchement systématique des femmes africaines dès 41 SA sur col favorable car certains facteurs de morbidité augmentent avec le terme et sont supérieurs en nombre par rapport aux caucasiens. Il est toutefois possible de mener une étude avant/après afin d'évaluer les bénéfices.

La dernière proposition porte sur la réévaluation du score d'Apgar et de la mutation néonatale en services pédiatriques à la naissance. La raison est que nos intervalles de confiance étaient proches du chiffre 1. Une étude de plus forte puissance pourrait peut-être montrer une différence significative entre les items cités ci-dessus et l'ethnie.

Ainsi, par une future étude, si d'autres liens entre nouveaux nés africains et facteurs de risques de morbidité, éventuellement en fonction du terme, sont établis, il faudrait en conséquence réajuster nos pratiques.

## **5 Lien avec l'exercice professionnel**

La sage-femme a toute sa place dans la gestion de fin de grossesse et du dépassement de terme.

Son rôle est primordial, car son champs d'action s'étend du pré-natal au post natal, en passant par la gestion des termes dépassés, de façon autonome (sous réserve de pathologie ou d'anomalie nécessitant la prise en charge par l'obstétricien). Cela fait partie intégrante de ses compétences.

D'autre part, c'est la sage-femme qui accueille la gestante aux urgences, elle se trouve donc en premier plan face à une multitude de paramètres à considérer.

Elle doit elle-même avoir la capacité de détecter la pathologie et d'orienter la patiente vers le professionnel adéquat ou de demander conseil à l'Obstétricien de garde.

La sage-femme peut se retrouver face à des anomalies comme celles du RCF (ralentissements tardifs, RCF peu oscillant/peu réactif) ou du liquide amniotique méconial détecté à l'amnioscopie, donc des signes ante nataux pouvant faire évoquer un fœtus post terme en hypoxie-ischémie. Elle doit en déduire la nécessité d'un déclenchement du travail au plus vite pour le bien-être futur de l'enfant (et de la mère).

Pour ce qui est de la naissance de l'enfant, c'est la sage-femme qui quote le score d'Apgar et qui mène la réanimation en premier lieu, si nécessaire.

Elle prend donc en charge de façon active l'enfant qui présente une mauvaise adaptation à la vie extra-utérine.

D'autre part, c'est à la sage-femme qu'incombe la responsabilité et la capacité d'examiner cliniquement l'enfant à la deuxième heure de vie (ou immédiatement après la naissance, selon les maternités). Elle doit détecter un certain nombre d'anomalies pouvant être présentées par le nouveau né, et entre autre, les signes de post-maturité et de prendre les mesures nécessaires en conséquence. Cela est favorisé par la Formation Médicale Continue obligatoire pour les sages-femmes, entre autres.

En résumé, la sage-femme a toute sa place dans la gestion de la prise en charge adapté à chaque femme lorsque le terme est dépassé.

## Conclusion

D'après certaines études américaines et africaines, il existe une différence de durée de gestation entre les femmes caucasiennes et d'Afrique sub-saharienne. Elle est plus courte d'une semaine environ pour les africaines.

Notre étude montre la même différence de terme d'accouchement.

D'autre part, nous avons montré que certains facteurs de morbidité, comme la faible variabilité du RCF et des signes de post maturité, sont significativement plus retrouvés chez les fœtus et nouveau-nés africains.

Malgré cette surreprésentation, nous avons démontré un état néonatal identique entre nos deux ethnies.

Cependant, au vu des quelques facteurs de morbidité retrouvés chez les nouveau-nés africains, il paraît raisonnable d'appliquer systématiquement les recommandations de la HAS pour leur mère. En effet, nous retrouvons tout de même des modifications physiques chez les nouveau-nés, signe d'altération de la fonction placentaire.

Il s'agirait de déclencher systématiquement les femmes d'Afrique sub-saharienne dès 41 SA si le col utérin est favorable.

Il n'est pas nécessaire d'avancer la date de surveillance de fin de grossesse.

Une étude de plus grande puissance est nécessaire pour évaluer l'impact d'autres facteurs de morbidité tels que les mutations néonatales et le score d'Apgar, qui, ici, sont à la limite de la significativité, ainsi qu'une évaluation glycémique des nouveau-nés présentant des signes de post maturité.

## Bibliographie

1. Papiernik E. Racial Differences in Pregnancy Duration and its Implications for Perinatal Care. *Medical Hypotheses*. 1990;33:181-186.
2. Hilder L, Costeloe K, Thilaganathan B. Prolonged pregnancy: evaluating gestation-specific risks of fetal and infant mortality. *Br J Obstet Gynecol*. 105:169-173.
3. Herman A, Maymon R, Dreazen E. Nuchal translucy audit: a novel image-scoring method. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1998;12(6):398-403.
4. Altman, Chitty. New charts for ultrasound dating of pregnancy. 1997;10:1-18.
5. Reid J. On the duration of pregnancy in the human female. *Lancet*. i:438-440, 596-599:ii:77-81.
6. G.Beucher, M. Dreyfus. Prise en charge du dépassement de terme. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2008;37:107-117.
7. D. Subtil, S. Vautier-Rit. Dépassement de terme. Dans: *Traité d'Obstétrique*. 2003.
8. A.O.Omingbodun, A.Adewuyi. Duration of Human Singleton Pregnancies in Ibadian, Nigeria. *Journal of the National Medical Association*. 1997;89(9):617-621.
9. Boog G. Le comptage maternel des mouvements foetaux. Une méthode simple et sûre de surveillance de la grossesse. *Rev Fr Gynecol Obstet*. 1988;83:693-695.
10. P. Wirtgen. Grossesse prolongée. Dans: *Obstétrique*. 1995.
11. L. Vercoustre. La quarente-deuxième semaine ou la semaine en trop? *Gynécologie Obstétrique & fertilité*. 2008;36:1051-1057.
12. S. Tarrab, L. Marpeau. Contre le déclenchement systématique "à" 41 semaines d'aménorrhée et zéro jour. 2008;36:1058-1061.
13. CNGOF, Schaal J.-P. Recommandations pour la pratique clinique. Modalités de surveillance foetale pendant le travail. 2007 Déc 12;
14. Vorherr H. Placental insufficiency in relation to postterm pregnancy and fetal postmaturity. Evaluation of placental function; the management of the postterm gravida. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 1975;123:67-70.
15. Dasari P, Niveditta G, Raghavan S. The maximal vertical pocket and amniotic fluid index in predicting fetal distress in prolonged pregnancy. *International Journal of Gynecology and obstetrics*. 2007;96:89-93.
16. Chamerlain PF, Manning FA, Morrison I, Harman CR, Lange IR. Ultrasound evaluation of amniotic fluid volume. I. The relationship of marginal and decreased amniotic fluid

- volumes to perinatal outcome. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 1984;150:245-249.
17. Moore TR, Cayle JE. The amniotic fluid index in normal human pregnancy. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 1990;162:1168-1173.
  18. Link G, Clark KE, Lang U. Umbilical blood flow during pregnancy: evidence for decreasing placental perfusion. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2007;196:489.e1-489.e7.
  19. Amiel-Tison C. Pathologie hypoxique-ischémique chez le nouveau-né à terme: Description clinique. Dans: *Neurologie périnatale*. Masson; 2005. p. 298.
  20. Zupan Simunek V. Definition of intrapartum asphyxia and effects on outcome. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2008;37S:S7-S15.
  21. Uzan S, Berkane N, Verstraete L, Bréart G. L'équilibre acido-basique du foetus pendant le travail: physiopathologie et moyens d'exploration. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2003;32 (suppl. au n°1):1S68- 1S78.
  22. A. B. Caughey, T. J. Musci. Complications of Term Pregnancies Beyond 37 Weeks of Gestation. *American College of Obstetricians and Gynecologists*. 2004;103(1):57-62.
  23. Caughey AB, Butler JR. *Postterm Pregnancy*. 2008;
  24. J. Nakling, B. Backe. Pregnancy risk increases from 41 weeks of gestation. *Acta Obstetrica et Gynecologica*. 2006;85:663-668.
  25. Cotzias CS, Paterson-Brown S, Fisk NM. Prospected risk of unexplained stillbirth in singleton pregnancies at term: population based analysis. *BMJ*. 1999;319:287-288.
  26. Boog G. La souffrance foetale aigüe. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2001;30:393-432.
  27. Lansac J, Marret H, Oury JF. *Pratique de l'accouchement*. 4 éd. Masson; 2006.
  28. C.Huon, F.Castéla, A.Kaminska, L.Kolbowicz, M.Mokhtari. Encéphalopathies anoxo-ischémiques néonatales: Quelles pathologies obstétricales? *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2004;33(4):352-353.
  29. Amiel-Tison C. Cerebral handicap in full-term newborns related to late pregnancy and/or labor. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1988;28(2):157-163.
  30. Bergvall N, Iliadou A, Tuvenot T, Chnattingius S. Birth Characteristics and Risk of Low Intellectual Performance in Early Adulthood: Are the Associations confounded by Socioeconomic Factors in Adolescence or Familial Effects? *Pediatrics*. 2006;117:714-721.
  31. Salhab WA, Wyckoff MH, Laptook AR, Perlman JM. Initial Hypoglycemia and Neonatal Brain Injury in Term Infants With Severe Fetal Acidemia. *Pediatrics*. 2004;114:361-366.

32. Committee on Research. Fetal Research. Pediatrics. 1984;74:440-441.
33. G. Sylvestre. Non-reassuring fetal status in the prolonged pregnancy: the impact of weight.
34. Dumont G, Denis G, Perthus I, Savary D, Vendittelli F, Laurichesse H, et al. Evaluation du devenir obstétrical et néonatal immédiat en cas de liquide amniotique méconial dès rupture de la poche des eaux: étude rétrospective de 82 cas. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2005;34(3-C1):283.
35. Haute Autorité de Santé. Recommandations professionnelles. Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée. 2008 Avr;
36. Cabrol D, Goffinet F. Déclenchement artificiel du travail. Dans: Protocoles cliniques en obstétrique. Masson; 2007. p. 226.
37. Ana Migone, Irvin Emanuel, Beth Mueller, Janet Daling, Ruth E. Little. Gestational duration and birthweight in White, Black and mixed-race babies. Matern Child Health J.
38. A.Read, D.Donnai. Qu'est ce que l'épigénétique? Dans: Génétique médicale. De la biologie à la pratique clinique. de boeck; 2008.
39. O.Pambou, P.Kongo, S.Uzan. L'accouchement des noires africaines à la maternité Guy Leloir de l'hôpital Tenon. Etude rétrospective de 781 accouchements de 1989 à 1991. Médecine d'Afrique Noire. 1996;43(6):371-377.
40. A. Jehl, C. Firtion, C. Graeff-Strano, J-P. Brettes. Rythme cardiaque foetal réduit chez les femmes originaires d'Afrique sub-saharienne: mythe ou réalité? Etude rétrospective de 105 cas. Profession Sage-Femme n°123. 2005;:23-27.
41. P. Bétrémieux. Prise en charge et réanimation du nouveau né en salle de naissance: synthèse, adaptation et commentaires pratiques des recommandations de l'International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). Médecine et Enfance. 2007;27(Hors Série).
42. Crowley P. Interventions for preventing or improving the outcome of delivery at or beyond term. the Cochrane Library. 1999;issue 1.
43. Crowley P. Interventions for preventing or improving the outcome of delivery at or beyond term. Cochrane Database Syst Rev. issue 4.
44. Sanchez-Ramos L, Olivier F, Delke I, Kaunitz AM. Labor induction versus expectant management for post-term pregnancies: A systematic review with meta-analysis. Obstet Gynecol. 2003;101:1312-1318.

# **Annexes**

## Annexe I : Le score de Herman

### Les 3 critères majeurs

#### 1) La Coupe doit être **sagittale**

- ▶ Coupe de Profil passant par le nez et le pôle caudal
- ▶ Sans que les membres soient visibles

=> Oblique = 0 -> Sagittal + 2

#### 2) Les **calipers** doivent être bien placés

- ▶ Aux INTERFACES Clarté Peau et Clarté Nuque
- ▶ à l'exclusion de l'épaisseur du plan cutané

=> Mal placés = 0 ->OK + 2

#### 3) PLAN **CUTANÉ** VISIBLE

=> Nuque seule = 0 -> Nuque et Dos + 2

### Soit un Score de 6/9 pour une Coupe parfaite

Nb : La FETAL MEDICINE FOUNDATION précise que la LCC doit impérativement être :

- ▶ => Supérieure à 38 mm
- ▶ => Inférieure à 84 mm.

### 3 Critères Mineurs pour 1 point Chacun

#### 1) **TAILLE IMAGE**

- ▶ Le ZOOM augmente(ra)it la précision de la mesure

=> 75% de l'écran + 1, ->Sinon 0

#### 2) **AMNIOS**

- ▶ On doit distinguer l'amnios de la Clarté
- ▶ Ce critère est surtout dynamique.

=> Visible + 1, Sinon 0

#### 3) **POSITION TÊTE**

- ▶ => Si Bien Droite +1 (Position du menton)
- ▶ => Si Fléchie ou défléchie = 0

Entre 8 et 9 points : excellent ; entre 4 et 7 points : correct ; entre 2 et 3 points : moyen ; entre 0 et 1 point : inacceptable

## Annexe 2 : La classification de Granum

Grade 0 : Plaque chorale lisse ; tissu placentaire homogène

Grade 1 : Plaque chorale légèrement ondulée ; quelques zones échogènes disséminées dans la trame

Grade 2 : Plaque chorale nettement ondulée ; Densités en virgule concentrées à la plaque basale ; Amorces de cloisons de la plaque chorale vers la plaque basale

Grade 3 : Indentation de la plaque chorale ; Lacunes anéchogènes dans le tissu placentaire ; Densités disséminées de grande taille, ombre acoustique postérieure ; Cloisons atteignant la plaque basale.

# Annexe III : Les différentes formes d'encéphalopathies Dr Amiel-Tison

## La forme mineure :

Lésions : absence de nécrose neuronale, Œdème et troubles circulatoires transitoires

Histoire obstétricale : non dramatique

Difficultés mécaniques modérées

Lenteur du travail, bosse séro-sanguine

Peu ou pas d'altération du RCF

Salle de naissance : peu ou pas de dépression des fonctions vitales

Score d'Apgar égal ou supérieur à 7 à 1 et 5 minutes

Si Apgar inférieur à 7, résultat rapide des manœuvres de réanimation

Signes neurologiques : degré mineur

Pas de dépression du SNC

Anomalies du tonus et de l'excitabilité

Imagerie et EEG : pas d'anomalie

Evolution clinique des premières semaines

Normalisation rapide à J7, dans la moitié des cas

Ou retardée, au cours des 3 premiers mois

Pronostic à long terme : excellent

## La forme modérée

Lésions : nécrose neuronale sélective

Limitée aux hémisphères cérébraux

Plus ou moins étendue, non constante

Oedèmes et troubles circulatoires transitoires

Histoire obstétricale : peu dramatique

Mélange de difficultés mécaniques (bosse séro-sanguine) et d'altération du RCF

Salle de naissance : dépression des fonctions vitales

Score d'Apgar entre 4 et 7 à 1 min, récupération incomplète à 5 min

Intubation rarement nécessaire

Acidose métabolique modérée

Signes neurologiques : degré modéré

Dépression du SNC : hypotonie, hyporéactivité, léthargie

Convulsions isolées (1 ou 2, parfois)

Imagerie précoce : contribution médiocre ; œdème

EEG première semaine : anomalies modérées inconstantes

Evolution clinique des premières semaines : profil dynamique

Éléments postnatals précoces de mauvais pronostic

Convulsions

Dépression prolongée de la succion

Altération de l'EEG

Séquelles à long terme : 20 à 30% des cas

Modérées ou mineures

Forme sévère :

Lésions : nécrose neuronale sélective

Limitée aux hémisphères cérébraux ou étendue aux noyaux gris et tronc cérébral

Œdème cytotoxique à la phase aiguë

Gliose cicatricielle plus tard

Histoire obstétricale : drame aigu, RCF altéré

Cause évidente au moment même : hématome rétroplacentaire, procdence, hémorragie, collapsus maternel, etc.

Identifiée au cours d'extraction : circulatoire, rupture utérine, etc.

Précédée d'une souffrance chronique : insuffisance placentaire

Associée à une difficulté mécanique : dystocie des épaules, siège, forceps haut

Salle de naissance : dépression sévère des fonctions vitales

Score d'Apgar entre 0 et 3 à 5 minutes

Intubation et massage cardiaque

Acidose métabolique majeure (pH<7 ; base déficit>12 mmol/L)

Signes neurologiques : état de mal convulsif, coma

Imagerie précoce : contribution médiocre, œdème

EEG première semaine : contribution très importante

Basée sur l'évolution du tracé de fond

Evolution clinique des premières semaines : profil dynamique

Éléments postnatals précoces de mauvais pronostic :

Précocité d'apparition des convulsions

Altération majeure du tracé de fond EEG

Coma prolongé

Absence prolongée d'autonomie respiratoire

Trouble sévère de la déglutition

Séquelles à long terme : presque constantes

Sévères, modérées ou mineures

## Annexe IV : Le score de Bishop

Colonne1	0	1	2	3
Dilatation	fermé	1-2 cm	3-4 cm	≥5cm
Effacement	0-30%	40-50%	60-70%	≥80%
Consistance	tonique	moyenne	molle	
Position du col	postérieure	centrale	antérieure	
Hauteur de la présentation	mobile	engagée	fixée	engagée

Score de Bishop entre 0 et 3 : col défavorable

Score de Bishop entre 4 et 5 : col moyennement défavorable

Score de Bishop supérieur ou égal à 6 : col favorable



## **Comparaison et évaluation de l'état néonatal des enfants africains et caucasiens. Intérêt d'une prise en charge plus précoce.**

Le terme ethnique est encore de nos jours à l'état d'hypothèse. Il paraît utile de s'y arrêter afin de garantir la meilleure prise en charge possible pour les enfants à naître. Notre étude a pour but de comparer l'état néonatal entre nouveau-nés africains et caucasiens. Pour cela, nous avons étudié de nombreux critères de morbidité ante et post nataux. Notre étude montre que l'adaptation à la vie extra utérine est identique entre nos deux populations. Cependant, nous retrouvons surreprésentation des nouveaux nés africains présentant des signes de post maturité. Ainsi nous proposons de tester la glycémie (le versant métabolique du syndrome de post maturité) de ces nouveaux nés. Mais des signes de post maturité seuls ne suffisent pas pour devoir changer nos pratiques concernant les dates de surveillance et de déclenchement. Cependant, nous proposons, au vu de cette différence de maturation, de suivre de façon systématique pour les femmes d'Afrique sub-saharienne les recommandations de le HAS. Il s'agirait donc de déclencher le travail des africaines dès 41 SA et 0 jour si le col utérin est favorable.

Mots-clés (mesh, rameau): terme ethnique, post maturité, état néonatal

## **Comparison and estimation of neonatal state of african and caucasian children. Interest of an earlier care.**

Nowadays the ethnic term is still an hypothesis. It seems to be useful to consider it until to assure the best care for babies. Our study aims to compare neonatal state between African and Caucasian newborn. For that reason, we studied many morbidity items before and after birth. Our study shows that the babies adjustment after birth is the same between our two populations. However, we found more African newborn having post maturity signs. Thus, we propose to test the glycemia to those newborns (is the metabolic side of dysmaturity syndrome). But those signs are not enough to change our practice concerning the timing of supervision and inducing labor. However, we propose, in the view of this difference of maturation, to follow systematically the HAS recommendations for sub-saharian African women. It would be about inducing African labor since 41 gestational week.

Keywords: ethnic term, dysmaturity (or post maturity), neonatal state