



**HAL**  
open science

# La maternité après 40 ans : complications obstétricales et néonatales

Sophie Moreau

► **To cite this version:**

Sophie Moreau. La maternité après 40 ans : complications obstétricales et néonatales. Gynécologie et obstétrique. 2020. dumas-03227298

**HAL Id: dumas-03227298**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03227298>**

Submitted on 17 May 2021

**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.

UNIVERSITE DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES

UFR DES SCIENCES DE LA SANTE SIMONE VEIL

## Département de maïeutique

MEMOIRE DE DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME  
DE L'UNIVERSITE DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES  
DISCIPLINE / SPECIALITE : Maïeutique

Présenté par :

**Sophie Moreau**

En vue de l'obtention du **Diplôme d'Etat de sage-femme**

# LA MATERNITE APRES 40 ANS : COMPLICATIONS OBSTETRIQUES ET NEONATALES

Soutenu le : 25 septembre 2020

Directeur de mémoire : Anne Rousseau

## JURY

Madame C.Thuillier, (PH Obstétrique, CHI Poissy).

Madame C.Etchemendigaray, (Sage-femme enseignante, UVSQ).

Madame M.LeNoan, (Sage-femme, INSERM).

Numéro national d'étudiant : 21603390

# Avertissement

Ce mémoire est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de sage-femme. Ce document est 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 expose son auteur à des poursuites pénales.

# Remerciements

A Anne Rousseau, directrice de mémoire, pour son investissement et son accompagnement durant les deux années de réalisation de ce travail.

Aux sages-femmes de l'équipe pédagogique de l'UFR Sciences de la Santé Simone Veil pour leur enseignement et notamment à Eléonore Hericher, référente pédagogique, pour son soutien.

A l'équipe du Centre Hospitalier Intercommunal de Poissy / Saint-Germain-en-Laye (CHIPS) pour son aide concernant le recueil de données.

A ma famille et mes amis pour leur soutien et leur patience durant ces 5 années d'étude.

# Table des matières

<b>AVERTISSEMENT</b>	<b>II</b>
<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>III</b>
<b>TABLE DES MATIERES</b>	<b>IV</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b>	<b>VII</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b>	<b>VIII</b>
<b>LISTE DES ANNEXES</b>	<b>IX</b>
<b>LEXIQUE</b>	<b>X</b>
<b>RESUME</b>	<b>XI</b>
<b>TITLE AND ABSTRACT</b>	<b>XIII</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>1 CONTEXTE</b>	<b>3</b>
1.1 Evolution démographique et épidémiologique	3
1.2 Pathologies de la grossesse	4
1.2.1 Conséquences fœtales	4
1.2.2 Complications maternelles	5
1.3 Pathologies de l'accouchement	6
1.3.1 Accouchement prématuré	6
1.3.2 Voies d'accouchement	7

1.3.3	Hémorragie du post-partum immédiat	7
<b>1.4</b>	<b>Pathologies néonatales</b>	<b>8</b>
1.4.1	Faible poids de naissance	8
1.4.2	Apgar, lactates et transfert en réanimation néonatale	8
1.4.3	Mortalité néonatale	8
<b>2</b>	<b>MATERIEL ET METHODE</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>Objectif de l'étude et hypothèses</b>	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>Type d'étude</b>	<b>10</b>
<b>2.3</b>	<b>Population étudiée, critères d'inclusion et d'exclusion</b>	<b>10</b>
<b>2.4</b>	<b>Variables analysées</b>	<b>11</b>
<b>2.5</b>	<b>Déroulement de l'étude</b>	<b>12</b>
<b>2.6</b>	<b>Analyse statistique</b>	<b>13</b>
<b>2.7</b>	<b>Considérations éthiques et réglementaires</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>RESULTATS</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Population incluse et diagramme de flux</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>Description et caractéristiques générales de la population étudiée</b>	<b>15</b>
3.2.1	Age maternel et paternel	15
3.2.2	Caractéristiques sociodémographiques maternelles	16
3.2.3	Diabète gestationnel	18
3.2.4	HTA, pré-éclampsie et RCIU	18
3.2.5	Césarienne et placenta prævia	19
3.2.6	Hémorragie du post-partum immédiat	20
3.2.7	RPM et prématurité	21
3.2.8	Etat néonatal	21



<b>4</b>	<b>DISCUSSION</b>	<b>23</b>
<b>4.1</b>	<b>Résumé des principaux résultats / validation des hypothèses</b>	<b>23</b>
<b>4.2</b>	<b>Discussion des résultats et comparaison à la littérature</b>	<b>23</b>
4.2.1	Age du conjoint	23
4.2.2	Niveau socio-économique	24
4.2.3	Diabète gestationnel	25
4.2.4	HTA, pré-éclampsie et RCIU	26
4.2.5	Césarienne et placenta prævia	26
4.2.6	Hémorragie du post-partum immédiat	27
4.2.7	RPM et prématurité	28
4.2.8	Issues néonatales	29
<b>4.3</b>	<b>Force de l'étude</b>	<b>30</b>
<b>4.4</b>	<b>Limites et biais</b>	<b>30</b>
<b>4.5</b>	<b>Perspectives</b>	<b>31</b>
	<b>CONCLUSION</b>	<b>33</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>34</b>
	<b>ANNEXES</b>	<b>38</b>

## Liste des tableaux

<u>Tableau 1</u> : Caractéristiques sociodémographiques maternelles.....	17
<u>Tableau 2</u> : Diabète gestationnel.....	18
<u>Tableau 3</u> : Pré-éclampsie et retard de croissance intra-utérin.....	19
<u>Tableau 4</u> : Césarienne et placenta prævia .....	20
<u>Tableau 5</u> : Hémorragie du post-partum immédiat.....	20
<u>Tableau 6</u> : Accouchements prématurés et RPM.....	21
<u>Tableau 7</u> : Etat néonatal .....	22



# Liste des figures

<u>Figure 1</u> : Diagramme de flux .....	14
<u>Figure 2</u> : Age maternel .....	15
<u>Figure 3</u> : Age paternel .....	16

# Liste des annexes

Annexe I : Indications de césarienne .....	38
--	----

# Lexique

**ARCF** : Anomalies du Rythme Cardiaque Foetal

**CHIPS** : Centre Hospitalier Intercommunal Poissy / Saint-Germain-en-Laye

**CNGOF** : Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français

**FCS** : Fausses Couches Spontanées

**FCT** : Fausses Couches Tardives

**FIV** : Fécondation In Vitro

**HPPI** : Hémorragie du Post-Partum Immédiat

**HRP** : Hématome Rétro-Placentaire

**HTA** : Hypertension Artérielle

**IMC** : Indice de Masse Corporel

**IMG** : Interruption Médicale de Grossesse

**INSEE** : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

**IVG** : Interruption Volontaire de Grossesse

**PMA** : Procréation Médicalement Assistée

**RCIU** : Retard de Croissance Intra-Utérin

**SA** : Semaines Aménorrhées

# Résumé

## Objectif :

L'objectif de ce travail était d'étudier les complications liées à la grossesse et à l'accouchement chez les patientes âgées de plus de 40 ans et de les comparer à celles des patientes majeures dont l'âge est inférieur à 40 ans. Le recueil devait être effectué dans un contexte de suivi régulier et d'accouchement en maternité de type 3.

## Matériel et méthode :

Pour la réalisation de ce travail, nous avons mis en place une étude de cohorte rétrospective de type exposé ( $\geq 40$  ans) / non exposé ( $< 40$  ans) à partir de dossiers recueillis au CHI de Poissy / Saint-Germain-en-Laye (CHIPS), une maternité de type 3. Les dossiers des patientes ont été sélectionnés à partir du logiciel d'information Sillage® et du cahier d'accouchement.

## Résultats :

Nous avons comparé 200 patientes âgées de moins de 40 ans versus 200 patientes âgées de plus de 40 ans appariées sur la parité. Les taux de césariennes et de prématurité étaient significativement supérieurs pour les femmes de 40 ans et plus (44,5% vs 15% et 10% vs 3,5% respectivement,  $p < 0,05$ ). Les taux de diabète gestationnel et de pré-éclampsie étaient significativement plus élevés dans le groupe exposé (25,5% vs 14,5% et 4% vs 0,5% respectivement,  $p < 0,05$ ). Concernant l'état néonatal, l'âge maternel élevé avait un impact sur l'Apgar, les lactates ainsi que le poids de naissance avec des résultats significativement moins bons par rapport au groupe non exposé. Le taux de transferts en réanimation néonatale était également plus élevé chez les femmes de 40 ans et plus.

## **Conclusion :**

La plupart des femmes âgées de 40 ans et plus ont une issue de grossesse favorable. Cependant, l'âge maternel garde aujourd'hui une incidence sur le devenir du couple mère-enfant malgré un suivi rigoureux avec une recherche des pathologies liées à l'âge.

**Mots-clés :** âge maternel avancé, césarienne, prématurité, diabète gestationnel, état néonatal.

# Abstract

## Goal:

This work aimed to study superventions related to pregnancy and delivery for over-40 years old patients and compare it to sub-40 legal age patient ones. Cases compilation had been done in a context of regular follow-ups and delivery in a 3rd grade maternity.

## Material and method:

To realize this work we implemented an exposed ( $\geq 40$  years old) / unexposed ( $< 40$  years old) type retrospective cohort study from CHI de Poissy / Saint-Germain-en-Laye's (CHIPS) records, 3rd grade maternity. Patients' files had been collected thanks to Sillage®, information software and delivery notebook.

## Results:

We compared 200 sub-40 patients versus 200 over-40 ones, both matched on parity. Cesarean and prematurity rates was significantly upper for 40 and over females (respectively 44,5% vs 15% and 10% vs 3,5%,  $p < 0,05$ ). Gestational diabetes and pre-eclampsia was significantly higher for exposed group (respectively 25,5% vs 14,5% and 4% vs 0,5%,  $p < 0,05$ ). Concerning neonatal state advanced maternal age had impacts on Apgar, lactates and birth weight with significantly poorer results compared to the unexposed group. Intensive care unit transfer rate was higher for over-40 and more females.

## **Conclusion:**

Most of 40 and over females has a favorable pregnancy outcome. However maternal age still has an impact on mother-child couple future in spite of a strict follow-up with research on pathologies related to maternal age.

**Key words: advanced maternal age, cesarean, prematurity, gestational diabetes, neonatal state.**

# Introduction

En France, depuis les années 1970, l'âge de la maternité ne cesse d'augmenter. Dans la plupart des pays développés, ce désir de grossesse est devenu un réel phénomène de société et de plus en plus de femmes deviennent mères pour la première fois à 40 ans. Cette évolution peut s'expliquer par plusieurs phénomènes comme l'espérance de vie qui augmente avec le temps ou encore une évolution de la situation professionnelle des femmes. La contraception ou encore les différentes techniques de procréation médicalement assistée reculent la limite de la maternité.

On remarque deux populations de femmes âgées de plus de 40 ans avec les primipares âgées qui ont dans certains cas, volontairement reculé l'âge de la première maternité ainsi que les grandes multipares. Ces deux populations sont exposées à des complications différentes : les primipares sont uniquement concernées par les risques liés à l'âge alors que pour les multipares, les risques sont liés à l'âge mais aussi à la parité. Dans cette étude, nous ne différencierons pas ces deux populations.

Une grossesse qualifiée de tardive peut être mêlée à un risque accru de complications obstétricales et néonatales, car l'âge maternel est un facteur aggravant pour la plupart des pathologies.

Sur le plan obstétrical, l'âge avancé de la mère est associé à un risque plus élevé de diabète gestationnel, de pré-éclampsie ou encore de césarienne.

Sur le plan néonatal, le risque de prématurité, de faible poids de naissance ou encore de transfert en réanimation est bien présent.

Depuis plusieurs années, de nombreuses études ont recherché un lien entre les pathologies de la grossesse et l'accouchement avec l'âge maternel avancé. Plusieurs de ces études divergent sur certains points sûrement en raison de l'amélioration des prises en charge prénatales, mais également en raison des différentes populations étudiées.



Ces grossesses dites à risques sont pour la plupart suivies dans des maternités de type 3, c'est-à-dire dotées d'une unité d'obstétrique, d'une unité de néonatalogie et d'un service de réanimation néonatale.

Ces risques aggravés par l'âge maternel devraient être mieux connus et mis en avant dans la prise en charge du suivi afin de ne pas banaliser ces grossesses tardives. Il semblerait donc pertinent d'étudier à nouveau les grossesses de ces femmes pour évaluer si, aujourd'hui, elles sont toujours concernées par ces complications avec une prise en charge rigoureuse recherchant des pathologies spécifiquement liées à l'âge.

Nous verrons donc, dans une première partie, le contexte de la littérature actuelle puis nous présenterons ensuite les méthodes employées, les résultats de l'étude avant de les discuter.

# 1 Contexte

De nos jours, nous rencontrons de plus en plus de femmes devenant mères pour la première fois tardivement. Le terme de grossesse tardive s'applique dès 35 ans et surtout à partir de 40 ans (1). Le nombre de grossesses après 40 ans augmente malgré une baisse de la fertilité due au vieillissement ovocytaire, à la diminution du capital folliculaire ainsi qu'à l'augmentation des malformations utérines entraînant un risque accru de complications lors de la grossesse, de l'accouchement et pour la santé néonatale (1).

## 1.1 Evolution démographique et épidémiologique

Selon une étude de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) de 2015, les femmes donnent naissance à leur premier enfant en moyenne à 28,5 ans contre 24 ans en 1974 (2). En effet, l'âge moyen de la maternité augmente progressivement et atteint en 2017 les 30,6 ans, une nette augmentation si on le compare au chiffre de 1994 de 28,8 ans (3). Cette évolution est la conséquence d'un allongement de l'espérance de vie des femmes qui est de 85,3 ans en 2017 (4).

Cette évolution est également due à une modification du concept familial lié à un recul de l'âge de la vie de couple et du mariage qui est susceptible de retentir sur l'âge de conception du premier enfant. Une vie de couple stable reste aujourd'hui une condition pour fonder une famille. Toujours selon une étude de l'INSEE, l'âge moyen au premier mariage ne cesse de croître. En 2013, les femmes se marient pour la première fois à 30,5 ans en moyenne contre 25,1 ans en 1980 (5).

La diffusion de la scolarisation et l'allongement de la durée des études sont aussi associés à cette évolution. Selon un article de Bhrolchain MN et al., entre 1985 et 1999 (6), l'âge de la première maternité a subi le même report que l'âge de fin d'études en France avec 2,4 ans de plus pour la première maternité et 1,8 an de plus pour la fin d'études. Une autre composante liée au niveau des études intervient : ce sont les

femmes les plus diplômées qui retardent la première naissance. Pendant les études, les naissances sont rares en raison de la difficulté à concilier une vie de parent avec celle d'étudiant. Les femmes souhaitent être plus actives économiquement et stables dans leur situation professionnelle avant de consacrer du temps à une vie de famille (6).

La place de la femme dans la société a beaucoup évolué notamment grâce à la loi Veil de 1975 qui dépénalise l'Interruption Volontaire de Grossesse (IVG), mais également grâce à la loi Neuwirth qui autorise la vente exclusive des contraceptifs, permettant une régulation des naissances (7).

Ces différentes évolutions vont s'accorder avec les multiples techniques de Procréation Médicalement Assistée (PMA) qui voient le jour avec le premier « bébé éprouvette » issu de la Fécondation In Vitro (FIV) en 1978 (7). A partir de 40 ans, les femmes ont une fertilité potentielle réduite par rapport à des femmes plus jeunes. Ainsi, le taux de réussite aux traitements de PMA est nettement plus faible (8). L'âge limite de la femme pour une FIV est fixé à 43 ans par la Sécurité sociale pour une prise en charge avec ses propres ovocytes. Aussi, on remarque qu'une part importante de ces femmes est concernée par un parcours de PMA (8). Selon une étude publiée de MacDonald S et al. de 2005, les grossesses monofoetales issues d'une FIV ont un taux plus élevé de complications obstétricales par comparaison aux grossesses monofoetales spontanées appariées en fonction de l'âge maternel. On remarque une hausse de la mortalité périnatale avec un Odds Ratio (OR) à 2,40 (IC 95% : 1,59-3,63), une hausse du nombre de naissances prématurées avant 33 semaines d'aménorrhées avec un OR à 2,99 (IC 95% : 1,54-5,80) ou encore une augmentation du nombre de nouveau-nés à faible poids de naissance avec OR à 3,78 (IC 95% : 2,49-5,75) (9).

## **1.2 Pathologies de la grossesse**

### **1.2.1 Conséquences fœtales**

On remarque une augmentation du taux d'anomalies chromosomiques multiplié par 9 pour une femme de plus de 40 ans par rapport à une femme de moins de 35 ans (10). Selon un article de Vekemans M, l'âge maternel avancé est particulièrement lié

à un risque accru d'aneuploïdies impliquant les petits chromosomes. Concernant la trisomie 21, à 30 ans le risque est de 0,1% tandis qu'à 45 ans, celui-ci s'élève à 3%. Il semblerait que l'ovaire en soit responsable suite aux effets de l'âge maternel sur les divisions méiotiques (11).

La Fausse Couche Tardive (FCT) est l'expulsion spontanée du contenu utérin entre 14 SA et 22 SA. L'âge maternel extrême (< 16 ans ou > 35 ans) est un facteur de risque de FCT. Selon une étude de Wyatt PR et al., le risque de FCT est multiplié par 5 après 40 ans et presque multiplié par 9 après 44 ans (12).

Selon l'étude de Odibo AO et al., le risque de Retard de Croissance Intra Utérin (RCIU) augmente lorsque l'âge de la mère atteint 40 ans. La présence d'autres affections comme l'hypertension artérielle et le diabète associés à l'âge accroissent le risque de RCIU (13).

## **1.2.2 Complications maternelles**

Les pathologies préexistantes à la grossesse sont toutes plus fréquentes chez les femmes d'un âge avancé avec un OR à 1,9 (IC 95% : 1,4-2,5) selon le CNGOF. Ces pathologies concernent l'hypertension artérielle, le diabète, les cardiopathies, les néphropathies, les affections thyroïdiennes ainsi que les pathologies digestives ou rhumatismales. L'hypertension chronique et le diabète sont les deux pathologies les plus fréquentes dans les affections liées à l'âge maternel. En ce qui concerne le diabète, on note un OR à 4,4 (IC 95% : 2,6-7,3) pour les femmes d'un âge compris entre 40 et 50 ans par rapport aux femmes âgées de 20 à 34 ans (1).

La pré-éclampsie est l'association d'une protéinurie significative et d'une Hypertension Artérielle (HTA) gravidique. Cette pathologie et ses complications font partie des principales causes de mortalité maternelle en France avec 8% de décès liés aux maladies hypertensives entre 2004 et 2006. L'âge maternel a une incidence sur le risque de pré-éclampsie car celui-ci est multiplié par deux pour les femmes de plus de 40 ans, quelle que soit la parité (1).

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, le diabète gestationnel est défini comme un trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable. Cette définition comprend deux entités différentes : un diabète de type 2 préexistant à la grossesse, découvert à l'occasion de celle-ci ou une anomalie de la tolérance glucidique qui apparaît en cours de grossesse et disparaît dans le post-partum (15). Selon l'étude de Cleary-Goldman J et al., l'âge maternel avancé est significativement associé à un risque accru de diabète gestationnel avec un risque plus que doublé chez les femmes âgées de plus de 40 ans par rapport aux femmes âgées de moins de 35 ans avec respectivement 7,3% contre 2,3% ( $p < 0,001$ ) (10). On peut aussi noter que le test d'Hyperglycémie Provoquée par voie Orale (HGPO) est davantage perturbé en cas de grossesse tardive (1).

L'Hématome Rétro-Placentaire (HRP) est défini comme un décollement prématuré du placenta normalement inséré (16). Selon l'étude de Cleary-Goldman J et al., l'âge maternel avancé est significativement lié à un risque plus élevé d'HRP avec un OR à 2,3 (IC 95% : 1,3-3,8) chez les femmes âgées de plus de 40 ans par rapport à des femmes de moins de 35 ans (10).

Le placenta prævia correspond à une insertion anormale du placenta sur le segment inférieur de l'utérus. Le risque de placenta prævia augmente avec l'âge avec un OR à 2,8 (IC 95% : 1,6-4,6) pour les femmes de plus de 40 ans comparé aux femmes de moins de 40 ans (10).

## **1.3 Pathologies de l'accouchement**

### **1.3.1 Accouchement prématuré**

La naissance prématurée est le facteur le plus déterminant de la morbidité et de la mortalité néonatale. Celle-ci concerne les accouchements compris entre 24 SA et 37 SA. Selon l'étude de Fuchs F et al., le taux de prématurité est le plus élevé chez les femmes âgées de plus de 40 ans avec 7,8% contre 5,7% chez les femmes âgées de 30 à 35 ans (17). En effet, ce facteur de prématurité reflète des décisions médicales d'interruption de grossesse pour des motifs maternels ou fœtaux.

Dans l'étude de Luke B et al. de 2005, on remarque que le pourcentage de naissance après 37 SA est de 89,7% chez les femmes âgées de 30 à 34 ans et de 86,8% chez les femmes âgées de 40 à 44 ans ( $p < 0,0001$ ). Concernant les multipares, ce taux passe respectivement de 90,8% à 88% ( $p < 0,0001$ ) (18).

### **1.3.2 Voies d'accouchement**

Le risque d'accouchement instrumental est associé à la parité mais aussi à l'âge maternel. Chez les primipares, il y a 20,8% d'accouchements instrumentaux chez les femmes âgées de plus de 35 ans contre 16,4% chez les femmes de moins de 35 ans avec une différence significative. Cependant, concernant les multipares de plus de 35 ans, il y a 5,3% d'accouchements instrumentaux contre 4,2% chez les moins de 35 ans, sans différence significative ( $p < 0,005$ ). On remarque donc que l'accouchement instrumental est plus dépendant de la parité que de l'âge avancé (19).

Chez les femmes plus âgées, l'accouchement est marqué par un taux très important de césariennes (10, 19). Un article publié de Cleary-Goldman J et al. démontre que l'âge maternel avancé est significativement associé à une augmentation des césariennes avant et pendant le travail avec un taux à 21,7% avant 35 ans et 40,5% après 40 ans (10). Certaines causes peuvent expliquer ce taux doublé comme les anomalies de la présentation, la macrosomie, les déclenchements, les pathologies gravidiques, le travail long et dystocique ou encore les anomalies de l'utérus (1).

### **1.3.3 Hémorragie du post-partum immédiat**

Une étude de Wang Y et al. montre une fréquence significativement plus élevée d'Hémorragie du Post-Partum Immédiat (HPPI) chez les multipares d'un âge supérieur ou égal à 35 ans en comparaison avec les multipares d'un âge strictement inférieur à 35 ans (19). De plus, un des facteurs les plus lié à la mortalité est l'âge de la mère. Le risque de décès par hémorragie est environ multiplié par 3 pour des femmes âgées de plus de 35 ans et multiplié par 8 au-delà de 40 ans (20).

## 1.4 Pathologies néonatales

### 1.4.1 Faible poids de naissance

Un faible poids de naissance correspond à un petit poids pour l'âge gestationnel selon les courbes de références. On remarque davantage de faibles poids de naissance chez les femmes âgées de plus de 40 ans avec un pourcentage à 18,6% contre 11,3% chez les femmes âgées de moins de 35 ans. L'âge avancé a également une incidence sur la macrosomie (21).

### 1.4.2 Apgar, lactates et transfert en réanimation néonatale

Dans la plupart des études, le pronostic foetal est favorable pour les enfants de 40 ans et plus. Selon l'étude de Manelle N et al., le transfert des nouveau-nés en unité de soins néonataux et de réanimation est plus fréquent chez les femmes d'un âge avancé, et ce plus particulièrement chez les multipares avec un OR à 1,29 (IC 95% : 1,09-1,52) (22). On note un risque plus élevé d'asphyxie néonatale, quelle que soit la parité et un risque accru d'hémorragies intraventriculaires qui concerne les multipares seulement dans l'étude de Gilbert W (23).

### 1.4.3 Mortalité néonatale

Le risque de mortalité néonatale augmente avec l'âge maternel (24). Selon l'article de Waldenström U et al., le taux de mortinatalité augmente selon l'âge maternel avec 0,27% chez les femmes de 25-29 ans et 0,53% chez les femmes de plus de 40 ans. Ce taux chez une primipare de plus de 35 ans est également doublé par rapport à une autre de 25 à 29 ans (21).

Il existe de plus en plus de femmes ayant des enfants après 40 ans et elles s'exposent à de nombreuses complications. Néanmoins, de nombreux progrès concernant les diagnostics et la prise en charge ont été réalisés. On pourrait donc se



demander si les complications sont toujours les mêmes lorsque les femmes sont suivies dans une maternité de type 3.

Il serait également possible de se demander si, aujourd'hui, les femmes âgées de plus de 40 ans suivies régulièrement en milieu hospitalier présentent plus de complications obstétricales et néonatales.



## 2 Matériel et méthode

### 2.1 Objectif de l'étude et hypothèses

L'objectif de cette étude était d'étudier les complications liées à la grossesse et à l'accouchement chez les patientes âgées de plus de 40 ans et de les comparer à celles des patientes majeures dont l'âge est inférieur à 40 ans. Ce travail devait être effectué dans le contexte d'un suivi régulier et d'un accouchement en maternité de type 3.

La première hypothèse de cette étude reposait sur l'augmentation des complications obstétricales dues à l'âge maternel avancé.

La seconde hypothèse de cette étude traitait de l'incidence de l'âge maternel avancé sur l'état néonatal.

### 2.2 Type d'étude

C'était une étude de cohorte rétrospective de type exposé ( $\geq 40$  ans) / non exposé ( $< 40$  ans) à partir de dossiers recueillis au CHI de Poissy / Saint-Germain-en-Laye (CHIPS), une maternité de type 3.

### 2.3 Population étudiée, critères d'inclusion et d'exclusion

Cette étude a comparé deux groupes de patientes selon l'âge. Le premier groupe était constitué de femmes ayant un âge supérieur ou égal à 40 ans (exposé). Le second groupe était constitué de femmes majeures ayant un âge strictement inférieur à 40 ans (non exposé). De plus, un appariement a été effectué sur la parité.

Concernant les critères d'inclusion, nous avons étudié des patientes ayant un âge compris entre 18 ans et 50 ans. Les grossesses uniques, spontanées avec une présentation céphalique ont été incluses dans l'étude.

Concernant les critères d'exclusion, les patientes mineures n'ont pas été recensées, de même que les grossesses multiples, les IVG et IMG ou bien encore les grossesses sous AMP. Ces dernières ont été exclues, car elles présentaient un plus grand nombre de pathologies et de facteurs de risques. Les FCS n'étaient pas récupérables sur le cahier d'accouchement, elles ont donc également été exclues.

## 2.4 Variables analysées

### Données démographiques

Les variables qui décrivent la population sont étudiées selon la catégorie professionnelle, l'état civil, le niveau d'étude, les grossesses spontanées ainsi que l'origine ethnique.

**Critères de jugement** : les différentes complications ci-dessous ont été prises en compte.

- Pré-éclampsie : association d'une Hypertension artérielle Gravidique (HTG) à une protéinurie supérieure à 0,3g/24h. L'HTG étant définie comme une PAS  $\geq$  140mmg et une PAD  $\geq$  90mmg (14).
- Diabète gestationnel : trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, débutant ou diagnostiqué pour la première fois pendant la grossesse (15).
- Accouchement prématuré : accouchement à un âge gestationnel compris entre 22 SA et 37 SA.
- Placenta prævia : insertion anormale du placenta sur le segment inférieur de l'utérus.
- Césarienne : intervention chirurgicale qui consiste à réaliser l'accouchement par incision de l'abdomen et de l'utérus. Elle a pour conséquence un utérus cicatriciel.



- Accouchement instrumental : accouchement par voie basse à l'aide d'instruments comme la ventouse, les forceps ou encore les spatules en cas d'échec d'accouchement spontané.
- HPPI : pertes sanguines supérieures à 500cc survenant dans les 24h suivant un accouchement par voie basse ou une césarienne.
- RCIU : petit poids pour l'âge gestationnel associé à des arguments en faveur d'un défaut de croissance pathologique (arrêt ou infléchissement de la croissance de manière longitudinale avec 2 mesures à 3 semaines d'intervalle).
- Hospitalisation en réanimation néonatale

### **Facteurs de risques**

Les facteurs de risques des différentes pathologies précédemment citées ont été récupérés : l'âge, l'Indice de Masse Corporelle (IMC), le tabagisme, l'ethnie, les antécédents de maladies en dehors de la grossesse (diabète, HTA, pathologies auto-immunes), les antécédents obstétricaux (HPPI, utérus cicatriciel, les accouchements prématurés, la pré-éclampsie et le RCIU).

### **Etat néonatal**

Pour finir, l'état néonatal a pu être relevé avec le poids de naissance, le terme d'accouchement, le pH, l'Apgar ainsi que l'hospitalisation en unité de soins intensifs.

## **2.5 Déroulement de l'étude**

Nous avons décidé de sélectionner des femmes âgées de plus de 40 ans quelle que soit leur parité et de les appairer avec des femmes de moins de 40 ans selon ce critère, permettant une étude homogène et représentative avec un échantillon suffisant. Ces patientes possédaient des dossiers avec des caractéristiques communes de manière à isoler la composante à étudier.

Les dossiers des patientes ont été sélectionnés à partir du logiciel d'information Sillage® et des cahiers d'accouchement de 2018 et 2019.

## 2.6 Analyse statistique

Les variables qualitatives ont été décrites par des effectifs et des pourcentages permettant d'être comparées par le test du Chi-2 lorsque les conditions d'applications le permettaient ou bien encore le test exact de Fisher. Les variables quantitatives ont été décrites par leurs moyenne, écart-type et médiane permettant d'être comparées par le test de Student lorsque les conditions d'applications le permettaient ou bien encore le test de Wilcoxon.

L'ensemble des données récupérées ont été reportées sur un tableau Excel et cela sous anonymat. Ces éléments ont permis la création de la base de données.

## 2.7 Considérations éthiques et réglementaires

Il s'agissait d'une étude rétrospective de dossier et non interventionnelle. Celle-ci ne portant pas sur des individus, la loi Jardé ne s'appliquait pas et n'a donc pas nécessité d'accord éthique. L'anonymat des patientes et des professionnels intervenant dans ces dossiers a été respecté et l'accord du chef de service a été obtenu. La déclaration du CNIL de l'hôpital correspond au n°1639425 v0.

Ce recueil a été effectué à partir du logiciel Sillage® ainsi que des cahiers d'accouchement disponibles dans les services du CHIPS.

La base de données Excel constituée grâce au recueil a été effectuée anonymement et sous protection. Celle-ci sera supprimée au terme de ce travail.

## 3 Résultats

### 3.1 Population incluse et diagramme de flux

Entre janvier 2018 et février 2019, nous avons recensé et étudié un échantillon total de 400 patientes (200 exposées et 200 non exposées) appariées selon leur âge et leur parité.

Parmi cet échantillon, nous avons exclu 49 patientes. L'échantillon final étudié est composé de 400 patientes comme le montre le diagramme de flux de la figure 1 ci-dessous.

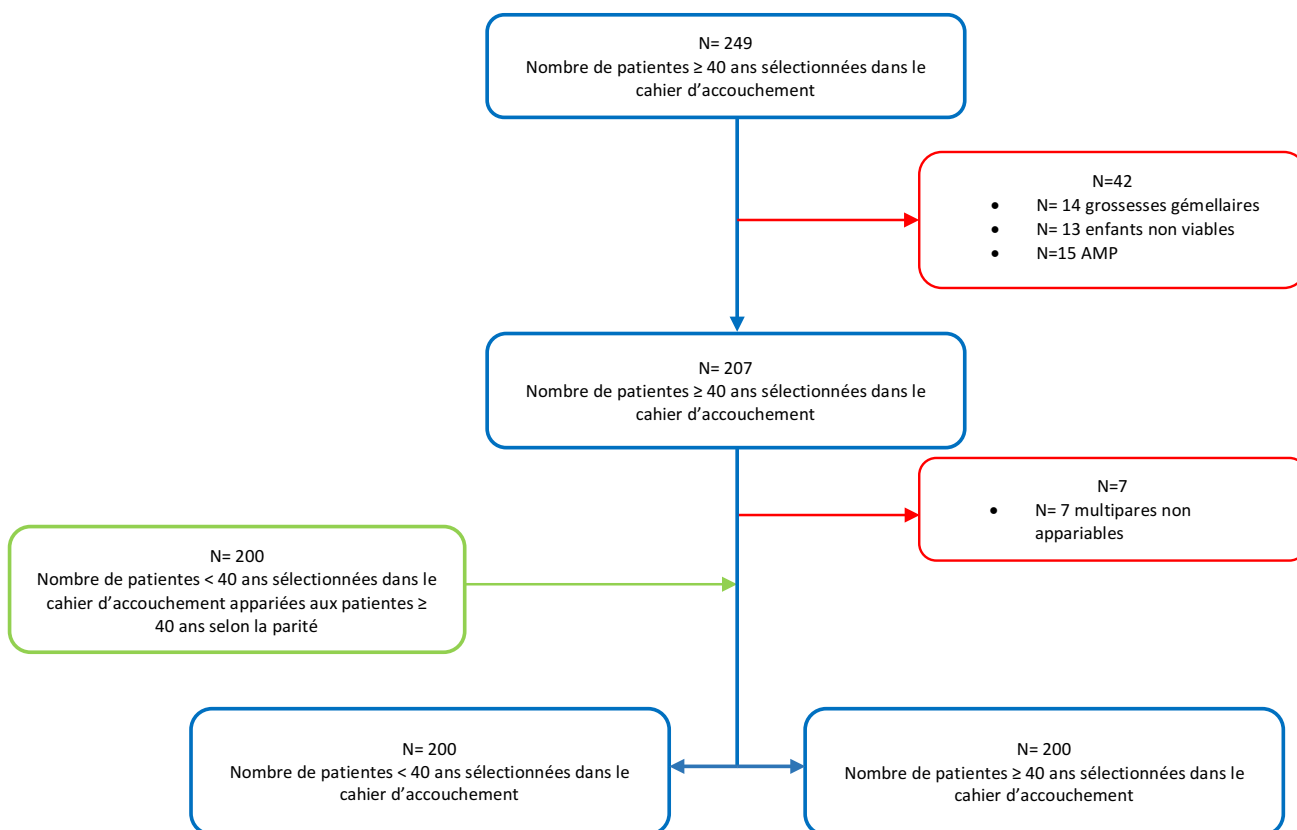


Figure 1 : Diagramme de flux

## 3.2 Description et caractéristiques générales de la population étudiée

### 3.2.1 Age maternel et paternel

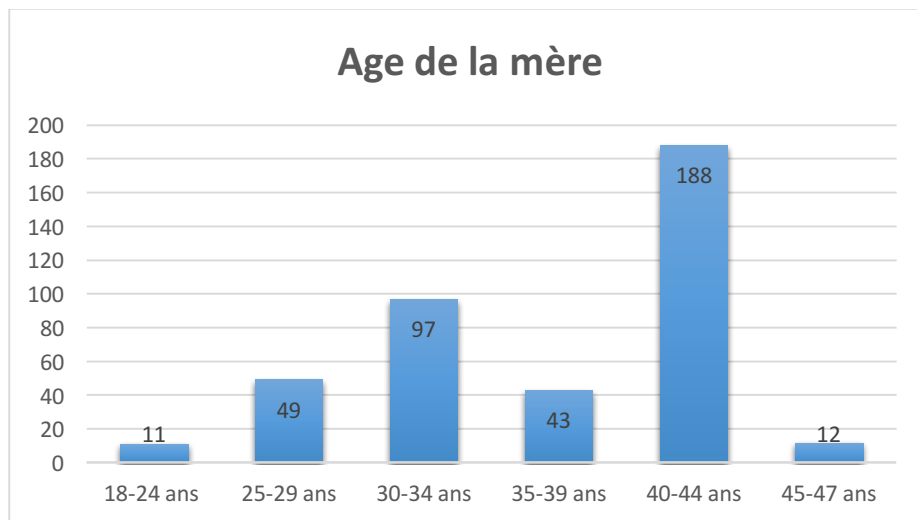


Figure 2 : Age maternel

L'âge des mères à l'accouchement se situait entre 18 et 47 ans. La moyenne d'âge dans le groupe exposé était de 41,9 ans +/- 1,5 avec une médiane à 42 ans. Dans le groupe non exposé, la moyenne d'âge était de 31,2 ans +/- 3,8 avec une médiane à 31,5 ans.

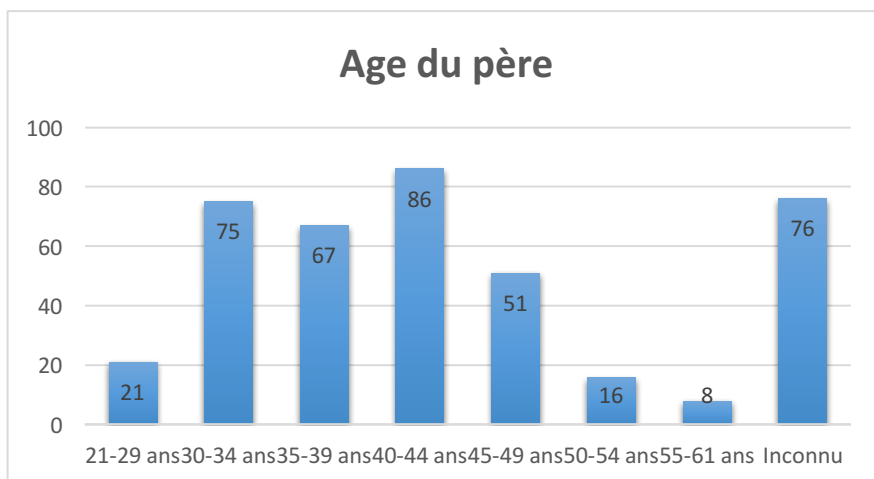


Figure 3 : Age paternel

L'âge des pères au moment de l'accouchement se situait entre 21 et 61 ans. La moyenne d'âge était de 39,5 ans +/- 7,02 avec une médiane à 39 ans. Nous notons que 19% des âges paternels étaient non renseignés.

### 3.2.2 Caractéristiques sociodémographiques maternelles

Le tableau 1 ci-dessous nous montre deux populations appariées selon l'âge et la parité. Nous pouvons remarquer que l'âge gestationnel à l'accouchement était plus faible concernant les femmes âgées de plus de 40 ans par rapport au groupe non exposé et cela de manière significative ( $p < 0,005$ ). Nous n'avons pas observé de différence significative entre les groupes exposé et non exposé concernant le reste des données démographiques.

		Age maternel < 40 ans n=200 n (%)	Age maternel ≥ 40 ans n=200 n (%)	p
<b>Parité</b>	Primipare	48 (24,0)	48 (24,0)	1
	Multipare	152 (76,0)	152 (76,0)	
<b>Age gestationnel (SA)</b>				
Moyenne +/- écart-type		39,24 +/- 1,52	38,58 +/- 2,25	<u>&lt;0,005</u>
Médiane		39	39	
<b>Catégories socioprofessionnelles</b>	Inconnue	40 (20,0)	46 (23,0)	0,14
	Ouvriers	2 (1,0)	4 (2,0)	
	Employés	49 (24,5)	57 (28,5)	
	Cadres	17 (8,5)	23 (11,5)	
	Professions intermédiaires	41 (20,5)	45 (23,5)	
	Sans	51 (25,5)	25 (12,5)	
<b>Origine</b>	Europe	108 (54,0)	107 (53,5)	0,76
	Afrique	68 (34,0)	72 (36,0)	
	Asie	11 (5,5)	8 (4,0)	
	Caraïbes	1 (0,5)	2 (1,0)	
	Inconnu	12 (6,0)	11 (5,5)	
<b>IMC</b>	IMC < 25	119 (59,5)	95 (47,5)	0,14
	25 ≥ IMC ≤ 29	51 (25,5)	62 (31,0)	
	IMC ≥ 30	29 (14,5)	41 (20,5)	
	Inconnu	1(0,5)	2(1,0)	
<b>Tabac</b>	Avec	14 (7,0)	12 (6,0)	0,86
	Sans	185 (92,5)	185 (92,5)	
	Inconnu	1 (0,5)	3 (1,5)	

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques maternelles



### 3.2.3 Diabète gestationnel

Le tableau 2 ci-dessous montre que les femmes de plus de 40 ans présentaient significativement plus de diabète gestationnel que les femmes plus jeunes ( $p=0,005$ ). Cependant, nous n'avons pas observé de différence significative concernant les antécédents de diabète gestationnel.

		Age maternel < 40 ans n=200 n (%)	Age maternel ≥ 40 ans n=200 n (%)	p
<b>IMC</b>	IMC < 25	119 (59,5)	95 (47,5)	0,14
	25 < IMC ≤ 29	51 (25,5)	62 (31,0)	
	IMC ≥ 30	29 (14,5)	41 (20,5)	
	Inconnu	1 (0,5)	2 (1,0)	
<b>ATCD diabète gestationnel</b>	ATCD	10 (5,0)	17 (8,5)	0,23
	Pas d'ATCD	190 (95,0)	183 (91,5)	
<b>Diabète gestationnel</b>	Sans	171 (85,5)	159 (79,5)	<u>&lt;0,005</u>
	DG/régime	22 (11,0)	29 (14,5)	
	DG/insuline	7 (3,5)	22 (11,0)	

Tableau 2 : Diabète gestationnel

### 3.2.4 HTA, pré-éclampsie et RCIU

Le tableau 3 ci-dessous montre une part significativement plus élevée de pré-éclampsie pour les femmes âgées de plus de 40 ans ( $p=0,04$ ). Nous n'avons pas observé de différence significative entre les deux groupes d'âge concernant l'HTA gravidique, le RCIU ainsi que pour les antécédents de pré-éclampsie et de RCIU.

		Age maternel < 40 ans n=200 n (%)	Age maternel ≥ 40 ans n=200 n (%)	p
<b>HTA gravidique</b>	HTA	2 (1,0)	8 (4,0)	0,11
	Pas d'HTA	198 (99,0)	192 (96,0)	
<b>ATCD pré- éclampsie</b>	ATCD	3 (1,5)	8 (4,0)	0,22
	Pas d'ATCD	197 (98,5)	192 (96,0)	
<b>Pré- éclampsie</b>	PE	1 (0,5)	8 (4,0)	<u>0,04</u>
	Pas de PE	199 (99,5)	192 (96,0)	
<b>ATCD RCIU</b>	ATCD	5 (2,5)	2 (1,0)	0,45
	Pas d'ATCD	195 (97,5)	198 (99,0)	
<b>RCIU</b>	RCIU	6 (3,0)	10 (5,0)	0,45
	Pas de RCIU	194 (97,0)	190 (95,0)	

Tableau 3 : Pré-éclampsie et retard de croissance intra-utérin

### 3.2.5 Césarienne et placenta prævia

Le tableau 4 ci-dessous montre que le groupe exposé présentait une proportion significativement plus élevée de césariennes par rapport au groupe non exposé ( $p < 0,0001$ ).

Toutefois, on remarque que les femmes de 40 ans et plus présentaient davantage d'antécédents de césarienne que les femmes de moins de 40 ans et cela de manière significative ( $p = 0,006$ ).

		Age maternel < 40 ans n=200 n (%)	Age maternel ≥ 40 ans n=200 n (%)	p
<b>ATCD césarienne</b>	Avec ATCD	33 (16,5)	57 (28,5)	<u>0,0057</u>
	Sans ATCD	167 (83,5)	143 (71,5)	
<b>Césarienne</b>	Programmée	13 (6,5)	25 (12,5)	<u>&lt;0,0001</u>
	Urgence	17 (8,5)	64 (32,0)	
	VB	170 (85,0)	111 (55,5)	
<b>Placenta prævia</b>	PP	0 (0,0)	3 (1,5)	0,25
	Pas de PP	200 (100)	197 (98,5)	

Tableau 4 : Césarienne et placenta prævia

### 3.2.6 Hémorragie du post-partum immédiat

Le tableau 5 ci-dessous ne montre pas de différence significative entre les deux groupes concernant l'HPPI et les antécédents d'HPPI.

		Age maternel < 40 ans n=200 n (%)	Age maternel ≥ 40 ans n=200 n (%)	p
<b>ATCD HPPI</b>	Pas d'ATCD	192 (96,0)	188 (94,0)	0,26
	Modéré	7 (3,5)	7 (3,5)	
	Sévère	1 (0,5)	5 (2,5)	
<b>HPPI</b>	Pas d'HPPI	193 (96,5)	191 (95,5)	0,88
	Modéré	4 (2,0)	5 (2,5)	
	Sévère	3 (1,5)	4 (2,0)	

Tableau 5 : Hémorragie du post-partum immédiat

### 3.2.7 RPM et prématurité

Le tableau 6 ci-dessous montre que les femmes âgées de plus de 40 ans présentaient significativement plus de RPM et d'accouchements prématurés que les femmes plus jeunes avec respectivement un  $p=0,011$  et un  $p=0,01$ .

Cependant, il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes concernant les antécédents d'accouchements prématurés.

		Age maternel < 40 ans n=200 n (%)	Age maternel ≥ 40 ans n=200 n (%)	p
<b>RPM</b>	RPM	2 (1,0)	12 (6,0)	<u>0,011</u>
	Pas de RPM	198 (99,0)	188 (94,0)	
<b>ATCD AP</b>	ATCD d'AP	19 (9,5)	15 (7,5)	0,59
	Pas d'ATCD	181 (90,5)	185 (92,5)	
<b>AP</b>	AP	7 (3,5)	20 (10,0)	<u>0,01</u>
	Pas d'AP	193 (96,5)	180 (90,0)	

Tableau 6 : Accouchements prématurés et RPM

### 3.2.8 Etat néonatal

Le tableau 7 ci-dessous montre une part significativement plus élevée de résultats moins bons dans le groupe exposé.

Concernant l'Apgar à 5 minutes et les lactates, ces derniers étaient revenus significativement plus pathologiques chez les femmes de plus de 40 ans avec respectivement un  $p=0,026$  et un  $p=0,029$ .

D'autre part, nous pouvons remarquer que le poids néonatal était significativement plus faible chez les femmes plus âgées ( $p=0,007$ ).

Pour finir, le groupe exposé présentait significativement plus de transferts en réanimation néonatale par rapport au groupe non exposé ( $p=0,013$ ).

		Age maternel < 40 ans n=200 n (%)	Age maternel ≥ 40 ans n=200 n (%)	p
<b>Sexe</b>	Féminin	92 (46,0)	97 (48,5)	0,69
	Masculin	108 (54,0)	103 (51,5)	
<b>Apgar 5'</b>				
Moyenne +/- écart-type		9,83 +/- 0,72	9,60 +/- 1,23	<u>0,026</u>
Médiane		10	10	
<b>Lactates</b>				
Moyenne +/- écart-type		3,72 +/- 1,63	4,22 +/- 2,26	<u>0,029</u>
Médiane		3,3	3,8	
<b>Poids</b>				
Moyenne +/- écart-type		3349 +/- 506,52	3196 +/- 603,27	<u>0,007</u>
Médiane		3360	3265	
<b>Réanimation néonatale</b>	Réanimation	10 (5,0)	25 (12,5)	<u>0,013</u>
	Pas de réanimation	190 (95,0)	175 (87,5)	

Tableau 7 : Etat néonatal

## 4 Discussion

### 4.1 Résumé des principaux résultats / validation des hypothèses

Notre étude a permis de mettre en évidence un taux significativement plus élevé de césarienne, de diabète gestationnel, de pré-éclampsie, de RPM ou encore d'accouchement prématuré chez les patientes âgées de 40 ans et plus.

Cependant, nous n'avons pas pu démontrer de différence significative concernant l'hémorragie du post-partum, le placenta prævia ou encore le RCIU.

Sur le plan néonatal, cette étude montre une association significative entre l'âge maternel et l'Apgar, les lactates, le poids de naissance ou encore les transferts en réanimation néonatale.

La première hypothèse de cette étude reposait sur l'augmentation des complications liées à l'âge maternel avancé. D'après les résultats, le postulat de départ est partiellement validé pour une partie des complications étudiées.

La seconde hypothèse traitait de l'incidence de l'âge maternel avancé sur l'état néonatal. On observe ici des résultats pathologiques significativement plus nombreux lorsque la mère est âgée de 40 ans et plus particulièrement pour le poids de naissance.

### 4.2 Discussion des résultats et comparaison à la littérature

#### 4.2.1 Age du conjoint

Nous remarquons ici un écart important entre l'âge maternel et paternel. Cela pourrait en partie être la conséquence de remariages avec désir d'enfant suite à la nouvelle union.

En effet, 57% des conjoints des patientes étaient âgés de 35 ans et plus. Or, selon une étude de Kwandala.Y et al. effectuée aux Etats-Unis, l'âge paternel avancé est impliqué dans la santé maternelle et infantile. On remarque un taux significativement plus élevé de diabète gestationnel pour le groupe de femmes avec un conjoint âgé de plus de 35 ans. De plus, les nourrissons nés de pères âgés de plus de 35 ans présentent un risque plus élevé de naissances prématurées, de faible poids de naissance et d'admissions en unité de soins intensifs (25).

#### **4.2.2 Niveau socio-économique**

Nous avons trouvé dans l'ensemble de l'étude un niveau socio-économique plus élevé chez les femmes âgées avec une majorité d'employées et de professions intermédiaires. En parallèle, nous avons remarqué une majorité de femmes de moins de 40 ans sans emploi. Ces résultats sont non significatifs, cependant, cela justifie tout de même un nombre supérieur d'années d'études chez les femmes de plus de 40 ans. Cela traduit une maternité plus tardive.

De plus, nous avons pu noter une part prépondérante, mais non significative d'Européens dans le groupe non exposé avec 54% et 53,5% pour le groupe exposé suivi des Africains avec respectivement 34% et 36%.

La majorité des IMC préconceptionnels  $\geq 25$  et  $\geq 30$  concernait le groupe de femmes âgées de 40 ans et plus avec respectivement 31% et 20,5%. Pour ce qui est des femmes âgées de moins de 40 ans, nous avons pu respectivement observer 25,5% et 14,5%. Concernant l'IMC  $< 25$ , le groupe non exposé était majoritaire avec 59,5% contre 47,5% pour le groupe exposé. Dans la littérature, ces données sont généralement significatives avec une proportion plus élevée d'IMC pathologiques pour les femmes de 40 ans et plus. En effet, dans l'étude de Cleary-Goldman et al., les femmes de moins de 35 ans ont un IMC en moyenne à 24,9 et les femmes de 40 ans et plus ont un IMC en moyenne à 26 ( $p < 0,001$ ) (10). Or, dans le cas de notre étude, nous avons pu mettre en avant que ces données semblaient non significatives.

La majorité des études montrent une addiction tabagique en cours de grossesse significativement plus importante chez les femmes plus jeunes. Ici, l'addiction

tabagique représentait de façon non significative 7% des femmes de moins de 40 ans et 6% des femmes de plus de 40 ans. Pour 2,5% de l'échantillon, le statut tabagique n'était pas connu. Nous pouvons donc nous demander si les femmes plus âgées, étant conscientes des risques décuplés de complications obstétricales liées à l'âge, réduisent leur consommation en tabac.

Aucun des résultats retrouvés concernant ces facteurs de confusions n'est significatif et ne permet une meilleure comparaison des deux populations étudiées.

L'âge maternel, l'IMC en début de grossesse, l'origine ou encore la catégorie socioprofessionnelle ont tout de même une incidence sur les pathologies de la grossesse et de l'accouchement ainsi que sur l'état néonatal, et ce quel que soit l'âge.

### **4.2.3 Diabète gestationnel**

Nous avons constaté un taux significativement plus élevé de diabète gestationnel chez les femmes de plus de 40 ans avec 25,5% contre 14,5% pour les moins de 40 ans, soit quasiment deux fois plus. Nous avons également pu constater un écart important concernant le diabète gestationnel sous insuline avec un taux 3 fois plus élevé pour les plus de 40 ans par rapport au groupe non exposé.

Chez les femmes plus âgées, nous retrouvons un nombre plus important de surpoids et d'obésité avec 51,5%, soit plus de la moitié de la population. Nous pouvons donc nous demander si, en plus de l'âge maternel, le taux élevé de diabète gestationnel n'est pas directement lié à l'IMC de ces patientes. En effet, l'obésité est un facteur de risque de diabète gestationnel justifiant un dépistage pendant la grossesse. Néanmoins, il n'existe pas de différence significative concernant l'IMC entre les deux groupes.

Nos résultats concordent avec la littérature car dans la plupart des études, le diabète gestationnel est constamment multiplié par deux ou trois (10, 24). Selon une méta-analyse de Lean C et al., la proportion de diabète gestationnel est significativement plus élevée chez les femmes âgées de plus de 35 ans. L'étude révèle un OR à 3,76 pour les femmes âgées de 40 ans et plus (24).



Une planification de la grossesse serait bénéfique aux femmes âgées de plus de 40 ans permettant à celles ayant un surpoids ou de l'obésité de mettre en place un suivi diététique et une activité physique en amont.

#### **4.2.4 HTA, pré-éclampsie et RCIU**

Nous avons retrouvé 4% d'HTA chez les patientes de plus de 40 ans contre 1% chez les femmes plus jeunes. Cependant cette augmentation n'était pas significative, cela probablement en raison du faible effectif de notre étude.

Par ailleurs, nous avons remarqué que le taux de pré-éclampsie était significativement plus élevé chez les femmes de plus de 40 ans avec 4% contre 0,5% pour les moins de 40 ans. La totalité des femmes de plus de 40 ans possédait une HTA gravidique découverte pendant la grossesse contre 62,5%. De plus, nous avons pu soulever que la moitié des patientes âgées de plus de 40 ans ayant eu une pré-éclampsie avaient un antécédent. Dans leur étude, Gilbert W et al. retrouvent un taux d'HTA significativement plus élevé après 40 ans toutes parités confondues avec un OR à 4,6 pour les primipares et un OR à 2,6 pour les multipares. Ils ont également retrouvé davantage de pré-éclampsie concernant les multipares âgées de plus de 40 ans avec un OR à 2,9 (23).

Concernant les grossesses présentant un RCIU, le groupe exposé représentait 5% contre 3% dans le groupe non exposé. Aucune des patientes de plus de 40 ans n'avait eu d'antécédent de RCIU contre une patiente chez les femmes âgées de moins de 40 ans. Ces résultats apparaissaient non significatifs. L'étude de Odibo A et al. montre pourtant que l'âge maternel avancé est un facteur de risque indépendant de RCIU avec un taux multiplié par 3 environ dans le groupe de femmes âgées de 40 ans et plus avec un OR à 3,2 (IC 95% : 1,9-5,4) (13).

#### **4.2.5 Césarienne et placenta prævia**

Dans notre étude, le taux de césarienne était significativement plus important chez les plus de 40 ans avec 44,5% soit quasiment 3 fois plus que le groupe témoin avec 15%. Notre échantillon comptait significativement plus d'antécédents de

césariennes chez les femmes âgées avec 28,5% contre 16,5% ce qui constitue un facteur de risque non négligeable de césariennes.

Le nombre de césariennes programmées était 2 fois supérieur à celui des femmes de moins de 40 ans avec 12,5% contre 6,5%. Concernant la proportion de césariennes en urgence, celle-ci a été presque multipliée par 4 chez les plus de 40 ans avec 32% contre 8,5%. Les pathologies de la grossesse justifiant une extraction fœtale en urgence telles que les pathologies hypertensives, un défaut de contractilité utérine ou encore des pathologies fœtales peuvent expliquer cette augmentation du nombre de césariennes. La durée du travail est également un facteur de risque de césariennes chez les femmes de plus de 40 ans ainsi que chez les primipares âgées (31). En effet, notre travail a révélé dans l'échantillon total des 119 césariennes : 8,4% de césariennes indiquées pour des pré-éclampsies ou RCIU, 41,2% de césariennes effectuées pour des utérus cicatriciels (dont plus de 63% chez les femmes âgées de plus de 40 ans) ou encore 24,4% de césariennes en raison d'anomalies du rythme cardiaque fœtal (Annexe I).

Les résultats obtenus viennent se joindre à ceux retrouvés dans l'étude de Roman et al. qui montrent une augmentation significative du taux de césariennes liées à l'âge maternel élevé, indépendamment de la parité. Ils retrouvent un OR à 2,0 (IC 95% : 0,9-4,5) (27).

A l'inverse de notre étude, celle de Cleary-Goldman affirme une augmentation significative des placentas prævia après 40 ans avec un OR à 2,8 (IC 95% : 1,6-4,6) (10). Dans notre cas, nous n'avons pas relevé de différence significative à ce sujet. Nous notions 1,5% de placenta prævia dans le groupe exposé contre aucun dans le groupe non exposé.

#### **4.2.6 Hémorragie du post-partum immédiat**

Nous avons observé un taux légèrement plus élevé d'HPPI chez les femmes de plus de 40 ans avec 4,5% contre 3,5% dans le groupe témoin. Cependant, cette différence n'était pas significative dans notre étude. Sur l'ensemble de l'échantillon, une patiente avait eu une HPPI avec présence d'un antécédent.

Les différentes études à ce sujet divergent concernant le risque d'hémorragies liées à l'âge. L'étude de Wang Y et al. met en avant une augmentation significative de l'HPPI chez les multipares de plus de 40 ans avec un  $p < 0,08$  (19). L'étude de Jolly M et al. montre un taux d'HPPI significativement plus élevé avec un OR à 1,27 (IC 95% : 1,15-1,39) toutes parités confondues (27). Cependant, on remarque dans l'étude de Terence T et al. que l'augmentation de l'HPPI associée à l'âge maternel avancé est liée à une augmentation des facteurs de risques, des complications et des interventions alors que l'âge avancé en serait protecteur (28).

En effet, dans notre étude, nous n'avons pas retrouvé de différence significative entre les deux groupes. Cela peut d'abord être lié à la taille de l'échantillon de l'étude, mais aussi au fait que la prise en charge des saignements soit beaucoup plus précoce avec des équipes obstétricales formées plus spécifiquement. En maternité de type 3, la totalité de l'équipe obstétricale est présente dans l'hôpital en permanence ce qui permet une prise en charge la plus précoce possible.

#### **4.2.7 RPM et prématurité**

Le taux de RPM concernant les femmes de plus de 40 ans était de 6% contre 1% dans le groupe non exposé. Cette différence était significative et peut-être liée au taux de prématurité également plus élevé dans le groupe témoin. Pour les femmes de plus de 40 ans, nous avons remarqué 10% de prématurité et 3,5% pour les femmes de moins de 40 ans avec un antécédent d'accouchement prématuré respectivement de 14,2% et 35%.

Ces différents résultats montrent un lien certain entre la prématurité et l'âge maternel élevé. Selon le CNGOF, plusieurs facteurs de risques sont identifiables tels que les facteurs maternels obstétricaux (1). Effectivement, nous pouvons mettre en lien ces résultats avec ceux de notre étude concernant la voie d'accouchement : 17 femmes de plus de 40 ans ont été césarisées à un âge gestationnel inférieur à 37SA contre 3 chez les moins de 40 ans. La prématurité induite en raison des pathologies obstétricales chez les femmes de plus de 40 ans est donc importante.

## 4.2.8 Issues néonatales

### Poids néonatal

Concernant le poids néonatal, celui-ci était significativement plus faible pour les femmes de plus de 40 ans avec en moyenne un poids égal à 3196 g pour ces dernières et 3349 g pour les femmes plus jeunes. Cette différence peut se justifier par un taux plus important de prématurité lié aux pathologies maternelles comme la pré-éclampsie, le RCIU ou encore les MAP qui influencent considérablement le poids de naissance.

Ce bilan est cohérent avec les résultats retrouvés dans l'étude de Lee et al. qui annonce qu'à parité égale, il existe une diminution progressive du poids avec l'âge des mères (29). Cependant, nous pouvons nous questionner quant à la place de cette différence, à savoir si elle n'est pas plus liée aux pathologies maternelles et fœtales plutôt qu'à l'âge maternel.

### Apgar et lactates / transferts en réanimation

Concernant les scores d'Apgar et les lactates, nous avons constaté une différence significative entre les deux groupes de populations. En effet, nous avons pu observer une majorité de résultats pathologiques chez les femmes de plus de 40 ans. Nous pouvons mettre ces résultats en lien avec la proportion de césariennes en urgence qui était plus élevée chez les femmes âgées. Ces dernières peuvent influencer l'état néonatal à la naissance et donc engendrer une adaptation à la vie extra-utérine plus difficile.

L'Apgar à 5 minutes était en moyenne de 9,60 dans le groupe exposé contre 9,83 dans le groupe non exposé. De plus, les lactates étaient en moyenne de 4,22 chez les femmes de plus de 40 ans contre 3,72 chez les femmes plus jeunes.

Dans notre étude et concernant le transfert des nouveau-nés, nous avons remarqué une différence significative entre les deux groupes avec un taux plus que doublé pour les femmes de plus de 40 ans avec 12,5% contre 5% dans le groupe non exposé. Ce constat est en rapport avec les différentes études et peut être la conséquence de la prématurité, des pathologies maternelles et des pathologies fœtales. Dans l'étude de

Belaisch J., on remarque une augmentation concomitante des nouveau-nés ayant un Apgar < 7 à la naissance avec l'âge maternel et le transfert en unité de soins intensifs (30).

Nous pouvons également relever cette différence dans de nombreuses études telles que celle de Jacobson B. ou bien encore celle de Gilbert W. qui concluent à un devenir foetal plutôt favorable, mais soulignent tout de même une augmentation des complications avec l'âge maternel, et ce quelle que soit la parité (23, 31). Dans l'étude de Gilbert W. et al., on retrouve un risque plus élevé d'asphyxie néonatale chez les femmes de plus de 40 ans avec un OR à 1,6 (IC 95% : 1,4-1,7), et cela quelle que soit la parité (23).

### **4.3 Force de l'étude**

Parmi les points forts de notre étude, nous pouvons noter qu'elle a été effectuée dans un centre hospitalier de type 3 permettant la prise en charge régulière des grossesses pathologiques et permettant une homogénéité des pratiques.

De plus, l'échantillon conséquent de 400 patientes nous a permis d'interpréter les résultats afin de les comparer à la littérature.

Une force également notable de cette étude vient du fait que certains facteurs de confusions telle que la parité étaient similaires dans les deux groupes permettant une uniformité des caractéristiques.

### **4.4 Limites et biais**

Nous avons retrouvé plusieurs biais appartenant à notre étude et à la méthodologie pouvant impacter les résultats finaux. Étant rétrospectif, le type de recueil de notre étude montre plusieurs biais importants.

Tout d'abord, la sélection des patientes de moins de 40 ans s'est effectuée de manière aléatoire. Ce n'est donc pas le reflet de la population générale. Dans l'ensemble des dossiers, certaines informations manquantes ont impacté l'homogénéité du recueil.

De plus, nous avons étudié les grossesses de plus de 40 ans toutes parités confondues sans différencier les primipares et les multipares dans nos résultats.

Nous aurions pu réaliser des analyses multivariées afin de tenir compte des facteurs de confusions.

Finalement, le recueil de données effectué en maternité de type 3 ainsi que l'effectif de l'étude ne permettent pas d'obtenir des résultats représentatifs de la population générale.

## 4.5 Perspectives

Il serait intéressant d'étudier les deux populations de femmes enceintes de plus de 40 ans en séparant primipares et multipares. Face à la parité, ces deux groupes possèdent des facteurs de risques qui diffèrent.

L'étude n'a pas pris en compte les moments du dépistage et du diagnostic de ces pathologies. Une réflexion sur le dépistage préconceptionnel (HTA, diabète) et le dépistage en début de grossesse serait donc appropriée. Un bilan en amont de la grossesse permettrait de cibler les antécédents et les facteurs de risques des patientes permettant ainsi d'anticiper le dépistage, le diagnostic et la prise en charge d'éventuelles pathologies.

Le vieillissement utérin est un point important à prendre en compte. L'âge crée des effets néfastes sur l'utérus entraînant des flux artériels de qualité et quantité moindres avec des résistances vasculaires qui augmentent. De plus, un endomètre mal vascularisé peut altérer les échanges avec le fœtus et entraîner un risque supplémentaire concernant la croissance de ce dernier. Il serait bénéfique de pouvoir prévoir l'apparition de ces dysfonctions placentaires en fonction de chaque femme ce qui permettrait de réduire le risque de fausses couches ou de pathologies hypertensives de la grossesse.



Faudrait-il des consultations ou bien encore des examens biologiques spécifiques adaptés à chaque patiente ? Faudrait-il une surveillance accrue ? Ces différents points sont à pondérer en raison de la faible gravité des complications pour la plupart de ces femmes.

## Conclusion

Au terme de cette étude, nous pouvons envisager un devenir maternel et fœtal plutôt favorable dans la majorité des cas. Cependant, malgré un suivi régulier en milieu hospitalier, nous avons pu souligner une persistance des complications liées l'âge maternel, quelle que soit la parité.

Certaines pathologies comme le diabète gestationnel, la pré-éclampsie ou encore le placenta prævia sont probablement secondaires à un vieillissement de l'endothélium vasculaire de la mère avec le temps. Ce constat ne permet donc pas d'envisager une disparition de ces pathologies mais permet d'accentuer une surveillance.

De plus, en raison de ces grossesses à un âge avancé, nous pourrions nous demander si l'équipe obstétricale ne serait pas influencée, inconsciemment ou non, à effectuer des extractions fœtales prématurées qui auraient pour conséquence une augmentation des césariennes après 40 ans.

Il est important que les femmes soient informées des risques encourus lors de ces grossesses tardives. Il faut recommander à ces patientes de privilégier une bonne hygiène de vie ainsi qu'une activité physique régulière permettant de réduire les risques de pathologies préexistantes. Ces grossesses nécessitent donc un suivi pluridisciplinaire par une sage-femme, un gynécologue-obstétricien ou bien encore un diététicien si le cas de la patiente le nécessite.

Il est aussi nécessaire que les professionnels de santé mettent régulièrement à jour leurs connaissances afin d'ajuster au mieux les prises en charge des patientes en fonction des facteurs de risques et des caractéristiques maternelles.

Grâce aux multiples études effectuées, nous pouvons déduire que les risques de ces grossesses sont maîtrisables. Il ne faut donc pas culpabiliser les femmes. Ces grossesses doivent tout de même être encadrées avec un dépistage des antécédents et des pathologies incluant un bilan préconceptionnel.



## Bibliographie

(1) Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. *Extrait de mises à jour en Gynécologie Obstétrique. Les grossesses après 40 ans*. Novembre 2005.

(2) Insee. « *Un premier enfant à 28,5 ans en 2015 : 4,5 ans plus tard qu'en 1974* ». Mars 2017. [en ligne] <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2668280> (page consultée le 30 septembre 2018).

(3) Insee. « *Âge moyen de la mère à l'accouchement en 2017* ». Janvier 2018. [en ligne] <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381390> (page consultée le 30 septembre 2018).

(4) Insee. « *Espérance de vie à divers âges en 2017* ». Janvier 2018 [en ligne] <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2416631> (page consultée le 3 octobre 2018).

(5) Insee. « *Nuptialité plus basse depuis 1950* ». Février 2015 [en ligne] <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1379729> (page consultée le 27 décembre 2018).

(6) Bhrolchain MN, Beaujouan E. *En France comme en Grande-Bretagne, l'allongement des études retarde les maternités*. Population & Société 2012 ; n°495.

(7) Régnier-Loilier A, Leridon H. *La loi Neuwirth quarante ans après : une évolution inachevée ?*. Population & Société, INED, 2007 ; 439.

(8) [FIV.fr](https://www.fiv.fr). *Faire un FIV après 40 ans*. [En ligne]. <https://www.fiv.fr/fiv-apres-40ans/> (page consultée le 11 novembre 2018).

(9) McDonald S et al. *Perinatal outcomes of singleton pregnancies achieved by in vitro fertilization : a systematic review and meta-analysis*. Journal of Obstetrics and Gynecology Canada 2005 ; 27 : 449-459.



- (10) Cleary-Goldman J et al. *Impact of maternal age on obstetric outcome.* Obstetrics and Gynecology 2005 ;105 : 983-990.
- (11) Vekemans M. *Âge parental et risques génétiques pour la descendance.* Gynécologie Obstétrique et Fertilité, 2002 ;30 : 831-833.
- (12) Wyatt PR et al. *Age-specific risk of fetal loss observed in a second trimester serum screening population.* AJOG 2005 ;192 : 240-246.
- (13) Odibo AO et al. *Advanced maternal age is an independent risk factor for intrauterine growth restriction.* American Journal of Perinatology 2006 ;23 : 325-328.
- (14) Dubar et al. *Prééclampsie. Eclampsie.* EMC Anesthésie Réanimation 2012 ; 9 : 1-18.
- (15) Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. *Le diabète gestationnel.* Recommandations pour la pratique clinique, décembre 2010.
- (16) Sananes N, Boisrane T, Langer B. *Hématome rétroplacentaire.* EMC Obstétrique 2012 ;7 : 1-11.
- (17) Fuchs F et al. *Effect of maternal age on the risk of preterm birth : A large cohort study.* PLOS ONE 2018 ;13 : e0191002.
- (18) Luke B, Brown Morton B. *Elevated risks of pregnancy complications and adverse outcomes with increasing maternal age.* Human Reproduction 2007 ;22 :1264-1272.
- (19) Wang Y et al. *The impact of advanced maternal age and parity on obstetric and perinatal outcomes singleton gestations.* Archives of Gynecology and Obstetrics 2011 ; 284 : 31-37.
- (20) Haute Autorité de Santé. *Hémorragies du Post-Partum Immédiat.* Recommandation pour la pratique clinique, novembre 2004.

- (21) Waldenström U et al. *Advanced maternal age and stillbirth risk in nulliparous and parous women*. *Obstetrics & Gynecology* 2015 ; 126 : 355-362.
- (22) Mamelle N et al. *La santé périnatale en 2002-2003-l'observatoire des pratiques médicales-résultats du Réseau sentinelle*. *Audipog* 2004, 32, hors-série n°1 ; 4-22.
- (23) Gilbert W. *Childbearing beyond age 40 : pregnancy outcome in 24,032 cases*. *Obstetrics & Gynecology* 1999 ; 93 :9-14.
- (24) Lean CL et al. *Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis*. *PLOS ONE*, 2017, 12, n°10, p.e0186287.
- (25) Kwandala Y et al. *Association of paternal age with perinatal outcomes between 2007 and 2016 in the United States : population based cohort study*. *BMJ* 2018.
- (26) Roman H et al. *Grossesse chez 382 femmes de plus de 40 ans : étude rétrospective dans la population de l'île de la Réunion*. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2004 ; 33 :615-622.
- (27) Jolly M et al. *The risks associated with pregnancy in women aged 35 years or older*. *Human Reproduction* 2000 ; 15 :2433-2437.
- (28) Terence T et al. *Advanced maternal age and post-partum hemorrhage – risk factor or red herring?*. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2014 ; 27 : 243-246.
- (29) Lee K et al. *Maternal age and incidence of low birth weight at term : a population study*. *AJOG* 1988 ;158 :84-89.
- (30) Belaisch-Allart J. *Grossesse et accouchement après 40 ans*. *EMC-Obstétrique* 2008 ; 3 :1-8.
- (31) Jacobson B et al. *Advanced maternal age and adverse perinatal outcome*. *Obstetrics and Gynecology* 2004 ; 104 :727-733.

(32) Yaniv SS et al. *A significant linear association exists between advanced maternal age and adverse perinatal outcome.* Archives of Gynecology and Obstetrics 2011 ;283 : 755-759.

(33) Barampour H et al. *Comparison of perception of pregnancy risk of nulliparous women of advanced maternal age and younger age.* Journal of Midwifery & Women's Health 2012 ; 57 : 445-453.

(34) Khoshnood B et al. *Impact de l'âge maternel élevé sur la fertilité, la santé de la mère et la santé de l'enfant.* Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. 2008 ; 37 :733-747.

(35) Vincent-Rohfritsch et al. *Grossesses à 43 ans et plus : risques maternels et périnataux.* Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la reproduction 2012 ; 41 :468-475.

(36) Joseph K.S et al. *The perinatal effects of delayed childbearing.* Obstetrics and Gynecology 2005 ;105 :1410-1418.

(37) Wong S et Ho L. *Labour outcome of low-risk multiparas of 40 years and older. A case control study.* ANZJOG 1998 ; 38 :388-390.

(38) Chan B et Lao T. *Influence of parity on the obstetric performance of mothers aged 40 years and above.* Human Reproductions 1999 ; 14 :833-837.

# Annexes

## Annexe I : Indications de césarienne

	<b>Césariennes</b> n=119 n (%)	<b>Age maternel &lt; 40 ans</b> n	<b>Age maternel ≥ 40 ans</b> n
<b>ARCF</b>	29 (24,4)	2	27
<b>Défaut de présentation</b>	15 (12,6)	6	9
<b>Diabète / macrosomie</b>	5 (4,2)	2	3
<b>PE / RCIU</b>	10 (8,4)	1	9
<b>Utérus cicatriciel</b>	49 (41,2)	18	31
<b>Autres pathologies maternelles</b>	11 (9,2)	1	10