



**DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE
ANNÉE UNIVERSITAIRE 2020-2021**

**Grossesses spontanées après 40 ans :
Issues obstétricales et néonatales, un risque accru de
déclenchement ?**

Étude cas-témoin aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
Année 2018

DIPLÔME D'ÉTAT DE SAGE-FEMME

MÉMOIRE RÉDIGÉ ET SOUTENU PAR

JEMETTA Maureen

Née le 1^{er} octobre 1996 à Altkirch

Présidente du jury : Mme Céline BOSCO

Directeur de mémoire : Dr Victor CAVILLON

Co-directrice de mémoire : Mme Laurence MIRABEL

Remerciements

À Madame Mirabel et Docteur Cavillon pour leur patience, leurs précieux conseils, leurs corrections et leur investissement dans mon travail.

À Monsieur Roth pour son aide lors de l'extraction des données et ses conseils pour la réalisation des tests statistiques.

À Marianne pour sa correction et son aide dans la rédaction de ce travail.

À Amélie pour son temps, lors de la réalisation des tests statistiques.

À Jodie, Solène, Lisa, Amélie et tous mes autres camarades de promotion pour ces quatre années.

À Maxime, mes parents, ma famille et mes amis pour leur soutien pendant mes études.

Table des matières

I. Introduction	5
II. Matériels et méthode	9
A. Type d'étude, population et choix de l'outil.....	9
1. Type d'étude.....	9
2. Population	9
3. Population cible.....	9
4. Choix de l'outil	10
B. Les variables étudiées.....	10
C. Analyse des données.....	11
III. Résultats	11
A. Population d'étude.....	11
B. Comparaison des groupes de patientes selon leur âge en début de grossesse	12
1. Comparaison des groupes de patientes de moins ou 40 ans ou plus selon leur mode et lieu d'accouchement.....	12
2. Comparaison des groupes de patientes de moins et 40 ans ou plus selon les variables maternelles	13
3. Comparaison des variables maternelles selon l'âge des patientes nullipares	14
4. Comparaison des variables maternelles selon l'âge des patientes multipares	15
C. Complications maternelles et contexte à risque infectieux durant la grossesse selon l'âge des patientes.....	15
1. Complications maternelles durant la grossesse chez les patientes nullipares	15
2. Contexte à risque infectieux lors de la grossesse chez les patientes nullipares	17
3. Complications maternelles durant la grossesse chez les patientes multipares	17
4. Contexte à risque infectieux lors de la grossesse chez les patientes multipares	19
D. Mode d'entrée en travail et issue de grossesse selon l'âge chez les patientes nullipares.....	19
1. Anesthésie durant le travail et l'accouchement chez les patientes nullipares.....	19

2.	Caractéristiques des variables liées à l'accouchement chez les patientes nullipares	20
3.	Thérapeutiques utilisées pendant le travail chez les patientes nullipares	24
4.	Étiologies des hémorragies de la délivrance chez les patientes nullipares	25
5.	Lésions périnéales et taux d'épisiotomies chez les patientes nullipares	26
E.	Mode d'entrée en travail et issue grossesse selon l'âge chez les patientes multipares	26
1.	Anesthésie durant le travail et l'accouchement chez les patientes multipares	26
2.	Caractéristiques des variables liées à l'accouchement chez les patientes multipares	27
3.	Thérapeutiques utilisées pendant le travail chez les patientes multipares	31
4.	Étiologies des hémorragies de la délivrance chez les patientes multipares	32
5.	Lésions périnéales et taux d'épisiotomies chez les patientes multipares	33
F.	Issue fœtale et néonatale selon l'âge chez les patientes nullipares	33
1.	Caractéristiques fœtales et néonatales à la naissance chez les patientes nullipares .	33
2.	Réanimation effectuée à la naissance chez le nouveau-né des patientes nullipares.	35
3.	État du nouveau-né et séjour après la naissance chez les patientes nullipares	35
G.	Issue fœtale et néonatale selon l'âge des patientes multipares	37
1.	Caractéristiques fœtales et néonatales à la naissance chez les patientes multipares	37
2.	Réanimation effectuée à la naissance chez le nouveau-né des patientes multipares	38
3.	État du nouveau-né et séjour après la naissance chez les patientes multipares	39
IV.	Discussion	40
A.	Forces et limites	41
1.	Forces	41
2.	Limites	41
B.	Les grossesses tardives sont-elles plus susceptibles d'être déclenchées ?	42
C.	Les nouveau-nés sont-ils plus à risque d'hypoxie fœtale ?	46
V.	Conclusion	47
VI.	Bibliographie	49

Table des tableaux

Tableau I : Âge des patientes selon le site et le mode d'accouchement aux HUS en 2018.	12
Tableau II : Caractéristiques maternelles selon l'âge des patientes en début de grossesse, des patientes ayant accouché aux HUS en 2018.....	13
Tableau III : Caractéristiques maternelles selon l'âge des patientes nullipares en début de grossesse, ayant accouché aux HUS en 2018.....	14
Tableau IV : Caractéristiques maternelles selon l'âge des patientes multipares en début de grossesse, ayant accouché aux HUS en 2018.....	15
Tableau V : Complications maternelles selon l'âge des patientes en début de grossesse chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.....	16
Tableau VI : Contexte à risque infectieux selon l'âge des patientes en début de grossesse chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.....	17
Tableau VII : Complications maternelles selon l'âge des patientes en début de grossesse chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.....	18
Tableau VIII : Contexte à risque infectieux selon l'âge des patientes en début de grossesse chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.....	19
Tableau IX : Anesthésie durant le travail et l'accouchement selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.	20
Tableau X : Variables liées à l'accouchement selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.	21
Tableau XI : Thérapeutiques utilisées pendant le travail selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.....	24
Tableau XII : Étiologies des hémorragies de la délivrance selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.....	25
Tableau XIII : Lésions périnéales et taux d'épisiotomies selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.....	26
Tableau XIV : Anesthésie durant le travail et l'accouchement selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.	27
Tableau XV : Variables liées à l'accouchement selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.....	28
Tableau XVI : Thérapeutiques utilisées pendant le travail selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.....	31

Tableau XVII : Étiologies des hémorragies de la délivrance selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.	32
Tableau XVIII : Lésions périnéales et taux d'épisiotomies selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.	33
Tableau XIX : Caractéristiques fœtales et néonatales à la naissance selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.....	34
Tableau XX : Moyens de réanimation néonatale mis en œuvre à la naissance, selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.	35
Tableau XXI : État du nouveau-né et séjour après la naissance selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.	36
Tableau XXII : Caractéristiques fœtales et néonatales à la naissance selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.....	37
Tableau XXIII : Moyens de réanimation néonatale mis en œuvre à la naissance, selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.	38
Tableau XXIV : État du nouveau-né et séjour après la naissance selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.	39

I. Introduction

Les décisions législatives associées à des mouvements sociétaux et sociaux ont pour conséquence un nouveau phénomène : le désir d'un enfant à quarante ans et plus. Cette tendance s'explique par l'essor des méthodes de contraception ; les mariages tardifs ou les secondes unions avec le désir d'un nouvel enfant ; le prolongement des études et d'une carrière. Le développement des techniques d'assistance médicale à la procréation a également repoussé les limites de la maternité (1-5).

D'après les données de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) en 2012, ce phénomène de recul de la maternité s'observe encore plus chez les femmes avec un haut niveau de diplômes et dans les grandes villes. Dans cette population, l'impact de l'âge sur la fertilité est souvent sous-estimé (6).

La notion d'âge maternel a évolué avec le temps. La « grossesse tardive » se définit par un âge supérieur ou égal à 35 ans. Néanmoins, la majorité des grossesses concernées se situe à un âge supérieur ou égal à 40 ans, compte tenu de la diminution de la fertilité (4,5,7).

D'après le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français, « les termes de primipare âgée ou de grossesse tardive s'appliquent dès 35 ans et surtout 40 ans » (2).

Les données publiées en 2016 par l'INSEE montrent qu'en France métropolitaine, le nombre d'accouchement des femmes de plus de 40 ans a doublé entre 1995 et 2014. Ce nombre est passé de 11 394 en 1995 à 26 123 en 2014 (1).

En 2016, l'INSEE a révélé que 5,1% des naissances étaient représentées par des femmes de 40 ans contre 1,1% en 1981 (8).

Selon la littérature, les accouchements chez des femmes âgées de 35, 40 voire 45 ans augmentent le risque d'issues défavorables de la grossesse ou de l'accouchement comparés à ceux chez les femmes plus jeunes, bien que les limites utilisées pour définir l'âge avancé de la mère et les groupes de référence plus jeunes varient beaucoup (9).

Un grand nombre de complications sont décrites dans les grossesses tardives allant des anomalies chromosomiques, aux complications avant et pendant la grossesse et jusqu'à l'issue de l'accouchement (1,6).

Par ailleurs, de nos jours, de nombreux couples ont recours à l'assistance médicale à la procréation en raison de l'incidence élevée de l'infertilité mais aussi aux grossesses tardives. Il semblerait qu'une grossesse obtenue par l'aide médicale à la procréation est plus à risque de complications maternelles et fœtales qu'une grossesse obtenue spontanément (10–12), mais les résultats divergent selon les études (13,14).

De plus, il semblerait qu'une grossesse tardive ait des conséquences sur le versant fœtal et néonatal.

En effet, lors d'une grossesse tardive, la proportion de prématurés passe de 5,7 % avant 35 ans à 8,2 % après 40 ans, sachant que tout nouveau-né est « considéré comme prématuré s'il naît avant 8 mois et demi de grossesse (37 semaines d'aménorrhée) » (15).

La prématurité est souvent induite par une indication médicale. La grossesse est dans ce cas interrompue après décision médicale pour une raison fœtale ou maternelle : 2,9 % avant 35 ans de prématurité iatrogène contre 4,8 % à partir de 40 ans (1).

Des facteurs maternels (respiration, circulation sanguine), fœtaux (circulation et métabolisme fœtal) et placentaires (vascularisation et échanges placentaires) conditionnent l'oxygénation normale du fœtus. Dans le cas d'une diminution de l'apport en oxygène dans les tissus, on parlera alors d'hypoxie (16).

Une hypoxie peut survenir plus ou moins brutalement, voire être antérieure au travail à la suite d'une pathologie maternelle ou fœtale. Lors d'une grossesse tardive, il y a davantage de complications maternelles ou fœtales qui peuvent mener à une hypoxie voire à la mort fœtale in-utero (17).

Lors d'un déficit en oxygène, le fœtus adapte son système cardio-vasculaire pour préserver un flux sanguin adapté, une bonne oxygénation et un métabolisme cellulaire suffisant au niveau des organes vitaux comme le cœur et le système nerveux central (18).

Lorsque l'acidose n'est plus équilibrée, le flux sanguin n'est plus distribué vers le cerveau et le cœur. Il s'agit alors d'une asphyxie et des lésions neurologiques ou une défaillance poly-viscérale peuvent apparaître et mener au décès si le fœtus n'est pas extrait (16).

« L'asphyxie fœtale correspond à une altération sévère des échanges gazeux utéroplacentaires ». L'asphyxie intra-partum est retrouvée dans 0,5% des naissances à terme

tout âge confondu. Son diagnostic s'appuie sur des arguments cliniques et biologiques bien précis (19).

Les critères d'asphyxie intra-partum sont :

- Un évènement obstétrical accompagné d'une altération brusque du rythme cardiaque fœtal.
- Un score d'Apgar restant bas (inférieur à 4) à cinq minutes ou plus.
- Une acidose métabolique mesurée au cordon ou dans la première heure de vie : par exemple un pH inférieur à 7,0.

La réunion de ces facteurs identifie l'asphyxie comme étant sévère mais en situation pratique, tous les éléments ne sont pas toujours associés (19).

Plusieurs situations obstétricales peuvent être responsables d'asphyxie. Celles qu'on rencontre le plus souvent sont l'hématome rétro-placentaire, les compressions funiculaires, la rupture utérine, les dystocies sévères, les dysfonctions placentaires (post-maturité, pré-éclampsie) ainsi que les hémorragies fœtales qui sont rares mais à redouter (19).

Le terme « asphyxie » sans confirmation, notamment biologique, étant donné qu'il est défini par des conditions précises, est à utiliser avec prudence. On retrouve ces situations dans 10% des accouchements à terme, tout âge confondu, et elles nécessitent l'intervention des équipes obstétrico-pédiatriques. Nous n'avons pas retrouvé de chiffres concernant les grossesses tardives, l'hypoxie et l'asphyxie fœtale n'étant pas décrite dans les publications.

Nous utilisons alors le terme d'état fœtal/néonatal non rassurant, dont les critères sont :

- Un évènement obstétrical à risque : altération sévère de la perfusion placentaire.
- Une altération du rythme cardiaque fœtal modérée mais prolongée (plus de quarante minutes) ou des altérations sévères du rythme cardiaque fœtal.
- Un score d'Apgar, à cinq minutes, inférieur à 7.
- Des manœuvres de réanimation à la naissance : une ventilation assistée au-delà de dix minutes de vie justifie, à priori, un transfert en réanimation.

La liste n'étant pas exhaustive, elle doit être modulée en fonction des moyens de surveillance (19).

Au vu de la fréquence croissante des grossesses chez les femmes de plus de quarante ans, nous avons souhaité nous intéresser aux issues maternelles et fœtales de ces grossesses spontanées.

Les hypothèses que nous avons émises pour ce travail sont :

- Les grossesses tardives sont plus susceptibles d'être déclenchées qu'une grossesse à un âge plus jeune.
- Les nouveau-nés sont plus à risque d'hypoxie fœtale.

Nous tenterons dans ce travail :

- D'identifier les complications maternelles et fœtales durant la grossesse et l'accouchement
- De recenser les issues maternelles et fœtales
- De déterminer si les grossesses tardives sont davantage susceptibles d'être déclenchées

Après avoir exposé notre méthodologie, nous présenterons nos résultats. Enfin, nous analyserons et discuterons nos résultats avant de conclure.

II. Matériels et méthode

A. Type d'étude, population et choix de l'outil

1. Type d'étude

Pour répondre à notre problématique, nous avons réalisé une étude observationnelle, rétrospective, multicentrique de type cas-témoin.

2. Population

L'étude concernait les patientes ayant accouchées aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (HUS), c'est-à-dire au Centre Médico-Chirurgical Obstétrique (CMCO) et à Hautepierre, du 1^{er} janvier au 31 décembre 2018.

Après avoir contacté un membre de l'équipe professionnelle de ces hôpitaux pour identifier le nombre de patientes de 40 ans ou plus ayant accouchées, 410 dossiers de patientes ont été sortis pour l'année 2018. Nous avons donc décidé de nous limiter à cette année, le nombre nous semblant suffisant pour l'étude.

Les critères d'inclusion retenus pour l'étude étaient :

- Patientes ayant accouchées aux HUS de plus et moins de 40 ans
- Patientes primipare ou multipare
- Grossesse singleton
- Présentation céphalique

Les critères d'exclusion étaient :

- Grossesse gémellaire
- Présentations autres que céphalique
- Aide Médicale à la Procréation (AMP)

Nous avons préféré exclure les grossesses obtenues par l'aide médicale à la procréation dans notre étude car les avis divergent sur l'existence de complications surajoutées.

3. Population cible

Nous avons divisé la population en deux groupes :

- Les cas : patientes de 40 ans ou plus en début de grossesse
- Les témoins : patientes de moins de 40 ans en début de grossesse

4. Choix de l'outil

L'outil qui nous a semblé le plus adapté pour répondre à notre problématique est le recueil de données dans les dossiers informatiques des patientes sur le logiciel DIAMM® des HUS.

Avant de débiter le recueil de nos données, nous avons obtenu une autorisation de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) pour notre étude.

En septembre 2019, nous avons contacté une personne ayant un accès au logiciel informatique DIAMM® pour extraire l'ensemble des variables que nous voulions utiliser. Une fois cette extraction créée, il nous a fallu posséder un espace de stockage sécurisé sur lequel pouvait être déposé l'ensemble des données recueillies, en respectant l'anonymat ainsi que la sécurité des données.

B. Les variables étudiées

Les paramètres maternels étudiés étaient l'âge en début de grossesse, le poids en début et fin de grossesse, la taille, l'IMC initial puis final, la consommation de tabac ou autres drogues, ainsi que la parité.

Les paramètres étudiés concernant la grossesse étaient l'issue de la grossesse, le type de grossesse (unique), la date de début de grossesse déterminée par échographie ou autres. Nous avons également rajouté la biométrie et la morphologie échographique fœtale. Les complications maternelles ont aussi été observées.

Les paramètres liés à l'accouchement étaient l'âge gestationnel à l'accouchement, le mode de début de travail, le motif de déclenchement si tel était le cas, la présentation, le mode d'accouchement (spontané, instrumental ou césarienne), s'il était instrumental, l'indication et le type d'instrument utilisé, s'il y a eu ou non une hémorragie du post-partum immédiat, ainsi que la quantité de pertes sanguines et la nécessité d'une transfusion. Nous avons également étudié les différentes thérapeutiques utilisées pendant le travail, la durée d'ouverture de l'œuf,

la durée du travail, la présence d'un contexte à risque infectieux, la présence d'une anesthésie ou non et le type utilisé. Étaient également relevées, l'étude des lésions périnéales et la pratique d'une épisiotomie ou non.

Au niveau des paramètres néonataux, nous avons étudié le sexe, le poids, l'Apgar, le pH artériel au cordon, les lactates, la nécessité d'une réanimation néonatale, d'une transfusion, l'état du nouveau-né à la naissance, ainsi que le séjour du nouveau-né.

C. Analyse des données

L'ensemble de nos données ont été extraites et travaillées sur le logiciel Excel. Pour analyser nos résultats, nous avons utilisé le logiciel GMRC Shiny Stats.

Les tests de comparaison du Chi 2, de Mann-Whitney, d'égalité des variances, ainsi que le test exact de Fisher ont été utilisés avec un seuil de significativité de 5% ($p < 0,05$).

III. Résultats

A. Population d'étude

L'extraction réalisée à l'aide du logiciel DIAMM était basée sur les issues de grossesses singleton spontanées, en présentation céphalique.

Les grossesses gémellaires, les présentations podaliques et transverses ainsi que les grossesses obtenues par l'assistante médicale à la procréation ont été exclues.

Après application des critères d'inclusion et d'exclusion, notre population d'étude était composée de 5348 patientes ayant accouché aux HUS au cours de l'année 2018. Parmi celles-ci, 145 (2,71%) avaient quarante ans ou plus.

B. Comparaison des groupes de patientes selon leur âge en début de grossesse

1. Comparaison des groupes de patientes de moins ou 40 ans ou plus selon leur mode et lieu d'accouchement

Nous avons étudié l'âge des patientes selon le lieu et le mode d'accouchement. Les résultats sont affichés dans le tableau I.

Tableau I : Âge des patientes selon le site et le mode d'accouchement aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans	Âge ≥ 40 ans	<i>p</i>
	(N=5203)	(N=145)	
Site d'accouchement (% <i>,n</i>)			0,260
CMCO	53,01 (2758)	48,26 (70)	
Hautepierre	46,99 (2445)	51,72 (75)	
Mode d'accouchement (% <i>,n</i>)			0,060
Accouchement	99,40 (5172)	97,93 (142)	
Mort in-utero	0,60 (31)	2,07 (3)	

Nous avons remarqué l'absence de différence pour le lieu d'accouchement en fonction de l'âge des patientes. Il n'y avait pas plus de femmes âgées de quarante ans ou plus qui accouchaient à la maternité d'Hautepierre, de niveau III.

En ce qui concernait le mode d'accouchement, il n'y avait pas davantage de mort in-utero chez les femmes de quarante ans ou plus.

2. Comparaison des groupes de patientes de moins et 40 ans ou plus selon les variables maternelles

Tableau II : Caractéristiques maternelles selon l'âge des patientes en début de grossesse, des patientes ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=5203)	Âge ≥ 40 ans (N=145)	<i>p</i>
Taille (moy±ET,cm)	164,72 ± 6,23	164,03 ± 7,03	0,185
Poids initial (moy±ET,kg)	66,19 ± 14,52	70,87 ± 17,20	< 0,010
IMC initial (moy±ET,kg/m ²)	24,38 ± 5,11	26,38 ± 6,28	< 0,010
Poids final (moy±ET,kg)	78,54 ± 14,58	81,83 ± 16,10	0,024
IMC final (moy±ET,kg/m ²)	28,90 ± 5,11	30,23 ± 5,82	0,009
Prise de poids (moy±ET,kg)	11,81 ± 6,73	10,35 ± 7,00	0,029
Tabac (% <i>n</i>)			0,020
Non	85,64 (4456)	93,79 (136)	
Arrêt en début de grossesse	1,71 (89)	0,00 (0)	
1 à 10 cigarettes/j	9,63 (501)	2,76 (4)	
11 à 20 cigarettes/j	2,27 (118)	2,76 (4)	
> 20 cigarettes/j	0,37 (19)	0,00 (0)	
Vapotage	0,38 (20)	0,69 (1)	
Autre consommation (% <i>n</i>)	1,40 (73)	0,69 (1)	0,720
Cannabis	0,94 (49)	0,00 (0)	0,640
Cocaïne	0,06 (3)	0,69 (1)	0,100
Héroïne	0,06 (3)	0,00 (0)	1
Subutex	0,02 (1)	0,00 (0)	1
Méthadone	0,12 (6)	0,69 (1)	0,180
Parité (% <i>n</i>)			< 0,010
Nullipares	42,86 (2230)	23,45 (34)	
Multipares	57,14 (2973)	76,55 (111)	

moy ±ET : moyenne et écart-type ; IMC : Indice de masse corporel.

Aucune différence significative entre les patientes n'a été retrouvée pour les critères de taille et d'autres consommations.

Par ailleurs, dans notre population, nous avons retrouvé une différence significative en fonction de l'âge des patientes en début de grossesse pour le poids initial et final, l'IMC initial et final mais également pour la prise de poids durant la grossesse, la consommation de tabac et la parité. Nos deux sous-groupes selon l'âge contenaient plus de multipares avec davantage de multipares dans le groupe « âge supérieur à 40 ans » versus « inférieur à 40 ans » ($p < 0,010$).

Nous avons séparé les groupes en termes de parité pour la suite de l'analyse, en raison des résultats du tableau II, pour éviter d'induire des biais éventuels puisque la parité semble être un facteur lié au risque de complications maternelles lors de la grossesse mais également de l'accouchement.

3. Comparaison des variables maternelles selon l'âge des patientes nullipares

Les résultats se trouvent dans le tableau III.

Tableau III : Caractéristiques maternelles selon l'âge des patientes nullipares en début de grossesse, ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2230)	Âge ≥ 40 ans (N=34)	<i>p</i>
Âge patiente en début de grossesse (moy±ET,années)	27,44 ± 5,00	41,18 ± 1,47	< 0,001
Taille (moy±ET,cm)	164,77 ± 6,22	165,29 ± 6,81	0,437
Poids initial (moy±ET,kg)	64,92 ± 14,13	67,68 ± 17,47	0,542
IMC initial (moy±ET,kg/m ²)	23,89 ± 4,96	24,68 ± 5,81	0,554
Poids final (moy±ET,kg)	77,42 ± 14,11	77,59 ± 16,44	0,862
IMC final (moy±ET,kg/m ²)	28,46 ± 4,92	28,42 ± 5,37	0,961
Prise de poids (moy±ET,kg)	12,12 ± 6,61	9,24 ± 6,68	0,026
Tabac (% <i>n</i>)			0,500
Non	84,30 (1880)	94,12 (32)	
Arrêt en début de grossesse	2,42 (54)	0,00 (0)	
1 à 10 cigarettes/j	10,72 (239)	2,94 (1)	
11 à 20 cigarettes/j	1,75 (39)	2,94 (1)	
> 20 cigarettes/j	0,36 (8)	0,00 (0)	
Vapotage	0,45 (10)	0,00 (0)	

moy ± ET : moyenne et écart-type ; IMC : Indice de masse corporel

Il existait une différence significative concernant la prise de poids durant la grossesse et l'âge des patientes en début de grossesse entre le groupe de patientes de moins de quarante ans et celui de quarante ans ou plus. Entre les deux groupes, la taille, le poids initial et final, l'IMC initial et final ainsi que le tabac n'étaient pas significativement différents.

4. Comparaison des variables maternelles selon l'âge des patientes multipares

Les résultats sont consignés dans le tableau IV.

Tableau IV : Caractéristiques maternelles selon l'âge des patientes multipares en début de grossesse, ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2973)	Âge ≥ 40 ans (N=111)	<i>p</i>
Âge patiente en début de grossesse (moy±ET,années)	30,61 ± 4,55	41,23 ± 1,37	< 0,001
Taille (moy±ET,cm)	164,69 ± 6,24	163,64 ± 7,08	0,176
Poids initial (moy±ET,kg)	67,14 ± 14,73	71,86 ± 17,07	< 0,010
IMC initial (moy±ET,kg/m ²)	24,74 ± 5,18	26,90 ± 6,32	< 0,010
Poids final (moy±ET,kg)	79,40 ± 14,88	83,47 ± 15,77	0,034
IMC final (moy±ET,kg/m ²)	29,24 ± 5,22	30,93 ± 5,87	0,012
Prise de poids (moy±ET,kg)	11,57 ± 6,81	10,78 ± 7,12	0,250
Tabac (% ,n)			0,110
Non	86,65 (2576)	93,69 (104)	
Arrêt en début de grossesse	1,18 (35)	0,00 (0)	
1 à 10 cigarettes/j	8,81 (262)	2,70 (3)	
11 à 20 cigarettes/j	2,66 (79)	2,70 (3)	
> 20 cigarettes/j	0,37 (11)	0,00 (0)	
Vapotage	0,34 (10)	0,90 (1)	

moy ± ET : moyenne et écart-type ; IMC : Indice de masse corporel

Nous avons identifié une différence significative en ce qui concerne le poids initial et final, ainsi que l'IMC initial et final et l'âge en début de grossesse dans le groupe de nos patientes multipares, contrairement à la taille, la prise de poids et le tabac qui n'étaient pas manifestement différents.

C. Complications maternelles et contexte à risque infectieux durant la grossesse selon l'âge des patientes

1. Complications maternelles durant la grossesse chez les patientes nullipares

Nous retrouvons les résultats dans le tableau V.

Tableau V : Complications maternelles selon l'âge des patientes en début de grossesse chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2230)	Âge ≥ 40 ans (N=34)	<i>p</i>
Complications maternelles (%n)	21,44 (478)	47,06 (16)	< 0,001
Diabète			< 0,001
Gestationnel	7,31 (163)	20,59 (7)	
Préexistant	0,40 (9)	2,94 (1)	
Chorioamniotite	0,49 (11)	0,00 (0)	1
Cholestase	0,85 (19)	2,94 (1)	0,262
Rupture prématurée des membranes (< 37 SA)	2,83 (63)	2,94 (1)	1
Hypertension artérielle	2,33 (52)	8,82 (3)	0,040
Pré-éclampsie			0,030
Modérée	2,42 (54)	8,82 (3)	
Sévère	0,85 (19)	2,94 (1)	
Éclampsie	0,00 (0)	0,00 (0)	
Hémorragie de la délivrance	1,44 (32)	0,00 (0)	1
Embolie amniotique	0,04 (1)	0,00 (0)	1
Embolie pulmonaire	0,00 (0)	0,00 (0)	
Lupus	0,00 (0)	2,94 (1)	0,015
Placenta			1
Prævia hémorragique	0,27 (6)	0,00 (0)	
Adhérent pathologique	0,00 (0)	0,00 (0)	
DPPNI	0,27 (6)	0,00 (0)	1
Maladie de Gougerot-Sögren	0,00 (0)	0,00 (0)	
Rupture utérine	0,04 (1)	0,00 (0)	1
Procidence du cordon	0,04 (1)	0,00 (0)	1
Thrombopénie allo-immune	0,04 (1)	0,00 (0)	1
Thrombose veineuse profonde	0,04 (1)	0,00 (0)	1
HELLP syndrome	0,22 (5)	0,00 (0)	1
Autre complication	3,81 (85)	8,82 (3)	0,143

DPPNI : décollement précoce d'un placenta normalement inséré

De manière générale, nous retrouvons plus de complications maternelles durant la grossesse chez les femmes nullipares âgées de quarante ans ou plus. Nous avons mis en évidence une augmentation significative dans notre groupe de patientes nullipares âgées de quarante ans ou plus concernant, le diabète gestationnel, le diabète préexistant, l'hypertension artérielle, mais également la pré-éclampsie modérée ou sévère.

Il n'existait pas de différence significative pour toutes les autres complications.

2. Contexte à risque infectieux lors de la grossesse chez les patientes nullipares

Nous avons affiché les résultats dans le tableau VI.

Tableau VI : Contexte à risque infectieux selon l'âge des patientes en début de grossesse chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2230)	Âge ≥ 40 ans (N=34)	<i>p</i>
Contexte à risque infectieux (%_n)	44,73 (980)	50,00 (17)	0,660
Rupture prématurée des membranes	24,87 (545)	32,35 (11)	0,424
Infection maternelle avant travail	6,57 (144)	11,76 (4)	0,281
Fièvre pendant travail	4,98 (109)	0,00 (0)	0,410
L.A. teinté ou méconial	11,96 (262)	11,76 (4)	1
Autre	4,43 (97)	2,94 (1)	1

L.A : liquide amniotique

Il n'existait pas de différence significative entre les groupes en fonction de l'âge en début de grossesse concernant le contexte à risque infectieux.

3. Complications maternelles durant la grossesse chez les patientes multipares

Les résultats sont affichés dans le tableau VII.

Tableau VII : Complications maternelles selon l'âge des patientes en début de grossesse chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2973)	Âge ≥ 40 ans (N=111)	p
Complications maternelles (%_n)			
Diabète			< 0,001
Gestationnel	11,54 (343)	27,03 (30)	
Préexistant	0,77 (23)	0,00 (0)	
Chorioamniotite	0,30 (9)	0,00 (0)	1
Cholestase	0,67 (20)	0,00 (0)	1
Rupture prématurée des membranes (< 37 SA)	1,55 (46)	1,80 (2)	0,691
Hypertension artérielle	1,55 (46)	1,80 (2)	0,691
Pré-éclampsie			0,350
Modérée	1,68 (50)	1,80 (2)	
Sévère	0,37 (11)	0,90 (1)	
Éclampsie	0,00 (0)	0,00 (0)	
Hémorragie de la délivrance	0,88 (26)	2,70 (3)	0,084
Embolie amniotique	0,00 (0)	0,00 (0)	
Embolie pulmonaire	0,03 (1)	0,00 (0)	1
Lupus	0,10 (3)	0,00 (0)	1
Placenta			0,250
Prævia hémorragique	0,20 (6)	0,90 (1)	
Adhérent pathologique	0,03 (1)	0,00 (0)	
DPPNI	0,10 (3)	0,00 (0)	1
Maladie de Gougerot-Sögren	0,03 (1)	0,00 (0)	1
Rupture utérine	0,03 (1)	0,00 (0)	1
Procidence du cordon	0,03 (1)	0,00 (0)	1
Thrombopénie allo-immune	0,03 (1)	0,00 (0)	1
Thrombose veineuse profonde	0,00 (0)	0,00 (0)	
HELLP syndrome	0,07 (2)	0,00 (0)	1
Autre complication	4,54 (135)	6,31 (7)	0,522

DPPNI : décollement précoce d'un placenta normalement inséré

Dans le groupe de multipares, nous retrouvions également une plus grande proportion de complications maternelles pour les femmes de quarante ans ou plus. Il existait une différence significative pour le diabète gestationnel et le diabète préexistant. Il existait plus de diabète gestationnel chez les patientes du groupe âgé de quarante ou plus mais plus de diabète préexistant chez les patientes du groupe témoin. Toutes les autres complications n'étaient pas significativement différentes.

4. Contexte à risque infectieux lors de la grossesse chez les patientes multipares

Les résultats sont consignés dans le tableau VIII.

Tableau VIII : Contexte à risque infectieux selon l'âge des patientes en début de grossesse chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2973)	Âge ≥ 40 ans (N=111)	<i>p</i>
Contexte à risque infectieux (%n)	29,78 (872)	31,43 (33)	0,800
Rupture prématurée des membranes	11,37 (333)	11,43 (12)	1
Infection maternelle avant travail	8,50 (249)	12,38 (13)	0,225
Fièvre pendant travail	1,26 (37)	0,00 (0)	0,638
L.A. teinté ou méconial	7,79 (228)	6,67 (7)	0,813
Autre	4,30 (126)	3,81 (4)	1

L.A : liquide amniotique

Aucune différence significative n'a été mise en avant concernant le contexte à risque infectieux lors de la grossesse dans le groupe des patientes multipares.

D. Mode d'entrée en travail et issue de grossesse selon l'âge chez les patientes nullipares

1. Anesthésie durant le travail et l'accouchement chez les patientes nullipares

Les résultats se trouvent dans le tableau IX.

Tableau IX : Anesthésie durant le travail et l'accouchement selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2230)	Âge ≥ 40 ans (N=34)	<i>p</i>
Anesthésie (%n)			0,330
Aucune	8,12 (180)	5,88 (2)	
Péridurale	85,92 (1904)	82,35 (28)	
Locale (autre moyen)	0,09 (2)	0,00 (0)	
Rachianesthésie	4,02 (89)	11,76 (4)	
Rachianesthésie et péridurale combinées	0,05 (1)	0,00 (0)	
Générale après péridurale	0,68 (15)	0,00 (0)	
Générale d'emblée	1,04 (23)	0,00 (0)	
Autre	0,09 (2)	0,00 (0)	
Type d'anesthésie locorégionale (%n)			0,090
APD avec réinjection	0,55 (11)	0,00 (0)	
APD avec injection unique	1,75 (35)	0,00 (0)	
APD sur cathéter autopousse	58,30 (1169)	48,48 (16)	
APD sur cathéter PCEA	35,26 (707)	36,36 (12)	
Rachianesthésie	4,14 (83)	15,15 (5)	

APD : anesthésie péridurale

Concernant l'anesthésie durant le travail et l'accouchement, nous n'avions pas pu mettre en évidence de différence significative entre le groupe des patientes nullipares de moins de quarante ans et celui des patientes nullipares de quarante ans ou plus.

2. Caractéristiques des variables liées à l'accouchement chez les patientes nullipares

Nous retrouvons les résultats dans le tableau X.

Tableau X : Variables liées à l'accouchement selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2230)	Âge ≥ 40 ans (N=34)	p
Âge gestationnel (moy±ET,SA)	39,35 ± 2,48	39,41 ± 1,88	0,608
Prématurité (%n)			1
Oui	8,30 (185)	5,88 (2)	
Non	91,70 (2045)	94,12 (32)	
Mode de début de travail (%,n)			0,003
Travail spontané	68,58 (1521)	44,12 (15)	
Déclenchement	27,95 (620)	44,12 (15)	
Césarienne avant travail	3,47 (77)	11,76 (4)	
Motif du déclenchement (%,n)	27,95 (620)	44,12 (15)	0,059
Accouchement programmé pour convenance	0,18 (4)	2,94 (1)	0,073
Accouchement programmé pour status favorable	0,09 (2)	2,94 (1)	0,045
Hypertension artérielle	1,71 (38)	0,00 (0)	1
Interruption médicale de grossesse	0,09 (2)	0,00 (0)	1
Mort fœtale in-utero	0,04 (1)	0,00 (0)	1
Pathologie fœtale	6,89 (153)	11,77 (4)	0,293
Pathologie maternelle	5,00 (111)	11,77 (4)	0,092
Poche rompue	2,75 (61)	2,94 (1)	0,616
Anomalie du rythme cardiaque fœtale	1,08 (24)	0,00 (0)	1
Retard de croissance intra-utérin	0,54 (12)	2,94 (1)	0,180
Dépassement de terme	6,36 (141)	2,94 (1)	0,721
Autre motif de déclenchement	3,20 (71)	5,88 (2)	0,303
Mode d'accouchement (%n)			< 0,001
Voie basse spontanée	61,88 (1380)	32,35 (11)	

Voie basse instrumentale ou avec manœuvre	21,93 (489)	32,35 (11)	
Césarienne programmée réalisée avant la date prévue	0,18 (4)	0,00 (0)	
Césarienne programmée réalisée à la date prévue	1,35 (30)	8,82 (3)	
Césarienne avant travail en urgence	2,96 (66)	2,94 (1)	
Césarienne pendant travail	11,70 (261)	23,53 (8)	
Durée d'ouverture de l'œuf (moy±ET,h)	15,26 ± 37,35	21,02 ± 19,73	0,012
Durée du travail (moy±ET,h)	8,94 ± 4,04	9,86 ± 5,41	0,495
Mort fœtal (% ,n)			1
Non	99,33 (2215)	100 (34)	
Avant travail	0,58 (13)	0,00 (0)	
En cours IMG	0,04 (1)	0,00 (0)	
Sans précision chronologique	0,04 (1)	0,00 (0)	
Type de manœuvre (% ,n)			0,230
Ventouse	93,20 (452)	90,91 (10)	
Spatules	4,74 (23)	0,00 (0)	
Forceps	0,82 (4)	9,09 (1)	
Mac Roberts	0,62 (3)	0,00 (0)	
Autre manœuvre	0,62 (3)	0,00 (0)	

Indication principale de manœuvre (% ,n)		0,730
Altération du RCF	39,92 (192)	54,55 (6)
Altération du RCF + liquide méconial	0,42 (2)	0,00 (0)
Anomalie du STAN	0,21 (1)	0,00 (0)
Anomalies du pH fœtal (< 7,20)	0,21 (1)	0,00 (0)
Dystocie des épaules	0,83 (4)	0,00 (0)
Fatigue maternelle	1,66 (8)	0,00 (0)
Non progression de la présentation fœtale	55,30 (266)	45,45 (5)
Rotation incomplète de la tête	1,46 (7)	0,00 (0)

mo±*ET* : moyenne et écart-type ; SA : semaine d'aménorrhée ; IMG : interruption médicale de grossesse ; RCF : rythme cardiaque fœtal

Nous avons retrouvé une différence significative dans notre groupe de patientes nullipares concernant le mode de début de travail, le mode d'accouchement et la durée d'ouverture de l'œuf.

Dans les motifs de déclenchement, nous retrouvions également une différence entre nos deux groupes selon l'âge, concernant l'accouchement programmé pour status favorable. En effet, nous pouvions remarquer qu'il y avait plus de déclenchement et de césariennes avant travail chez les patientes nullipares de quarante ans ou plus et ainsi plus de début de travail spontané chez les patientes nullipares de moins de quarante ans.

Concernant le mode d'accouchement, les accouchements voie basse spontanés étaient plus nombreux chez les patientes nullipares de moins de quarante ans contre un taux plus important d'extractions instrumentales chez les patientes âgées de quarante ans ou plus.

L'indication principale de manœuvre tout comme le type de manœuvre, n'étaient pas statistiquement significatifs. Nous avons aussi retrouvé plus de césariennes programmées et réalisées pendant le travail chez les patientes du groupe cas témoin.

Aucune différence significative entre les groupes n'a été mise en évidence concernant l'âge gestationnel en début de travail, la prématurité, la durée du travail, ainsi que les morts fœtales.

3. Thérapeutiques utilisées pendant le travail chez les patientes nullipares

Les résultats sont affichés dans le tableau XI.

Tableau XI : Thérapeutiques utilisées pendant le travail selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2230)	Âge ≥ 40 ans (N=34)	p
Thérapeutique pendant le travail (%<i>n</i>)	73,43 (1556)	86,67 (26)	0,154
Ocytociques (%<i>n</i>)	51,91 (1100)	66,67 (20)	0,155
Antispasmodiques (%<i>n</i>)	17,65 (374)	6,67 (2)	0,183
Antibiotiques (%<i>n</i>)	42,24 (895)	53,33 (16)	0,301
Acupuncture (%<i>n</i>)	13,92 (295)	20,00 (6)	0,298
Tocolytiques (%<i>n</i>)	0,76 (16)	0,00 (0)	1
Sulfate de magnésium (%<i>n</i>)	0,99 (21)	0,00 (0)	1
Opiacés (%<i>n</i>)	0,04 (1)	0,00 (0)	1
Autre thérapeutique (%<i>n</i>)	4,63 (98)	3,33 (1)	1

Nous n'avons constaté aucune différence significative selon l'âge entre nos deux groupes de nullipares concernant les thérapeutiques utilisées pendant le travail.

4. Étiologies des hémorragies de la délivrance chez les patientes nullipares

Nous retrouvons les résultats dans le tableau XII.

Tableau XII : Étiologies des hémorragies de la délivrance selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2230)	Âge ≥ 40 ans (N=34)	<i>p</i>
Hémorragie de la délivrance (%<i>n</i>)	6,96 (154)	11,76 (4)	0,296
Par atonie utérine	4,79 (106)	5,88 (2)	0,678
Par rétention placentaire	1,36 (30)	5,88 (2)	0,083
Par déchirure vaginale	0,95 (21)	0,00 (0)	1
Par déchirure cervicale	0,04 (1)	0,00 (0)	1
Par épisiotomie	0,18 (4)	0,00 (0)	1
Par déchirure per césarienne	0,23 (5)	0,00 (0)	1
Par varices per césarienne	0,09 (2)	0,00 (0)	1
Transfusion de sang ou dérivés (%<i>n</i>)	0,63 (14)	0,00 (0)	1

Ainsi, il n'y avait pas plus d'hémorragie de la délivrance chez les patientes nullipares âgées de quarante ans ou plus. Nous n'avons également pas retrouvé de différence significative entre les groupes concernant les étiologies des hémorragies de la délivrance ainsi que les transfusions de sang ou dérivés.

5. Lésions périnéales et taux d'épisiotomies chez les patientes nullipares

Les résultats sont affichés dans le tableau XIII.

Tableau XIII : Lésions périnéales et taux d'épisiotomies selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2230)	Âge ≥ 40 ans (N=34)	<i>p</i>
Lésions périnéales (%_n)			1
Oui	86,85 (1618)	86,36 (19)	
Non	13,15 (245)	13,64 (3)	
Superficielle (1^{er} degré) (%_n)	47,77 (890)	50,00 (11)	1
Simple (2^{ème} degré) (%_n)	34,84 (649)	36,36 (8)	1
Complète (3^{ème} degré) (%_n)	2,79 (52)	0,00 (0)	1
Complicquée (4^{ème} degré) (%_n)	0,16 (3)	0,00 (0)	1
Lésion cervicale (%_n)	0,16 (3)	0,00 (0)	1
Lésion vaginale (%_n)	2,20 (41)	0,00 (0)	1
Épisiotomie (%_n)	5,09 (95)	9,09 (2)	0,313

Il n'existait aucune différence significative entre le groupe des patientes de moins de quarante ans et celui des quarante ans ou plus, en ce qui concernait les lésions périnéales et le taux d'épisiotomies.

E. Mode d'entrée en travail et issue grossesse selon l'âge chez les patientes multipares

1. Anesthésie durant le travail et l'accouchement chez les patientes multipares

Les résultats se trouvent dans le tableau XIV.

Tableau XIV : Anesthésie durant le travail et l'accouchement selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2973)	Âge ≥ 40 ans (N=111)	<i>p</i>
Anesthésie (%n)			0,098
Aucune	20,54 (607)	21,82 (24)	
Péridurale	69,68 (2059)	60,91 (67)	
Locale (autre moyen)	0,14 (4)	0,91 (1)	
Rachianesthésie	8,22 (243)	14,55 (16)	
Rachianesthésie et péridurale combinées	0,14 (4)	0,00 (0)	
Générale après péridurale	0,30 (9)	0,00 (0)	
Générale après rachianesthésie	0,14 (4)	0,00 (0)	
Générale d'emblée	0,71 (21)	1,82 (2)	
Autre	0,14 (4)	0,00 (0)	
Type d'anesthésie locorégionale (%n)			0,210
APD avec réinjection	0,39 (9)	0,00 (0)	
APD avec injection unique	1,98 (46)	2,41 (2)	
APD sur cathéter autopousse	60,24 (1397)	59,04 (49)	
APD sur cathéter PCEA	26,82 (622)	20,48 (17)	
Rachianesthésie	10,56 (245)	18,07 (15)	

APD : anesthésie péridurale

L'analyse statistique n'a pas permis de mettre en évidence de différence significative entre les deux groupes de patientes multipares de moins et quarante ans ou plus concernant l'anesthésie et le type d'anesthésie locorégionale.

2. Caractéristiques des variables liées à l'accouchement chez les patientes multipares

Les résultats sont consignés dans le tableau XV.

Tableau XV : Variables liées à l'accouchement selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2973)	Âge ≥ 40 ans (N=111)	p
Âge gestationnel (moy±ET,SA)	39,35 ± 2,38	38,94 ± 2,92	0,080
Prématurité (%n)			0,460
Oui	5,55 (165)	7,21 (8)	
Non	94,45 (2807)	92,79 (103)	
Mode de début de travail (%,n)			0,008
Travail spontané	67,64 (2000)	54,55 (60)	
Déclenchement	24,75 (732)	31,82 (35)	
Césarienne avant travail	7,61 (225)	13,64 (15)	
Motif du déclenchement (%,n)	24,75 (732)	31,82 (35)	0,117
Accouchement programmé pour convenance	0,10 (3)	0,00 (0)	1
Accouchement programmé pour status favorable	0,10 (3)	0,00 (0)	1
Hypertension artérielle	0,71 (21)	0,91 (1)	0,554
Interruption médicale de grossesse	0,07 (2)	0,00 (0)	1
Mort fœtale in-utero	0,03 (1)	2,73 (3)	< 0,001
Pathologie fœtale	4,13 (122)	3,64 (4)	1
Pathologie maternelle	6,69 (198)	10,00 (11)	0,247
Poche rompue	2,64 (78)	1,82 (2)	1
Anomalie du rythme cardiaque fœtale	0,95 (28)	0,91 (1)	1
Retard de croissance intra-utérin	0,34 (10)	0,91 (1)	0,331
Dépassement de terme	4,70 (139)	4,55 (5)	1
Autre motif de déclenchement	4,29 (127)	6,36 (7)	0,334
Mode d'accouchement (%n)			0,148
Voie basse spontané	82,81 (2462)	73,87 (82)	

Voie basse instrumentale ou avec manœuvre	3,83 (114)	4,50 (5)	
Césarienne programmée réalisée avant la date prévue	0,20 (6)	0,00 (0)	
Césarienne programmée réalisée à la date prévue	5,58 (166)	9,01 (10)	
Césarienne avant travail en urgence	2,52 (75)	4,50 (5)	
Césarienne pendant travail	5,05 (150)	8,11 (9)	
Durée d'ouverture de l'œuf (moy±ET,h)	9,59 ± 31,73	9,86 ± 24,92	0,424
Durée du travail (moy±ET,h)	5,46 ± 2,88	5,26 ± 2,86	0,456
Mort fœtal (%n)			0,007
Non	99,19 (2949)	95,50 (106)	
Avant travail	0,71 (21)	4,50 (5)	
En cours IMG	0,03 (1)	0,00 (0)	
Sans précision chronologique	0,07 (2)	0,00 (0)	
Type de manœuvre (%n)			1
Ventouse	85,96 (98)	100 (4)	
Spatules	4,39 (5)	0,00 (0)	
Forceps	0,88 (1)	0,00 (0)	
Mac Roberts	6,14 (7)	0,00 (0)	
Autre manœuvre	2,63 (3)	0,00 (0)	

Indication principale de manœuvre (% <i>n</i>)		1
Altération du RCF	37,84 (42)	50,00 (2)
Altération du RCF + liquide méconial	1,80 (2)	0,00 (0)
Anomalie de l'ECG fœtal, oxymétrie	0,90 (1)	0,00 (0)
Dystocie des épaules	4,50 (5)	0,00 (0)
Dystocie due à un fœtus macrosome	2,70 (3)	0,00 (0)
Non progression de la présentation fœtale	45,95 (51)	50,00 (2)
Rotation incomplète de la tête	5,41 (6)	0,00 (0)
Autre pathologie	0,90 (1)	0,00 (0)

moy±*ET* : moyenne et écart-type ; SA : semaine d'aménorrhée ; IMG : interruption médicale de grossesse ; RCF : rythme cardiaque fœtal
ECG : électrocardiogramme

Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes en ce qui concerne l'âge gestationnel en début de travail, la prématurité, la durée d'ouverture de l'œuf et du travail.

L'absence de différence pour le mode d'accouchement, pour le type de manœuvre et pour l'indication principale des manœuvres était également mise en évidence.

Majoritairement, nous n'avons pas retrouvé de différence significative concernant les motifs de déclenchement, hormis pour les déclenchements de mort fœtal in-utéro ($p < 0,001$).

En revanche, nous retrouvions une différence significative entre les deux groupes de patientes multipares pour le mode de début de travail ($p = 0,008$), mais aussi pour les morts fœtales in-utéro ($p = 0,007$). Nous pouvons constater que dans le groupe des patientes multipares de quarante ans ou plus, un plus grand nombre de déclenchements et de césariennes avant travail étaient dénombrés et par conséquent moins de mise en travail spontanée.

D'après les analyses statistiques, nous avons pu observer plus de mort fœtale in-utéro avant travail dans le groupe des patientes multipares de quarante ans ou plus.

3. Thérapeutiques utilisées pendant le travail chez les patientes multipares

Les résultats sont affichés dans le tableau XVI.

Tableau XVI : Thérapeutiques utilisées pendant le travail selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2973)	Âge ≥ 40 ans (N=111)	<i>p</i>
Thérapeutique pendant le travail (%<i>n</i>)	51,27 (1395)	61,46 (59)	0,063
Ocytociques (%<i>n</i>)	30,98 (843)	42,71 (41)	0,020
Antispasmodiques (%<i>n</i>)	7,28 (198)	7,29 (7)	1
Antibiotiques (%<i>n</i>)	26,83 (730)	25,00 (24)	0,779
Acupuncture (%<i>n</i>)	6,47 (176)	8,33 (8)	0,605
Tocolytiques (%<i>n</i>)	0,33 (9)	0,00 (0)	1
Sulfate de magnésium (%<i>n</i>)	0,51 (14)	0,00 (0)	1
Opiacés (%<i>n</i>)	0,07 (2)	0,00 (0)	1
Autre thérapeutique (%<i>n</i>)	3,01 (82)	3,12 (3)	0,765

Nous n'avons relevé aucune différence significative selon l'âge entre nos deux groupes de patientes multipares concernant les thérapeutiques utilisées pendant le travail, excepté pour l'ocytocine ($p = 0,020$). L'ocytocine était plus utilisée dans le groupe des patientes multipares de quarante ans ou plus contrairement au groupe témoin.

4. Étiologies des hémorragies de la délivrance chez les patientes multipares

Nous retrouvons les résultats dans le tableau XVII.

Tableau XVII : Étiologies des hémorragies de la délivrance selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2973)	Âge ≥ 40 ans (N=111)	p
Hémorragie de la délivrance (% ,n)	5,83 (172)	4,54 (5)	0,719
Par atonie utérine	3,79 (112)	3,64 (4)	1
Par rétention placentaire	1,59 (47)	0,91 (1)	1
Par déchirure vaginale	0,27 (8)	0,00 (0)	1
Avec trouble de la coagulation	0,14 (4)	0,00 (0)	1
Par déchirure per césarienne	0,24 (7)	0,00 (0)	1
Par varices per césarienne	0,17 (5)	0,00 (0)	1
Transfusion de sang ou dérivés (% ,n)	0,68 (20)	1,82 (2)	0,186

Nous avons constaté qu'il n'y avait pas plus d'hémorragie de la délivrance chez les patientes multipares âgées de quarante ans ou plus. Une absence de différence significative entre les groupes concernant les étiologies des hémorragies de la délivrance ainsi que les transfusions de sang ou dérivés était également relevée.

5. Lésions périnéales et taux d'épisiotomies chez les patientes multipares

Les résultats sont consignés dans le tableau XVIII.

Tableau XVIII : Lésions périnéales et taux d'épisiotomies selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2230)	Âge ≥ 40 ans (N=34)	<i>p</i>
Lésions périnéales (%_n)			1
Oui	52,88 (1357)	52,33 (45)	
Non	47,12 (1209)	47,67 (41)	
Superficielle (1^{er} degré) (%_n)	37,33 (958)	34,88 (30)	0,727
Simple (2^{ème} degré) (%_n)	14,46 (371)	15,12 (13)	0,988
Complète (3^{ème} degré) (%_n)	0,43 (11)	0,00 (0)	1
Complicquée (4^{ème} degré) (%_n)	0,04 (1)	0,00 (0)	1
Lésion cervicale (%_n)	0,16 (4)	0,00 (0)	1
Lésion vaginale (%_n)	0,94 (24)	0,00 (0)	1
Épisiotomie (%_n)	0,74 (19)	0,00 (0)	1

Il n'existait aucune différence significative concernant les lésions périnéales et le taux d'épisiotomies entre le groupe cas et le groupe témoin.

F. Issue fœtale et néonatale selon l'âge chez les patientes nullipares

1. Caractéristiques fœtales et néonatales à la naissance chez les patientes nullipares

Les résultats sont consignés dans le tableau XIX.

Tableau XIX : Caractéristiques fœtales et néonatales à la naissance selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variabes	Âge < 40 ans (N=2230)	Âge ≥ 40 ans (N=34)	p
Biométrie néonatale (%n)			0,173
Trophicité normale	86,99 (1919)	78,79 (26)	
Hypotrophie moyenne	8,52 (188)	12,12 (4)	
Hypotrophie sévère	1,45 (32)	0,00 (0)	
Macrosomie	3,04 (67)	9,09 (3)	
Morphologie néonatale (%n)			0,160
Malformation	2,15 (47)	6,06 (2)	
Pas de malformation	97,85 (2143)	93,94 (31)	
Sexe (%n)			0,305
Fille	48,47 (1080)	58,82 (20)	
Garçon	51,53 (1148)	41,18 (14)	
Poids (moy±ET,g)	3151,95 ± 568,20	3134,47 ± 613,01	0,589
Percentile (moy±ET)	48,75 ± 29,47	45,83 ± 33,94	0,545
APGAR à 5 minutes (%n)			0,390
1	0,23 (5)	3,03 (1)	
2	0,05 (1)	0,00 (0)	
3	0,28 (6)	0,00 (0)	
4	0,19 (4)	0,00 (0)	
5	0,42 (9)	0,00 (0)	
6	0,79 (17)	0,00 (0)	
7	1,25 (27)	0,00 (0)	
8	2,08 (45)	0,00 (0)	
9	4,07 (88)	6,06 (2)	
10	90,66 (1960)	90,91 (30)	
pH artériel au cordon (moy±ET)	7,24 ± 0,08	7,23 ± 0,07	0,388
Lactates (moy±ET,mmol/L)	4,65 ± 2,02	4,59 ± 2,12	0,770

Il n'a été mis en évidence aucune différence significative entre les groupes des patientes selon les différents critères relatifs à la biométrie et la morphologie néonatale, le sexe fœtal, le poids, le percentile, le pH artériel au cordon, les lactates et enfin le coefficient d'APGAR à cinq minutes.

2. Réanimation effectuée à la naissance chez le nouveau-né des patientes nullipares

Nous retrouvons les résultats dans le tableau XX.

Tableau XX : Moyens de réanimation néonatale mis en œuvre à la naissance, selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2230)	Âge ≥ 40 ans (N=34)	<i>p</i>
Réanimation néonatale (%,n)	12,96 (284)	8,82 (3)	0,612
Ventilation au masque	11,77 (258)	8,82 (3)	0,790
Ventilation sur tube	0,87 (19)	0,00 (0)	1
Massage cardiaque	1,37 (30)	0,00 (0)	1
Aspiration sous laryngoscope	0,96 (21)	0,00 (0)	1
Injection de médicaments	0,78 (17)	0,00 (0)	1
Intubation	2,19 (48)	0,00 (0)	1
Autre	0,18 (4)	0,00 (0)	1

Les analyses statistiques ne permettaient pas de mettre en évidence une différence significative entre les deux groupes de patientes nullipares, pour les moyens de réanimation néonatale mis en œuvre à la naissance.

3. État du nouveau-né et séjour après la naissance chez les patientes nullipares

Les résultats sont affichés dans le tableau XXI.

Tableau XXI : État du nouveau-né et séjour après la naissance selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes nullipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2230)	Âge ≥ 40 ans (N=34)	<i>p</i>
Sortie du nouveau-né après la salle de travail (%n)			1
Avec sa mère	90,21 (1973)	94,12 (32)	
Mutation immédiate interne hôpital	7,96 (174)	5,88 (2)	
Transfert immédiat dans le réseau	1,23 (27)	0,00 (0)	
Transfert immédiat hors réseau	0,05 (1)	0,00 (0)	
Transfert secondaire	0,46 (10)	0,00 (0)	
Décès	0,09 (2)	0,00 (0)	
Séjour du nouveau-né en maternité (%n)			1
Sans particularités	79,82 (1768)	82,35 (28)	
Nécessitant une surveillance	13,54 (300)	11,76 (4)	
Pas de séjour en maternité	6,64 (147)	5,88 (2)	
État du nouveau-né à la sortie de la mère (%n)			1
Sortie avec sa mère	91,74 (2009)	94,12 (32)	
Sortie en HAD	0,91 (20)	0,00 (0)	
Sortie en UMN	0,32 (7)	0,00 (0)	
Hospitalisé en pédiatrie ou en Unité Kangourou	6,35 (139)	5,88 (2)	
Décédé	0,68 (15)	0,00 (0)	

HAD : hospitalisation à domicile ; UMN : unité mère-nourrisson ; UK : unité kangourou

L'état du nouveau-né à la sortie de la salle de travail et de la maternité, ainsi que son séjour n'étaient pas significativement différents entre les deux groupes de patientes de moins et quarante ans ou plus.

G. Issue fœtale et néonatale selon l'âge des patientes multipares

1. Caractéristiques fœtales et néonatales à la naissance chez les patientes multipares

Les résultats sont consignés dans le tableau XXII.

Tableau XXII : Caractéristiques fœtales et néonatales à la naissance selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2973)	Âge ≥ 40 ans (N=111)	<i>p</i>
Biométrie néonatale (% <i>,n</i>)			0,049
Trophicité normale	87,95 (2598)	88,99 (97)	
Hypotrophie moyenne	4,50 (133)	1,83 (2)	
Hypotrophie sévère	0,91 (27)	3,67 (4)	
Macrosomie	6,63 (196)	5,505 (6)	
Morphologie néonatale (% <i>,n</i>)			0,030
Malformation	2,11 (62)	5,50 (6)	
Pas de malformation	97,89 (2872)	94,50 (103)	
Sexe (% <i>,n</i>)			0,180
Fille	49,09 (1459)	56,76 (63)	
Garçon	50,84 (1511)	43,24 (48)	
Sexe indéterminé	0,07 (2)	0,00 (0)	
Poids (moy±ET,g)	3303,77 ± 572,52	3216,60 ± 655,50	0,360
Percentile (moy±ET)	59,24 ± 28,96	59,34 ± 29,40	0,966
APGAR à 5 minutes (% <i>,n</i>)			0,260
1	0,03 (1)	0,00 (0)	
2	0,03 (1)	0,00 (0)	
3	0,07 (2)	0,00 (0)	
4	0,10 (3)	0,00 (0)	
5	0,28 (8)	0,96 (1)	
6	0,45 (13)	0,00 (0)	
7	0,34 (10)	1,92 (2)	
8	0,89 (26)	0,96 (1)	
9	2,30 (67)	1,92 (2)	
10	95,49 (2776)	94,23 (98)	
pH artériel au cordon (moy±ET)	7,28 ± 0,07	7,26 ± 0,10	0,162
Lactates (moy±ET,mmol/L)	3,32 ± 1,55	3,85 ± 2,31	0,061

Les données ont permis de mettre en évidence une différence significative entre les deux groupes de patientes multipares selon l'âge en début de grossesse, en ce qui concernait la biométrie néonatale ainsi que la morphologie néonatale. Nous avons retrouvé dans le groupe des patientes multipares âgées de quarante ans ou plus, une majorité de nouveau-nés avec une trophicité normale, mais aussi plus de fœtus avec une hypotrophie sévère. Il y avait également plus de malformations retrouvées dans ce sous-groupe. Dans le groupe des patientes multipares de moins de quarante ans, nous retrouvions plus de nouveau-né avec une suspicion de macrosomie et une hypotrophie moyenne.

En outre, il n'avait pas été retrouvé de différence significative pour les critères relatifs au sexe fœtal, au poids, au percentile, au pH artériel, aux lactates ainsi qu'au coefficient d'Apgar à cinq minutes.

2. Réanimation effectuée à la naissance chez le nouveau-né des patientes multipares

Nous retrouvons les résultats dans le tableau XXIII.

Tableau XXIII : Moyens de réanimation néonatale mis en œuvre à la naissance, selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2973)	Âge ≥ 40 ans (N=111)	<i>p</i>
Réanimation néonatale (%,n)	6,22 (182)	8,57 (9)	0,330
Ventilation au masque	5,84 (171)	8,57 (9)	0,340
Ventilation sur tube	0,24 (7)	1,91 (2)	0,036
Massage cardiaque	0,10 (3)	0,95 (1)	0,132
Aspiration sous laryngoscope	0,21 (6)	0,00 (0)	1
Injection de médicaments	0,27 (8)	1,91 (2)	0,045
Intubation	0,68 (20)	1,91 (2)	0,176
Autre	0,21 (6)	0,00 (0)	1

Globalement, nous n'avons pas retrouvé plus de réanimation néonatale mise en œuvre à la naissance chez les patientes de quarante ans ou plus. Cependant, chez ces dernières, nous remarquons plus de ventilation sur tube ($p = 0,036$), et plus d'injection de médicaments ($p =$

0,045) chez les nouveau-nés. Aucune différence significative entre les deux groupes n'a été retrouvée pour tous les autres moyens de réanimation néonatale.

3. État du nouveau-né et séjour après la naissance chez les patientes multipares

Nous retrouvons les résultats dans le tableau XXIV.

Tableau XXIV : État du nouveau-né et séjour après la naissance selon l'âge des patientes en début de grossesse, chez les patientes multipares ayant accouché aux HUS en 2018.

Variables	Âge < 40 ans (N=2973)	Âge ≥ 40 ans (N=111)	<i>p</i>
Sortie du nouveau-né après la salle de travail (%n)			0,620
Avec sa mère	94,33 (2761)	92,38 (97)	
Mutation immédiate interne hôpital	5,02 (147)	7,62 (8)	
Transfert immédiat dans le réseau	0,31 (9)	0,00 (0)	
Transfert secondaire	0,31 (9)	0,00 (0)	
Décès	0,03 (1)	0,00 (0)	
Séjour du nouveau-né en maternité (%n)			< 0,001
Sans particularités	83,81 (2485)	80,18 (89)	
Nécessitant une surveillance	11,20 (332)	6,31 (7)	
Hospitalisé en pédiatrie ou UK	0,03 (1)	0,00 (0)	
Pas de séjour en maternité	4,96 (147)	13,51 (15)	
État du nouveau-né à la sortie de la mère (%n)			0,010
Sortie avec sa mère	94,27 (2778)	89,09 (98)	
Sortie en HAD	0,61 (18)	0,00 (0)	
Sortie en UMN	0,24 (7)	0,00 (0)	
Hospitalisé en pédiatrie ou en UK	3,94 (116)	5,45 (6)	
Décédé	0,95 (28)	5,45 (6)	

HAD : hospitalisation à domicile ; UMN : unité mère-nourrisson ; UK : unité kangourou

L'analyse statistique a permis de mettre en avant une différence significative entre les deux groupes de patientes multipares, pour le séjour en maternité et l'état du nouveau-né à la sortie de la maternité.

Les résultats mettaient en avant que les nouveau-nés de mère de quarante ans ou plus faisaient moins de séjour en maternité, et donc plus de séjour en pédiatrie, le lieu exact n'ayant pas été précisé dans les dossiers recensés. Dans le groupe des patientes âgées de moins de quarante ans, il y avait plus de séjour sans particularités, mais aussi plus de séjour nécessitant une surveillance et hospitalisé en pédiatrie ou en unité kangourou.

Nous avons pu observer dans le groupe des patientes âgées de quarante ans ou plus, plus de nouveau-nés hospitalisés en pédiatrie ou en unité kangourou, ou encore décédés, alors que dans le groupe témoin, il y avait plus de nouveau-né qui sortaient de la maternité avec leur mère, en hospitalisation à domicile ou avec une sortie en unité mère-nourrisson.

En somme, dans le sous-groupe des nullipares nous avons retrouvé une différence significative concernant la prise de poids durant la grossesse, l'âge en début de grossesse, les complications maternelles de manière générale, le diabète gestationnel, le diabète préexistant, l'hypertension artérielle, et la pré-éclampsie modérée ou sévère. A cela peuvent être ajoutés, le mode de début de travail, le mode d'accouchement et la durée d'ouverture de l'œuf.

Dans le sous-groupe des multipares, nous avons mis en évidence une différence au niveau du poids initial et final, de l'IMC initial et final, de l'âge en début de grossesse, des complications maternelles dans leur globalité, du diabète gestationnel et du diabète préexistant. Concernant les issues de la grossesse et de l'accouchement, une différence significative a été démontrée à propos du mode de début de travail et des morts fœtales in-utéro. L'ocytocine était aussi davantage utilisée. Chez le nouveau-né, nous avons remarqué qu'il y avait une différence pour la biométrie et la morphologie néonatale, pour la ventilation sur tube, pour l'injection de médicaments à la naissance, pour le séjour en maternité et pour l'état du nouveau-né à la sortie de la maternité.

IV. Discussion

Les objectifs de cette étude étaient d'identifier les complications et les issues maternelles et fœtales durant la grossesse et l'accouchement, mais aussi de déterminer si les grossesses tardives étaient davantage susceptibles d'être déclenchées par rapport aux grossesses à un âge plus jeune.

Après avoir exposé les forces et limites de notre étude, nous discuterons de nos résultats afin de répondre à nos hypothèses.

A. Forces et limites

1. Forces

Nous avons réalisé une étude multicentrique au sein d'un même groupe hospitalier regroupant une maternité de niveau IIA et de type III, lieux adéquats pour recenser les grossesses pathologiques puisque ces établissements centralisent normalement la majorité des grossesses à risque. Ceci était donc intéressant pour notre recherche puisqu'une grossesse après quarante ans est considérée comme étant plus à risque et ces patientes auraient donc plus tendance à accoucher dans une maternité de niveau III.

Dans la littérature, une grande partie des études ne faisait pas la distinction en sous-groupe entre nullipare et multipare lors de la comparaison des informations, ce qui n'était pas le cas dans notre étude.

Lors de la collecte des données et de la constitution de nos groupes, nous avons exclu les grossesses obtenues par l'aide médicale à la procréation, ce qui pourraient déjà exclure une partie des complications possibles liées à cette dernière, potentiel biais de confusion.

2. Limites

La plupart des études dans la littérature sont réalisées sur plusieurs années avec un nombre conséquent de patientes, alors que notre étude a été réalisée sur un an avec seulement 145 patientes âgées de plus de quarante ans, c'est-à-dire 2,71% de la population étudiée.

La limite de l'âge maternel avancé dans notre étude a été défini à quarante ans alors que bien souvent dans la littérature, une femme de trente-cinq ans est déjà considérée comme faisant partie du groupe des grossesses tardives. Dans notre analyse, les femmes de trente-cinq à trente-neuf ans faisaient donc partie du groupe des patientes témoin, ce qui pouvait constituer un biais de sélection.

L'analyse en sous-groupes nullipares/multipares, bien que nous semblant déterminante pour répondre à notre problématique, a pu entraîner une diminution de la puissance statistique.

Nous n'avons pas étudié les complications maternelles présentes avant la grossesse ni les anomalies chromosomiques, nous n'avons donc pas pu les mettre en relation avec un déclenchement. Cela constituait un biais puisque cela aura également un impact sur le déroulement de la grossesse et de l'accouchement.

Les différents moyens de déclenchement utilisés n'ont pas été étudiés. Ceci constituait également un biais puisque suivant le mode de déclenchement, le mode d'accouchement et les issues néonatales pouvaient être impactés.

Nous n'avons pas retrouvé d'article concernant le déclenchement des patientes de quarante ans ou plus, nous n'avons alors pas pu confronter nos résultats à ces derniers.

Dans les publications, concernant les issues fœtales, l'hypoxie n'est pas un critère spécifiquement décrit.

L'extraction de nos données a été réalisée à partir du logiciel informatique DIAMM® utilisé au sein des HUS. Pour que les données soient fiables le dossier devait être rempli minutieusement lors de l'accouchement de la patiente. Le caractère rétrospectif de l'étude est également un biais.

B. Les grossesses tardives sont-elles plus susceptibles d'être déclenchées ?

Nous avons mené nos analyses par sous-groupes, afin de limiter certains biais liés à la parité : nullipares versus multipares.

Une grossesse à un âge avancé est décrite comme étant plus à risques de complications. Or, il semblerait selon les résultats de notre analyse, qu'il n'y ait pas davantage d'accouchements chez les patientes de plus de quarante ans sur le site de Hautepierre (niveau III), qu'au CMCO (niveau II).

L'analyse statistique nous a permis de montrer que de manière générale il y avait plus de complications maternelles chez des patientes nullipares (47,06% contre 21,44%) ou multipares (38,74% contre 21,99%) âgées de quarante ans ou plus ($p < 0,001$). L'analyse spécifique des

complications ne retrouvait pas de différence statistiquement significative mais avec une vraisemblance limitée compte tenu du faible effectif de la population étudiée.

Dans le groupe des patientes nullipares, les seules complications pour lesquelles nous retrouvons une différence significative étaient le diabète gestationnel et le diabète préexistant ($p < 0,001$), l'hypertension artérielle ($p = 0,040$), et la pré-éclampsie modérée ou sévère ($p = 0,030$). Dans le groupe des patientes multipares, seuls le diabète gestationnel et le diabète préexistant avaient un résultat significatif ($p < 0,001$).

Ces résultats pourraient expliquer que la proportion de patientes âgées de plus de quarante ans accouchant à la maternité d'Haute-pierre n'était pas significativement plus importante que celle donnant naissance à la maternité du CMCO ($p = 0,260$). Ceci pourrait également être lié au fait que ce sont plutôt des complications de fin de grossesse et que comme démontré dans les résultats nous n'avons pas retrouvé plus de prématurité chez les nouveau-nés.

Ces résultats devaient être interprétés avec prudence car lors de la création de nos sous-groupes, nous avons constaté dans le groupe des multipares que le poids initial et final et l'IMC initial et final étaient significativement plus importants chez les patientes âgées de quarante ans ou plus. Or, un poids initial et donc un IMC initial plus important sont des facteurs de risque de développer un diabète gestationnel, de l'hypertension artérielle mais aussi une pré-éclampsie. Ainsi, ces résultats pourraient être biaisés.

De plus, l'âge moyen des patientes multipares âgées de moins de quarante ans était de 30,61 années et celui des patientes plus âgées de 41,23 années, ainsi les patientes multipares étaient plus âgées globalement que les nullipares (27,44 et 41,18 années). Ceci pourrait justifier l'absence de différence significative dans les complications chez les multipares.

Dans la littérature, nous avons retrouvé que l'âge maternel avancé augmentait la fréquence des complications de la grossesse, comme le diabète gestationnel, l'hypertension artérielle et la pré-éclampsie, les métrorragies du troisième trimestre ainsi que le placenta prævia (1,9,20–23). Ogawa et al. retrouvent aussi cette augmentation des complications (24).

Ces données rapportées concordaient avec notre étude, excepté pour les placentas prævia qui n'étaient pas significativement plus importants chez les multipares ($p = 0,250$) et les nullipares ($p = 1$). Les métrorragies du troisième trimestre n'ont pas été étudiées, ne faisant pas partie des complications recensées dans les dossiers.

Toutefois, ces études étaient difficilement comparables. En effet, dans certaines, les nullipares et multipares étaient divisées en deux groupes distincts, tout comme dans notre étude, alors que dans d'autres non. Certaines études séparaient également les patientes en plusieurs groupes

selon leur âge alors que nous n'avons fait la distinction qu'entre un groupe de patientes âgées de moins de quarante ans et un autre de patientes âgées de quarante ans ou plus.

Il a également été décrit que durant la grossesse, chez les femmes de quarante ans et plus, les pathologies chroniques préexistantes telles que l'hypertension artérielle (HTA), les fibromes, le diabète, les problèmes cardiaques et le dysfonctionnement thyroïdien, étaient les plus fréquentes (1,9,20,25). Dans notre étude nous n'avons recensé que les complications maternelles apparues pendant la grossesse et non celles déjà présentes avant la grossesse. Ainsi, nous ne pouvons pas discuter de ces résultats. Il serait intéressant de mettre ces complications en relation avec celles de la grossesse afin d'augmenter la fiabilité de notre étude.

Pour l'issue de l'accouchement, des taux plus élevés de césariennes à partir de 35 ans et d'extraction instrumentale quelle que soit la parité ont été recensés (1,3,21,22,26).

Dans le sous-groupe des nullipares, notre analyse a permis de montrer qu'il existait une différence significative concernant le mode d'accouchement ($p < 0,001$) entre le groupe témoin et le groupe des patientes âgées de quarante ans ou plus. Effectivement, dans le groupe de ces dernières, nous retrouvons davantage d'accouchements instrumentaux ou ayant nécessité des manœuvres (32,35% contre 21,93%), des césariennes programmées réalisées à la date prévue (8,82% contre 1,35%), mais également des césariennes durant le travail (23,53% contre 11,70%).

En revanche, dans le groupe de patientes âgées de moins de quarante ans, nous constatons une augmentation du taux de césariennes réalisées en urgence avant travail et de césariennes programmées réalisées avant la date prévue. Wang et al. et Dietl et al. présentent encore ces mêmes données pour les nullipares (27,28).

Dans le sous-groupe des multipares, nous distinguons un pourcentage plus important d'accouchements par voie basse spontanés (82,81%) chez les patientes du groupe témoin. Les accouchements instrumentaux ou avec manœuvre (4,50%), les césariennes programmées réalisées à la date prévue (9,01%), les césariennes avant travail en urgence (4,50%) ainsi que pendant travail (8,11%) étaient tout de même plus importants dans le groupe des patientes de quarante ans ou plus, malgré un résultat non significatif pour le mode d'accouchement ($p = 0,148$).

Les résultats coïncidaient avec la littérature pour les patientes nullipares, mais ne pouvaient pas être affirmés pour les patientes multipares.

Notre analyse a permis de mettre en évidence une différence significative concernant le mode de début de travail ($p=0,003$) et le mode d'accouchement ($p<0,001$) dans le sous-groupe des nullipares. Dans le sous-groupe des multipares âgées de quarante ans ou plus, cette différence significative a été constatée uniquement pour le mode de début de travail ($p=0,008$).

En effet, quel que soit le sous-groupe, nous retrouvions chez les patientes âgées de quarante ans ou plus, un taux de déclenchement plus élevé que pour les patientes plus jeunes et donc moins de mise en travail spontanée.

En revanche, dans nos deux sous-groupes de nullipares et multipares, nous avons pu remarquer que les indications du déclenchement étaient principalement liées aux pathologies maternelles et fœtales, mais ces résultats n'étaient pas significatifs.

Nous n'avons retrouvé aucune étude qui explorait la question du déclenchement chez les grossesses à un âge avancé dans la littérature.

Bianco et al., Jolly et al. et Yogev et al. décrivent qu'après 40 ans, les hémorragies de la délivrance sont plus fréquentes (29–31).

L'analyse statistique semblait démontrer la même tendance puisque nous comptions un pourcentage plus important de nullipares âgées de quarante ans ou plus ayant fait une hémorragie de la délivrance (11,76% contre 6,96%). Ce résultat n'était pas significatif pour les nullipares ($p=0,296$) ni pour les multipares ($p=0,719$). Cette différence de résultat pourrait s'expliquer par un manque de puissance lié au faible effectif de patientes âgées de quarante ans ou plus recensé dans l'étude.

Marozio et al. démontrent également qu'il n'y avait pas plus d'hémorragie de la délivrance dans le groupe des patientes âgées de quarante ans ou plus, sans notion de parité (22).

Ces résultats nous permettaient de vérifier notre hypothèse selon laquelle les grossesses tardives seraient plus susceptibles d'être déclenchées qu'une grossesse à un âge plus jeune. Notre étude a permis de montrer que les femmes âgées de quarante ans ou plus, nullipare (44,12% contre 27,95%, $p=0,003$) ou multipare (31,38% contre 24,75%, $p=0,008$) confondues, seraient ainsi davantage à risque d'être déclenchées. Une étude avec un effectif plus important pourrait permettre de confirmer ou infirmer ce résultat.

C. Les nouveau-nés sont-ils plus à risque d'hypoxie fœtale ?

Les publications divergeaient concernant la morbidité et la mortalité périnatale, le score d'Apgar à la naissance ainsi que les transferts en soins intensifs (1,21).

L'analyse statistique n'a pas permis de montrer dans les deux groupes que le coefficient d'Apgar, le pH artériel et les lactates étaient, de façon significative, inférieurs à la limite définie dans une asphyxie per-partum ou un état fœtal non rassurant.

Pour les nouveau-nés des patientes du groupe des nullipares, il n'y avait pas plus de transfert en soins intensifs.

À l'inverse, dans le groupe des patientes multipares âgées de quarante ans ou plus, nous retrouvions plus de séjour en pédiatrie (13,51% contre 4,99%) avec un résultat significatif ($p < 0,001$), le lieu exact de séjour n'ayant pas été précisé dans les dossiers recueillis.

Dans le sous-groupe des multipares nous avons pu mettre en évidence une ventilation sur tube ($p = 0,036$) ainsi que l'injection de médicaments ($p = 0,045$) chez les nouveau-nés des femmes de quarante ans ou plus. Ces résultats différaient du sous-groupe des nullipares où les chiffres n'étaient pas significatifs.

En ce qui concerne le nouveau-né, peu importe l'âge de la mère, une majorité des études tendaient à observer des poids moyens identiques. Nous retrouvions cependant une proportion élevée d'enfants de petits poids et d'enfants de plus de 4000 grammes, liée aux pathologies hypertensives et aux diabètes et non pas à l'âge maternel (1,21).

Le risque de retard de croissance in utero augmentait avec l'âge maternel. Il existait plusieurs possibilités pour l'expliquer comme la modification de la vascularisation utérine liée à l'âge, une diminution de la perfusion placentaire ou du passage transplacentaire des nutriments, une augmentation de la morbidité maternelle et la présence de myomes (1,4,21).

Bien que ces résultats n'étaient pas significatifs ($p = 0,173$), selon notre analyse statistique, nous retrouvions effectivement une proportion plus élevée de fœtus avec une hypotrophie moyenne (12,12% contre 8,52%) et une suspicion de macrosomie (9,09% contre 3,04%) dans le groupe des patientes nullipares âgées de quarante ans ou plus. Cependant, nous n'avons retrouvé aucun fœtus avec une hypotrophie sévère.

A l'inverse, dans le groupe des patientes multipares, le résultat était significatif ($p = 0,049$) mais nous ne retrouvions pas plus de fœtus hypotrophes (hypotrophie moyenne) et macrosomes chez

les patientes âgées de quarante ans ou plus. Ils étaient au contraire plus présents chez les patientes âgées de moins de quarante ans.

Frederiksen et al. ont montré dans leur étude qu'il n'y avait pas de différence en terme de malformations congénitales chez les fœtus entre les deux groupes de patientes cas-témoin (32). Notre analyse statistique n'a pas permis d'affirmer cette donnée puisque nous retrouvions davantage de malformations fœtales dans le groupe des nullipares âgées de quarante ans ou plus. Ce résultat n'était pas significatif alors qu'il l'était dans le groupe des multipares. Cependant, compte tenu, de notre effectif d'étude et de l'analyse en sous-groupes, une étude spécifique sur une population plus importante serait intéressante afin d'étayer ce résultat.

Dans la littérature, la plupart des études reconnaissent qu'il existait une augmentation de la prématurité, des enfants de petit poids à la naissance et plus particulièrement d'une augmentation de la mortalité in utero (1,4,33). Ceci était également décrit par Almeida et al. (34).

Contrairement aux résultats retrouvés dans la littérature, nous ne retrouvions pas plus de nouveau-nés prématurés dans les deux groupes ($p=1$ et $p=0,460$).

Dans notre population générale, nullipares et multipares confondues, le taux de mort fœtale in-utero n'était pas significativement plus élevé. Cependant, lorsque nous avons réalisé nos sous-groupes, nous avons constaté davantage de mort fœtale in-utero chez les multipares âgées de quarante ans ou plus. Elles constituaient également un motif de déclenchement significatif, ce qui n'était pas le cas chez les patientes nullipares.

Ces résultats ne nous permettaient pas de conclure qu'il existait une augmentation du risque d'hypoxie fœtale chez les nouveau-nés.

V. Conclusion

Notre étude a été menée dans le but d'identifier les complications maternelles et fœtales durant la grossesse et l'accouchement, de la femme de quarante ans ou plus, ainsi que leurs issues maternelles et fœtales. Elle permettait également de déterminer si les grossesses tardives étaient plus à risque de déclenchement qu'une grossesse à un âge plus précoce.

L'étude quantitative, basée sur l'analyse rétrospective de dossiers a permis de mettre en évidence que, de manière générale il y avait davantage de complications maternelles chez les patientes âgées de quarante ans ou plus. Néanmoins, l'analyse spécifique des complications ne retrouvait pas de différence statistiquement significative mais avec une vraisemblance limitée compte tenu du faible effectif de la population étudiée.

Les déclenchements étaient plus fréquents chez les grossesses tardives quelle que soit la parité, ce qui nous a permis de vérifier une de nos hypothèses. Nous avons également observé une augmentation du taux d'extractions instrumentales et du taux de césariennes dans le groupe des patientes nullipares âgées de quarante ans ou plus. Nous retrouvions davantage de mort fœtale in-utero chez les patientes multipares.

Toutefois, notre analyse ne nous a pas permis de vérifier l'hypothèse selon laquelle les nouveau-nés sont plus à risque d'hypoxie fœtale puisque les paramètres mesurés à la naissance tel que l'Apgar, le pH fœtal et les lactates n'étaient pas significativement inférieurs à la limite décrite dans les critères d'asphyxie périnatal ou d'état fœtal non rassurant.

Au cours de ce travail, nous n'avons pas étudié les complications maternelles présentes avant la grossesse et les anomalies chromosomiques. Ces données n'ont pas pu être mises en relation avec un déclenchement. Les différents moyens de déclenchement utilisés n'ont également pas été étudiés.

Il pourrait alors être intéressant, lors d'une étude ultérieure, d'étudier ces paramètres en tenant compte des complications maternelles présentes avant la grossesse, s'il existe effectivement plus de déclenchement chez les patientes âgées de quarante ans ou plus. Il serait alors également pertinent d'étudier les moyens de déclenchement utilisés provoquant des issues néonatales différentes, notamment sur un effectif de population plus important et de façon prospective, afin d'améliorer la puissance des résultats et de valider nos hypothèses à plus grande échelle.

VI. Bibliographie

1. Belaisch-Allart J. Grossesse et accouchement après 40 ans. 26 avr 2017.
2. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Les grossesses après 40 ans. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. sept 2005;34(5):513.
3. Mills TA, Lavender T. Advanced maternal age. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*. 1 mars 2014;24(3):85-90.
4. Pinheiro RL, Areia AL, Mota Pinto A, Donato H. Advanced Maternal Age: Adverse Outcomes of Pregnancy, A Meta-Analysis. *Acta Med Port*. 29 mars 2019;32(3):219-26.
5. Radoń-Pokracka M, Adrianowicz B, Płonka M, Danił P, Nowak M, Huras H. Evaluation of Pregnancy Outcomes at Advanced Maternal Age. *Open Access Maced J Med Sci*. 30 juin 2019;7(12):1951-6.
6. Belaisch-Allart J, Maget V, Mayenga J-M, Grefenstette I, Chouraqui A, Belaid Y, et al. Prendre en charge les femmes de 40ans et plus en FIV : pour ou contre ou pour et contre ? *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*. 1 sept 2015;43(9):599-603.
7. Cuvillier C. Les grossesses après 40 ans : issues obstétricales et néonatales. 2016;54.
8. Bellamy V. En 2015, un nouveau-né sur vingt a une mère de 40 ans ou plus, comme en 1948 - Insee Focus - 64 [Internet]. [cité 10 août 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr>
9. Schummers L, Hutcheon JA, Hacker MR, VanderWeele TJ, Williams PL, McElrath TA, et al. Absolute risks of obstetric outcomes risks by maternal age at first birth: a population-based cohort. *Epidemiology*. mai 2018;29(3):379-87.
10. Qin J, Liu X, Sheng X, Wang H, Gao S. Assisted reproductive technology and the risk of pregnancy-related complications and adverse pregnancy outcomes in singleton pregnancies: a meta-analysis of cohort studies. *Fertility and Sterility*. 1 janv 2016;105(1):73-85.e6.
11. Pandey S, Shetty A, Hamilton M, Bhattacharya S, Maheshwari A. Obstetric and perinatal outcomes in singleton pregnancies resulting from IVF/ICSI: a systematic review and meta-analysis. *Human Reproduction Update*. 1 sept 2012;18(5):485-503.
12. Marino JL, Moore VM, Willson KJ, Rumbold A, Whitrow MJ, Giles LC, et al. Perinatal Outcomes by Mode of Assisted Conception and Sub-Fertility in an Australian Data Linkage Cohort. *PLOS ONE*. 8 janv 2014;9(1):e80398.
13. Marchand E, Poncelet C, Carbillon L, Pharisien I, Tigaizin A, Chanelles O. Les grossesses issues de l'assistance médicale à la procréation se compliquent-elles plus que les grossesses spontanées ? Étude rétrospective sur six ans. 29 sept 2011;40(6):522-28

14. Ganer Herman H, Mizrachi Y, Shevach Alon A, Farhadian Y, Gluck O, Bar J, et al. Obstetric and perinatal outcomes of in vitro fertilization and natural pregnancies in the same mother. *Fertility and Sterility*. 1 avr 2021;115(4):940-6.
15. Prématurité [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 13 déc 2018]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/prematurite>
16. Carbonne B. Asphyxie fœtale per-partum : physiopathologie et exploration biochimique. 2007;(161):4.
17. Hoffman MC, Jeffers S, Carter J, Duthely L, Cotter A, González-Quintero VH. Pregnancy at or beyond age 40 years is associated with an increased risk of fetal death and other adverse outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1 mai 2007;196(5):e11-3.
18. Berveiller P, Garabedian C, Maisonneuve E. Physiologie fœtale per-partum. In: Berveiller P, Garabedian C, Maisonneuve E, éditeurs. *Analyse Pratique du RCF : Rythme Cardiaque Foetal*. Paris: Elsevier Masson; 2020. p. 3-6.
19. Zupan Simunek V. Asphyxie périnatale à terme : diagnostic, pronostic, éléments de neuroprotection. *Archives de Pédiatrie*. 1 mai 2010;17(5):578-82.
20. Sheen J-J, Wright JD, Goffman D, Kern-Goldberger AR, Booker W, Siddiq Z, et al. Maternal age and risk for adverse outcomes. *Am J Obstet Gynecol*. 2018;219(4):390.e1-390.e15.
21. Kanmaz AG, İnan AH, Beyan E, Ögür S, Budak A. Effect of advanced maternal age on pregnancy outcomes: a single-centre data from a tertiary healthcare hospital. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 17 nov 2019;39(8):1104-11.
22. Marozio L, Picardo E, Filippini C, Mainolfi E, Berchiolla P, Cavallo F, et al. Maternal age over 40 years and pregnancy outcome: a hospital-based survey. *J Matern Fetal Neonatal Med*. mai 2019;32(10):1602-8.
23. Grotegut CA, Chisholm CA, Johnson LNC, Brown HL, Heine RP, James AH. Medical and Obstetric Complications among Pregnant Women Aged 45 and Older. *PLOS ONE*. 25 avr 2014;9(4):e96237.
24. Ogawa K, Urayama KY, Tanigaki S, Sago H, Sato S, Saito S, et al. Association between very advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: a cross sectional Japanese study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 10 oct 2017;17(1):349.
25. Sauer MV. Reproduction at an advanced maternal age and maternal health. *Fertility and Sterility*. 1 mai 2015;103(5):1136-43.
26. Schoen C, Rosen T. Maternal and perinatal risks for women over 44—A review. *Maturitas*. 20 oct 2009;64(2):109-13.

27. Wang Y, Tanbo T, Åbyholm T, Henriksen T. The impact of advanced maternal age and parity on obstetric and perinatal outcomes in singleton gestations. *Arch Gynecol Obstet*. 1 juill 2011;284(1):31-7.
28. Dietl A, Cupisti S, Beckmann MW, Schwab M, Zollner U. Pregnancy and Obstetrical Outcomes in Women Over 40 Years of Age. *Geburtshilfe Frauenheilkd*. août 2015;75(08):827-32.
29. Bianco A, Stone J, Lynch L, Lapinski R, Berkowitz G, Berkowitz RL. Pregnancy outcome at age 40 and older. *Obstetrics & Gynecology*. 1 juin 1996;87(6):917-22.
30. Jolly M, Sebire N, Harris J, Robinson S, Regan L. The risks associated with pregnancy in women aged 35 years or older. *Human Reproduction*. 1 nov 2000;15(11):2433-7.
31. Yogev Y, Melamed N, Bardin R, Tenenbaum-Gavish K, Ben-Shitrit G, Ben-Haroush A. Pregnancy outcome at extremely advanced maternal age. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1 déc 2010;203(6):558.e1-558.e7.
32. Frederiksen LE, Ernst A, Brix N, Braskhøj Lauridsen LL, Roos L, Ramlau-Hansen CH, et al. Risk of Adverse Pregnancy Outcomes at Advanced Maternal Age. *Obstet Gynecol*. 2018;131(3):457-63.
33. Carolan M, Frankowska D. Advanced maternal age and adverse perinatal outcome: A review of the evidence. *Midwifery*. 1 déc 2011;27(6):793-801.
34. Almeida NKO, Almeida RMVR, Pedreira CE. Adverse perinatal outcomes for advanced maternal age: a cross-sectional study of Brazilian births. *Jornal de Pediatria*. 1 sept 2015;91(5):493-8.

RÉSUMÉ

Introduction : De nos jours, le désir d'un enfant à 40 ans et plus est devenu un phénomène courant. Cette tendance s'explique par diverses raisons, comme l'essor des méthodes de contraception ou la priorisation de la carrière.

Face aux chiffres croissants des grossesses tardives, nous avons souhaité étudier les issues maternelles et fœtales des grossesses spontanées.

Les objectifs de cette étude étaient, dans un premier temps, d'identifier les complications et les issues maternelles et fœtales durant la grossesse et l'accouchement. Dans un second temps, il s'agissait de déterminer si les grossesses tardives étaient plus susceptibles d'être déclenchées que des grossesses à un âge plus jeune.

Méthode : Une étude observationnelle, rétrospective, multicentrique de type cas-témoin chez les patientes ayant accouché aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (regroupant les sites du Centre Médico-Chirurgical Obstétrique et de Hautepierre), a été réalisée en 2018.

Résultats : Notre analyse a montré que de manière générale il y avait davantage de complications maternelles quelle que soit la parité, mais aussi que les patientes âgées de quarante ans ou plus étaient plus enclines à être déclenchées. L'issue de l'accouchement différait selon le groupe concerné (nullipare versus multipare).

Concernant les issues fœtales, les résultats divergent également en fonction des paramètres étudiés, mais notre hypothèse selon laquelle les nouveau-nés seraient plus à risque d'hypoxie fœtale n'a pas pu être vérifiée.

Conclusion : Les complications maternelles et fœtales d'une grossesse tardive sont davantage présentes, mais prises séparément, nullipare versus multipare, elles ne sont pas toutes plus importantes. D'autres études à plus grandes échelles, prenant en compte les pathologies maternelles avant la grossesse et le mode de déclenchement permettraient de compléter ce travail et d'évaluer la véracité de cette analyse.

MOTS CLÉS : grossesse à 40 ans – issues obstétricales – issues néonatales - déclenchement