



HAL
open science

Morbidité maternelle du post-partum chez les grossesses gémellaires en fonction de la voie d'accouchement

Camille Parant

► **To cite this version:**

Camille Parant. Morbidité maternelle du post-partum chez les grossesses gémellaires en fonction de la voie d'accouchement. Gynécologie et obstétrique. 2020. dumas-03228368

HAL Id: dumas-03228368

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03228368>

Submitted on 18 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 SIMONE VEIL – SANTE

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 :

Camille PARANT

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

**Morbidité maternelle du post-partum chez les
grossesses gémellaires en fonction de la voie
d'accouchement**

Soutenu le : 23 septembre 2020

Directeur de mémoire : Dr Thibaud QUIBEL, gynécologue-obstétricien au Centre
Hospitalier Intercommunal de Poissy/St-Germain-en-Laye

JURY

Mme A. ROUSSEAU, sage-femme, Maître de Conférence en Maïeutique – UFR Simone
Veil Santé à l'UVSQ (*présidente du jury*)

Mme N. HOT, sage-femme au Centre Hospitalier Intercommunal de Poissy/St-Germain

Mme G. MEUNIER-ALVES, sage-femme à l'hôpital Louis Mourier

Numéro national d'étudiant : 21403979

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

Au Dr Thibaud Quibel, directeur de mémoire, pour son expertise et son encadrement.

A l'équipe de sages-femmes enseignantes de l'université et en particulier Sophie Prudhomme pour son accompagnement bienveillant durant ces quatre années.

A ma superbe promotion et à mes amis pour leur écoute, leur patience et leurs conseils.

A mes sœurs et mes parents pour leur soutien et leurs inlassables relectures.

Table des matières

AVERTISSEMENT	II
REMERCIEMENTS	III
TABLE DES MATIERES	IV
LISTE DES TABLEAUX	VII
LISTE DES FIGURES	VIII
LISTE DES ANNEXES	IX
LEXIQUE	X
MORBIDITE MATERNELLE DU POST-PARTUM CHEZ LES GROSSESSES GEMELLAIRES EN FONCTION DE LA VOIE D'ACCOUCHEMENT	XII
POSTPARTUM MATERNAL MORBIDITY IN TWIN PREGNANCIES ACCORDING TO THE MODE OF DELIVERY	XIV
INTRODUCTION	1
1 CONTEXTE	2
1.1 Les grossesses gémellaires	2
1.1.1 Généralités	2
1.1.2 Voie d'accouchement des grossesses gémellaires	5
1.1.3 Complications maternelles de l'accouchement	10

1.2	Problématique	14
2	MATERIEL ET METHODES	15
2.1	Hypothèses et objectifs	15
2.1.1	Hypothèses	15
2.1.2	Objectifs	15
2.2	Type d'étude	15
2.3	Outil méthodologique et déroulement de l'étude	16
2.4	Participants	16
2.4.1	Critères d'inclusion	16
2.4.2	Critères d'exclusion	16
2.5	Variables retenues	17
2.5.1	Variables décrivant la population	17
2.5.2	Critères de jugement	18
2.6	Stratégie d'analyse	18
2.7	Considérations éthiques et règlementaires	19
3	RESULTATS	20
3.1	Population de l'étude et diagramme des flux	20
3.1.1	Population de l'étude	20
3.1.2	Diagramme des flux	21
3.2	Description générale de la population	22
3.2.1	Caractéristiques maternelles et obstétricales	23
3.2.2	Motifs des césariennes programmées	24
3.3	Principaux résultats	25
3.3.1	Risque hémorragique	25
3.3.2	Risque infectieux	26
4	DISCUSSION	27

4.1	Résumé des principaux résultats	27
4.2	Discussion des résultats	27
4.3	Validité externe	29
4.4	Les points forts	29
4.5	Limites et biais	31
4.5.1	Limites et biais relatifs à la méthodologie de l'étude	31
4.5.2	Limites et biais relatifs aux résultats	33
4.6	Implications et perspectives	34
	CONCLUSION	36
	BIBLIOGRAPHIE	37
	ANNEXES	42

Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques maternelles et obstétricales	23
Tableau 2 : Résultats concernant le risque hémorragique	25
Tableau 3 : Résultats concernant le risque infectieux	26

Liste des figures

Figure 1 : Accouchement du deuxième jumeau (18).....	6
Figure 2 : Diagramme des flux	21
Figure 3 : Motifs des césariennes programmées	24

Liste des annexes

Annexe I : Pathologies de la grossesse	42
Annexe II : Données per-partum	43

Lexique

AMP : Aide Médicale à la Procréation

ATB : Antibiotique

ATCD : Antécédent

AVB : Accouchement Voie Basse

BiC-BiA : Bi-chorial bi-amniotique

CHIPS : Centre Hospitalier de Poissy St Germain

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

DM : Données manquantes

E. coli : Escherichia coli

EPS : Estimation des Pertes Sanguines

FDR : Facteur de Risque

FIV : Fécondation In Vitro

HPPI : Hémorragie du Post-Partum Immédiat

HTA : Hypertension Artérielle

IC 95 : Intervalle de confiance à 95%

IU : Insémination Intra-Utérine

IMC : Indice de Masse Corporelle

J1 : Premier jumeau (en regard du col)

J2 : Deuxième jumeau

MAP : Menace d'Accouchement Prématuré

MFIU : Mort Foetale In Utéro

MonoC-BiA : Mono-chorial Bi-amniotique

OR : Odds ratio

OR a : Odds ratio ajusté

PC : Présentation Céphalique

PE : Pré-éclampsie

PEC : Prise En Charge

RCIU : Retard de Croissance Intra Utérin

RPM : Rupture Prématurée des Membranes

SA : Semaines d'Aménorrhées

SDC : Suites de Couches

STT : Syndrome Transfuseur-Transfusé

VB : Voie Basse

VME : Version par Manœuvre Externe

VMI : Version par Manœuvre Interne

W : Travail

Morbidité maternelle du post-partum chez les grossesses gémellaires en fonction de la voie d'accouchement

Objectifs

L'objectif de ce travail était d'étudier la morbidité maternelle du post-partum chez les grossesses gémellaires en fonction de la voie d'accouchement prévue. En effet, on cherchait à savoir si la césarienne programmée entraînait moins de complications hémorragiques et infectieuses que la tentative d'accouchement voie basse.

Matériel et méthodes

Nous avons mis en place une étude rétrospective bi-centrique dans deux maternités de type 3 d'Île de France : le Centre Hospitalier d'Argenteuil (95) et le Centre Hospitalier Intercommunal de Poissy-St Germain (78). Nous avons recueilli les données sur une période allant du 01 janvier 2017 au 31 mars 2019.

Ont été incluses à l'étude toutes les grossesses gémellaires dont l'accouchement a eu lieu à partir de 32 Semaines d'Aménorrhées (SA), dont les deux jumeaux pesaient plus de 1500g et dont le premier jumeau (en regard du col) était en présentation céphalique. Les patientes ont été séparées en deux groupes : « Tentative de voie basse » et « Césarienne programmée ». Puis, nous avons recueilli les données obstétricales les concernant.

Résultats

Notre étude a montré une prévalence importante des complications maternelles du post-partum chez les grossesses gémellaires, quelle que soit la voie d'accouchement prévue. Il y avait une augmentation non significative de notre critère de jugement principal sur l'hémorragie (3,28 IC 95% à la limite de la significativité) parmi les patientes ayant eu une tentative de voie basse. Nos résultats concernant le risque infectieux n'étaient pas significatifs. Nos résultats n'ont pas permis de conclure à une différence significative concernant les complications maternelles en fonction de la voie d'accouchement.

Mots-clés : Grossesses gémellaires, voie d'accouchement, complications, hémorragie, infection, morbidité maternelle

Postpartum maternal morbidity in twin pregnancies according to the mode of delivery

Objective

The objective was to study maternal morbidity in twin pregnancies based on the expected delivery pathway. The question was whether scheduled caesarean section resulted in fewer hemorrhagic and infectious complications than attempting low-back delivery.

Methods

We have set up a two-centric retrospective study in two type 3 maternity wards on the Ile de France: the Argenteuil Hospital Centre (95) and the Intercommunal Hospital Centre in Poissy-St Germain (78). We collected the data over a period from January 1, 2017 to March 31, 2019.

The study included all twin pregnancies that occurred from 32 Weeks of Amenorrhea, whose twins weighed more than 1500g and whose first twin (next to the cervix) was in cephalic presentation. The patients were separated into two groups: "Low Pathway Attempt" and "Programmed Caesarean". Then we collected the obstetrical data about them.

Results and conclusion

Our study showed a high prevalence of maternal complications of postpartum in twin pregnancies, regardless of the expected delivery pathway. There was a non-significant increase in our primary endpoint on hemorrhage (3.28 CI 95% at the limit of significance) among patients who had an attempt at low pathway. Our results on infectious risk were not significant. Our results did not lead to a significant difference in maternal complications based on the delivery pathway.

Keywords : twin pregnancy, mode of delivery, complications, haemorrhage, infection, maternal morbidity

Introduction

Le mot « jumeau » provient étymologiquement du latin *gemellus*, qui est un dérivé de *geminus* et qui signifie le double (1).

Au cours de l'Histoire et dans la mythologie, de nombreuses légendes à propos de jumeaux ont fasciné les populations. On peut par exemple citer Romus et Romulus, les fondateurs mythologiques de la ville de Rome élevés par une louve (2).

En 2018, il y a eu 12146 accouchements de jumeaux en France métropolitaine, ce qui représente 17 accouchements sur 1000 (3).

Depuis une quarantaine d'années, le nombre de grossesses gémellaires a connu une augmentation importante liée au recul de l'âge maternel au premier enfant et au recours de plus en plus fréquent à l'Aide Médicale à la Procréation (AMP) (4).

Les grossesses gémellaires se distinguent des grossesses simples aux différentes étapes de la gestation : fécondation, grossesse, accouchement et post-partum.

Le choix du mode d'accouchement dépend en partie des caractéristiques néonatales pour limiter la mortalité périnatale mais le contexte obstétrical et la morbidité maternelle doivent également être pris en compte.

1 Contexte

1.1 Les grossesses gémellaires

1.1.1 Généralités

1.1.1.1 Epidémiologie

En France, la prévalence des grossesses gémellaires a augmenté de 80% entre 1972 et 2006 (5). Cette hausse est d'autant plus remarquable qu'elle survient après une forte baisse dans la période de l'après-guerre (6). En effet, le taux des grossesses multiples a commencé à décroître en 1950 pour atteindre son minimum en 1970. Ensuite, il a augmenté de façon remarquable jusqu'en 2006 (7). En 2013, les grossesses gémellaires représentaient 17,4 pour 1000 femmes enceintes (8), et 17,0 pour 1000 en 2018 (3). La prévalence est donc globalement stable depuis une dizaine d'années (3) (9).

Les grossesses multiples ont également connu une grande augmentation aux Etats-Unis. Il y a eu une hausse de 76% entre 1980 et 2009, c'est-à-dire que la prévalence est passée de 18,9 à 33,3 pour 1000 naissances (10). En 2014, elle était de 33,9 pour 1000 naissances (11). Comme en France, la prévalence des grossesses gémellaires se stabilise sur ces dernières années (9).

Cette forte augmentation était due d'une part à l'émergence de traitements contre l'infertilité et d'autre part à l'augmentation de l'âge maternel (4) (5) (12). Du fait de la tendance sociale à procréer plus tardivement, l'âge maternel augmenté a contribué à environ un tiers de l'augmentation des jumeaux depuis les années 1970 (7). On constate également que depuis cette période, la prévalence des grossesses multiples est plus élevée dans les pays développés, là où la Procréation Médicalement Assistée (PMA) est en plein essor (7). C'est effectivement en raison des traitements de l'infertilité que la distribution des grossesses gémellaires s'est

modifiée selon la zygote et la chorionicité (6). En effet, la prévalence des grossesses monozygotes reste à peu près stable autour de 1 à 3 pour 1000 naissances tandis que les grossesses dizygotes augmentent avec les techniques d'Aide Médicale à la Procréation (AMP) telles que la fécondation in vitro (FIV) et l'insémination intra-utérine (IIU). (4)

1.1.1.2 Complications des grossesses gémellaires

Les grossesses gémellaires sont associées à un risque accru de morbidité périnatale et maternelle par rapport aux grossesses uniques (12).

1.1.1.2.1 Complications néonatales

Les complications néonatales majeures sont la mortalité foeto-infantile, les hypotrophies et les paralysies cérébrales (6). Ces risques sont en lien avec l'augmentation de la prématurité et sont également dépendants de la chorionicité des jumeaux (12).

En effet, concernant les accouchements prématurés, les femmes attendant des jumeaux ont, selon les études, six à huit fois plus de risque d'accoucher prématurément que celles qui attendent un singleton (5) (10). En Europe de l'Ouest, une grossesse simple est associée à 8% de prématurité tandis qu'une grossesse gémellaire est associée à 40% de prématurité (7).

Les grossesses multiples représentent environ 14% des décès néonataux (7). La mortalité néonatale des jumeaux est jusqu'à sept fois supérieure à celle des singletons et concerne 5% des grossesses gémellaires (5). On constate également qu'à âge gestationnel équivalent, un prématuré issu d'une grossesse gémellaire présente plus de complications qu'un prématuré issu d'une grossesse unique. L'âge de la mère et l'origine spontanée ou induite de la grossesse ne semblent pas modifier de manière importante l'excès de risque périnatal des jumeaux (6).

1.1.1.2.2 Complications maternelles

Les complications maternelles sont plus fréquentes chez les grossesses gémellaires que chez les grossesses simples (13) (14). En effet, la morbidité maternelle est multipliée par 2,5 pour une grossesse multiple (12).

Il est également montré que le taux de mortalité maternelle est trois fois plus élevé lors d'une grossesse gémellaire et que les admissions en service de réanimation sont deux fois plus nombreuses (6). Deux complications gravidiques expliquent en grande partie cette augmentation de risque : L'Hypertension Artérielle (HTA) et l'Hémorragie du Post-Partum Immédiat (HPPI) (6).

Au cours de la grossesse une adaptation cardio-vasculaire maternelle a lieu ainsi que des adaptations métaboliques. Celles-ci sont encore plus importantes en cas de grossesse multiple et les risques vasculaires à type d'hypertension ou de prééclampsie sont donc plus fréquents. En effet, l'hypertension artérielle concerne 5 à 10% des grossesses uniques et 10 à 20% des grossesses gémellaires (14).

De plus, les grossesses gémellaires sont plus sujettes aux complications du troisième trimestre. Il est retrouvé davantage de métrorragies, de décollements placentaires, de ruptures prématurées des membranes avant terme (12) et de menaces d'accouchement prématuré. Les métrorragies sont parfois dues au placenta praevia qui est 40% plus fréquent chez les grossesses gémellaires (14).

On note également une augmentation des hyperémèses, des diabètes gestationnels, des anémies (10) ainsi que des déficits nutritionnels, des troubles musculo-squelettiques et des hospitalisations prolongées dans une grossesse gémellaire par rapport à une grossesse simple (14).

Enfin, du point de vue psychologique, il est retrouvé une symptomatologie dépressive à 5 ans supérieure chez les mères ayant eu des jumeaux. La dépression maternelle peut avoir un effet défavorable sur le développement des enfants (6).

1.1.2 Voie d'accouchement des grossesses gémellaires

1.1.2.1 Généralités

La détermination de la voie d'accouchement la moins risquée est difficile à évaluer car il y a souvent des pathologies surajoutées. Il existe une grande hétérogénéité des prises en charge et des pratiques selon les pays et les établissements (15) (16). La question de la voie d'accouchement se pose majoritairement pour améliorer l'issue néonatale du deuxième jumeau (J2). De plus, le taux de césarienne des grossesses gémellaires avec une intention de voie basse reste élevé ce qui pose la question de la césarienne élective. (14)

1.1.2.2 Naissance du deuxième jumeau (J2)

L'accouchement du deuxième jumeau (J2) est plus à risque de procidence du cordon, décollement placentaire, efforts expulsifs inefficaces et césarienne (17). De ce fait, il est retrouvé plus de complications périnatales et néonatales de J2 par rapport à J1 notamment plus de détresses respiratoires, de scores d'APGAR bas, de mort fœtale in utéro (17).

Plusieurs facteurs sont associés à une augmentation du risque néonatal de J2, le plus important est le délai de naissance entre les deux jumeaux, ce qui pousse certaines équipes à avoir une prise en charge active. L'augmentation de ce délai entraîne la dégradation progressive des paramètres acido-basiques néonataux ainsi que l'augmentation de la morbidité néonatale et du risque de césarienne sur J2 (5). Il est recommandé d'éviter de dépasser 15 minutes et il ne faut surtout pas dépasser 30 minutes (15).

1.1.2.3 Recommandations françaises, anglaises et américaines

En l'absence de contre-indication à l'accouchement par voie basse (placenta praevia ou utérus multi-cicatriciel par exemple), un consensus autorise la voie basse si J1 est en présentation céphalique. Cela veut dire que la présentation de J2 n'importe peu dans la décision. Cependant les manœuvres proposées pour

l'extraction de J2 diffère d'un pays à l'autre. En effet, si J2 est en présentation podalique, certaines sociétés savantes vont favoriser la grande extraction du siège alors que d'autres vont favoriser une Version par Manœuvre Externe (VME). De la même manière, si J2 est en présentation céphalique, il n'y a pas d'études permettant de recommander une manœuvre plutôt qu'une autre. Ainsi il est fréquemment opposé une politique de Version par Manœuvre Interne puis grande extraction versus une reprise des efforts expulsifs (5) (15).

Le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) ainsi que l'American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) décrivent tous deux les différentes manœuvres dans leurs recommandations nationales sans en privilégier une par rapport à l'autre (5) (10).

La figure ci-dessous, extraite des recommandations du CNGOF, propose un algorithme de prise en charge de l'accouchement de J2 (5) (18).

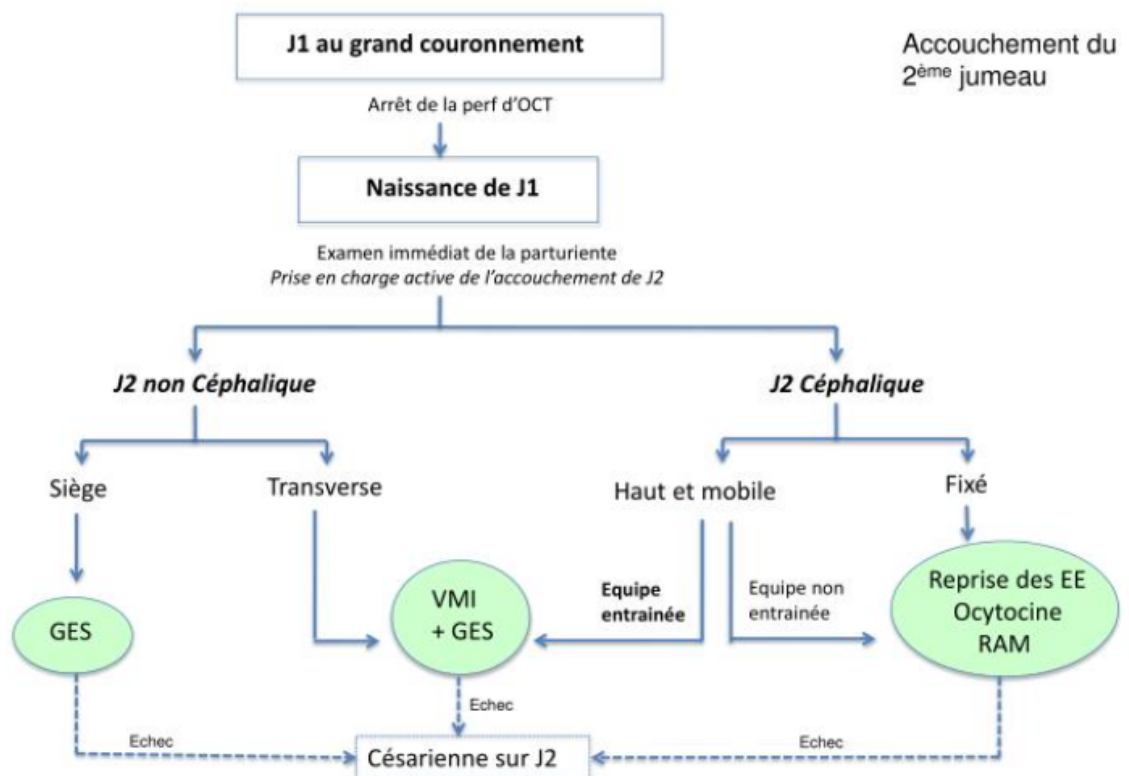


Figure 1 : Accouchement du deuxième jumeau (18)

Chez les anglo-saxons, si J2 n'est pas en présentation céphalique, certains auteurs ont longtemps préconisé la version par manœuvre externe en 1ère intention, éventuellement associée à une tocolyse en cas d'échec. La version par manœuvre interne se faisait soit en dernier recours par des praticiens expérimentés, soit était contre-indiquée donc une césarienne était réalisée. Les anglo-saxons ont longtemps redouté la situation où J2 n'est pas en présentation céphalique (15). Dans ses dernières recommandations, le British College of Obstetricians and Gynaecologists (BCOG) décrit les différentes manœuvres pour la naissance de J2 en laissant le choix à l'appréciation du praticien (12).

Ainsi, la plupart des sociétés savantes recommande une tentative de voie basse lorsque la présentation de J1 est céphalique et en l'absence de contre-indication. L'accès à la possibilité d'accoucher par voie basse pour les patientes doit être encouragé par les obstétriciens qui jouent un rôle clé dans cette décision car ils influencent la décision en fonction de leur propre pratique (19). Le choix de la voie d'accouchement doit également tenir compte du choix de la patiente (5) (14).

Malgré ces recommandations, le taux de césarienne reste de 44% aux Etats-Unis (20). Au Royaume Uni, le taux de césariennes est passé de 50% en 1989 pour une grossesse gémellaire à 75% en 2008 (21), puis ce taux est descendu progressivement, car aujourd'hui à peu près la moitié des femmes attendant des jumeaux accouchent par césarienne (14).

Une césarienne est deux à cinq fois plus fréquente pour une grossesse gémellaire que pour une grossesse simple (14). Les facteurs de risque d'accouchement par césarienne pour les grossesses gémellaires sont la présentation non céphalique du second jumeau, l'âge gestationnel, la nulliparité, le déclenchement et l'indice de masse corporelle (IMC) > 30 (22).

1.1.2.4 Revue de la littérature

Deux études de méthodologies différentes ont permis d'apporter quelques éclaircissements sur les risques périnataux et maternels. La première provient d'un essai randomisé publié en 2013 (23) et la deuxième provient d'une étude prospective observationnelle française ayant eu lieu en 2018 (24) (25). Avant ces deux études, les données provenaient d'études rétrospectives souvent de faible effectif et de méthodologie discutable, notamment lorsqu'il s'agissait d'étudier les risques de la voie d'accouchement.

Le Twin Birth Trial (23) est un essai randomisé ayant eu lieu de décembre 2003 à avril 2011 auprès de 2804 femmes dans 106 centres dans 25 pays. Le but de cet essai était de comparer les issues néonatales et maternelles en fonction de la voie d'accouchement. Les patientes étaient randomisées dans un groupe « césarienne programmée » ou un groupe contrôle « tentative d'accouchement voie basse ». Ont été incluses à cette étude toutes les grossesses gémellaires ayant accouchées entre 32 SA et 38+6 SA, dont J1 était en présentation céphalique et dont les deux jumeaux étaient estimés à plus de 1500g. 1398 patientes ont été incluses dans le groupe des césariennes programmées et 1406 dans le groupe des tentatives d'accouchement voie basse. Le taux de complications périnatales n'était pas différent entre les deux groupes (2,2% vs 1,9% $p=0,49$). Dans le bras contrôle on notait 39,6% de césariennes en urgence. Les auteurs ont conclu qu'une politique de césarienne programmée n'apportait pas de bénéfice. A noter toutefois que dans cette étude, une part non négligeable de femmes a accouché juste après 32 SA donc l'impact de la prématurité dans les issues néonatales était certainement plus important que le mode d'accouchement (16). Par ailleurs, il a été montré qu'avant 37 SA, la mortalité et la morbidité néonatales sont augmentées en cas de césarienne programmée (24).

L'étude JUMODA (24) (25) est une étude nationale rétrospective ayant eu lieu entre février 2014 et mars 2015 dans 176 maternités françaises (qui réalisaient plus de 1500 accouchements par an). Plusieurs études ont abouti à partir de la même cohorte, dont une s'intéressant au versant néonatal et l'autre maternel. Concernant

l'étude sur les critères néonataux (24), ont été incluses à l'étude toutes les patientes ayant accouché à partir de 32 SA, dont J1 était en présentation céphalique et dont les poids des deux jumeaux étaient estimés à plus de 1500g. 5915 femmes ont été incluses à l'étude, 24% d'entre elles ont eu une césarienne programmée et 75,4% un accord pour l'accouchement voie basse. Il a été montré que l'accouchement voie basse entraîne moins de complications néonatales que la césarienne programmée (5,3% versus 3%) et que la morbidité néonatale avant 37 SA était supérieure en cas de césarienne programmée.

Dans le versant maternel de l'étude JUMODA (25), 8124 femmes ont été incluses à l'étude, 37,7% d'entre elles ont eu une césarienne programmée et 62,3% d'entre elles ont eu un accord pour l'accouchement voie basse. Les critères d'inclusion étaient l'accouchement à partir de 24 SA, deux fœtus vivants et pas de contre-indication à l'accouchement par voie basse. Le taux de complications maternelles n'était pas significativement différent entre les deux groupes. En revanche, il a été montré que les femmes de plus de 35 ans sont plus à risque de complications après une césarienne.

Une étude rétrospective du Consortium of Safe Labor (CSL) publiée en 2014 a montré qu'il y a une augmentation des hémorragies du post-partum chez les patientes ayant accouché par voie basse (OR=2.5, avec un intervalle de confiance à 95% de [1.4–4.5]). Cependant, dans cette étude, les groupes étaient classés en fonction du nombre de touchers vaginaux effectués chez une patiente : si plus de deux touchers vaginaux étaient documentés dans le dossier, la patiente était placée dans le groupe « tentative de voie basse ». Cette répartition peut entraîner des biais de classement (21).

Une autre étude rétrospective américaine, ayant recueilli des données sur 7 ans (de 2007 à 2014) et publiée en 2017 a, elle aussi, fait le constat qu'il y avait plus d'hémorragies du post-partum lorsqu'une épreuve du travail avait eu lieu plutôt qu'une césarienne programmée (OR = 2.2, intervalle de confiance à 95% de [1.4–3.6]) (26).

La différence entre ces résultats peut s'expliquer par plusieurs aspects. Tout d'abord, car les définitions et les critères de jugement sont différents selon les pays. Par exemple, les quantifications des pertes sanguines débutent parfois à partir de 1500 ml (25), ou bien à partir de 1000 ml (21), ou encore à partir de 500 ml pour la plupart des études françaises (9).

Les études sur la voie d'accouchement sont généralement des études rétrospectives ce qui pose un problème méthodologique important. Bien que cela constitue une base de données conséquente, il y a tout de même de nombreuses données manquantes. Le second problème est la comparaison fréquente entre les césariennes effectives et les voies basses effectives. Dans ces études les césariennes en urgence sont comptabilisées dans les césariennes effectives alors qu'elles entraînent plus de complications. De même, les « voies basses non prévues » sont comptabilisées dans les voies basses effectives ce qui engendre de nombreux biais et le contexte clinique est très différent dans les 2 groupes. Il est donc plus pertinent de les classer en intention de prise en charge (15).

1.1.2.5 Cas particulier des utérus cicatriciels

En ce qui concerne les femmes ayant déjà un utérus cicatriciel, il semblerait que ni la morbidité ni la mortalité foetale ou maternelle ne sont modifiées en cas d'accouchement par voie basse, et la sur-distension utérine ne s'accompagne pas de risque accru de désunion cicatricielle (27) (28). Le risque de lésion d'un organe ou d'hystérectomie est augmenté à partir de deux césariennes, et le risque d'hémorragie ou d'infection est augmenté à partir de trois césariennes (29).

1.1.3 Complications maternelles de l'accouchement

1.1.3.1 Epidémiologie

La mortalité maternelle reste un problème de santé publique, que la grossesse soit unique ou multiple (30). En effet, bien qu'entre 1990 et 2015, la mortalité maternelle a pratiquement diminué de 44% à l'échelle mondiale, en 2015, 303 000 femmes sont décédées pendant ou après la grossesse et l'accouchement, ce qui

correspond à 830 femmes chaque jour. La plupart de ces décès survient dans les pays en voie de développement (31).

En France, les décès liés à la grossesse ou à l'accouchement représentent 85 femmes par an ce qui donne un taux de mortalité maternelle de 10,3 pour 100.000 naissances vivantes (32). La mortalité par hémorragie du post-partum a diminué (1,6 décès sur 100.000 naissances vivantes) mais reste la première cause de décès maternel (16%) et la plus évitable (80% des cas) (5).

La mortalité et la morbidité maternelles continuent d'augmenter aux Etats-Unis (33) notamment à cause de l'augmentation du nombre de femmes enceintes présentant des maladies chroniques, un âge avancé, ou bien une obésité (30).

Dans les pays développés, l'évolution de la société et la prolongation de la durée des études chez les femmes ont contribué à l'augmentation progressive de l'âge du premier enfant (34). Par exemple, l'âge maternel moyen à la naissance était de 26 ans en 1975 et de 29,7 ans en 2006 (6). A présent, l'âge du premier enfant est de 28 ans, et l'âge moyen quel que soit le rang de naissance est de 30 ans (34).

1.1.3.2 Principales complications

Au cours du post-partum immédiat, une complication peut être méconnue ou confondue avec l'évolution naturelle des événements. Il faut être d'autant plus vigilant que la durée de l'hospitalisation se raccourcit (33).

Dépister et traiter les complications maternelles est donc primordial, compte-tenu du fait qu'une grande proportion de ces complications est évitable (35).

Les deux principales complications qui vont nous intéresser sont l'hémorragie et l'infection.

1.1.3.2.1 L'Hémorragie du Post-Partum Immédiat (HPPI)

L'Hémorragie du Post-Partum Immédiat (HPPI) se définit comme une perte sanguine supérieure à 500 ml dans les 24 heures suivant l'accouchement. Elle est

dite sévère si les pertes dépassent 1L. Cette définition est la même quel que soit le mode d'accouchement (36).

L'incidence de l'HPPI est de 5% quand les pertes sanguines sont imprécises et de 10% quand les pertes sont quantifiées. L'incidence de l'HPPI sévère se situe autour de 2% (36).

Le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens de France (CNGOF) a mis à jour les recommandations de prise en charge de l'HPPI en 2014 avec notamment un diagramme de prise en charge décrivant les différentes étapes et les différents traitements pour une prise en charge optimale. La prise en charge peut être non invasive ou invasive (embolisation ou chirurgie, conservatrice ou non) (37).

Les complications post-hémorragie que l'on peut retrouver sont l'hypovolémie aiguë (qui est une conséquence directe de la perte sanguine), le risque de transfusion, la réanimation, l'hystérectomie et l'infertilité. Les risques de récurrence sont multipliés par trois lors d'une prochaine grossesse lorsqu'on présente un antécédent d'hémorragie (36).

Avoir vécu une hémorragie au cours de son accouchement peut provoquer un choc psychologique important. Une étude sur des femmes ayant eu une embolisation a montré que 35% d'entre elles avaient ressenti la peur de mourir, que 41% de ces femmes sentaient des répercussions à distance sur leur vie, et que 23,5% d'entre elles repensaient à cet épisode au moins une fois par mois (38).

1.1.3.2.2 L'infection

L'incidence des infections augmente de façon considérable à travers le monde. C'est une cause directe de décès maternel au Royaume Uni et dans de nombreux autres pays (39).

L'épidémiologie des infections du post-partum est très peu connue. On considère qu'environ 5 à 7% des femmes présentent une infection du post-partum, avec un taux plus élevé chez les femmes ayant eu une césarienne (40). En effet, en

2015, 32% des accouchements ont eu lieu par césarienne, et environ 11% d'entre eux se sont compliqués d'une infection (41). Cependant, la réelle prévalence reste sous-estimée par manque de diagnostic, notamment à cause du délai d'apparition pouvant être supérieur à la durée d'hospitalisation (40).

Une étude récente a montré que malgré un déclin de la mortalité maternelle au Royaume Uni, on observe une augmentation des infections maternelles. En effet, le taux est passé de 0,85 pour 100.000 grossesses en 2003-2005 à 1,13 en 2006-2008. Les Etats-Unis et d'autres pays européens rapportent le même constat sur ces années-là. La raison de cette augmentation de l'incidence des infections pendant la grossesse est liée à des changements démographiques que nous avons déjà évoqué tels que l'âge maternel plus élevé pendant la première grossesse ainsi que d'autres facteurs de risque tels que l'obésité, les diabètes insulino-dépendants et l'augmentation des grossesses multiples (42).

D'autres facteurs de risque d'infection ont été identifiés, il s'agit des déchirures étendues, d'une suture incorrecte (incluant le matériel de suture inadapté, un défaut d'hémostase, et des erreurs de diagnostic), la rupture prolongée des membranes et les extractions instrumentales (33).

La réémergence des infections rend indispensable les mesures de prévention, le diagnostic précoce et le traitement des infections (43).

Certaines études ont identifié différents facteurs permettant de réduire ce risque infectieux. Par exemple, au cours d'une césarienne, il est recommandé d'utiliser une antibioprophylaxie avant l'incision, d'utiliser des antibiotiques à large spectre ainsi que de pratiquer une désinfection de la peau, de retirer le placenta par traction contrôlée du cordon, et de suturer la peau plutôt que d'utiliser des agrafes (41).

L'infection du site opératoire et l'endométrite sont les deux sources les plus communes de fièvre persistante après l'accouchement (40). Les organismes les plus fréquemment retrouvés dans les infections du post-partum sont E. Coli et le Streptocoque B (42).

L'endométrite et l'infection périnéale font partie des infections du post-partum les plus communes (43) et c'est donc à celle-ci que nous allons particulièrement nous intéresser.

Seulement quelques études se sont intéressées aux complications maternelles et facteurs prédictifs en fonction de la voie d'accouchement pour une grossesse gémellaire. La plupart de ces études sont très récentes et obtiennent parfois des résultats contradictoires. De plus, les complications maternelles du post-partum sont fréquentes et ont lieu dans 7% des cas à la suite d'un accouchement de jumeaux (13). Il nous est donc paru intéressant d'étudier la morbidité maternelle du post-partum en fonction de la voie d'accouchement des grossesses gémellaires.

1.2 Problématique

Après avoir étudié les différents axes ci-dessus, nous nous sommes interrogés sur la morbidité maternelle en fonction de la voie d'accouchement chez les grossesses gémellaires. Nous nous sommes questionnés sur le fait que les femmes ayant recours à une césarienne programmée seraient moins à risque de complications liées à l'accouchement dans le post-partum immédiat par rapport à celles qui ont eu une tentative d'accouchement par voie basse.

2 Matériel et méthodes

2.1 Hypothèses et objectifs

2.1.1 Hypothèses

Les deux grands types de complications qui nous ont intéressés étaient l'hémorragie et l'infection. Nous avons deux hypothèses de recherche, chacune en rapport avec un grand type de complications :

- Le travail et la sur-distension utérine due à la présence de deux fœtus augmenteraient le risque d'hémorragie du post-partum immédiat.
- Les manœuvres obstétricales notamment pour la naissance du deuxième jumeau (J2), augmenteraient le risque infectieux.

2.1.2 Objectifs

L'objectif de cette étude était de comparer les risques d'hémorragie du post-partum immédiat et d'infection du post-partum en fonction de la voie d'accouchement. Ces données ont ensuite été comparées aux résultats des précédentes études nationales et internationales.

2.2 Type d'étude

Pour répondre à cette problématique et tester nos hypothèses, nous avons effectué une étude rétrospective, bi-centrique, avec un recueil de données sur dossiers.

2.3 Outil méthodologique et déroulement de l'étude

Nous avons recueilli les données de l'étude auprès des dossiers de patientes ayant accouché dans deux maternités de type 3 d'Ile de France, le Centre Hospitalier Intercommunal de Poissy St Germain (CHIPS) (78) et le Centre Hospitalier d'Argenteuil (95). Nous avons recueilli les données sur toutes les patientes ayant accouché de jumeaux entre le 1^{er} Janvier 2017 et le 31 mars 2019 dans ces deux maternités.

Le mode de recueil consistait d'abord à inclure les patientes via le cahier d'accouchement, recueillir les données présentes dans celui-ci puis de rechercher le dossier informatisé de chaque patiente pour compléter les informations manquantes. Les logiciels étaient « Sillage » pour les dossiers venant du CHIPS et « Cristal Link » pour les dossiers d'Argenteuil. Nous avons organisé toutes les données de recueil dans un tableau Excel en anonymisant chaque patiente à l'aide d'un numéro.

2.4 Participants

2.4.1 Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion à cette étude étaient :

- la grossesse gémellaire (monochoriale et bichoriale) ;
- un accouchement à partir de 32 semaines d'aménorrhées (SA) ;
- le jumeau 1 (en regard du col) en présentation céphalique ;
- le poids de chaque jumeau à la naissance > 1500g.

2.4.2 Critères d'exclusion

Étaient exclues de cette étude :

- les patientes ayant un placenta recouvrant ;
- les patientes ayant un utérus multi-cicatriciel ;
- les patientes mineures ;

- les malformations fœtales ;
- la survenue de Mort Fœtale In Utero (MFIU) d'un des jumeaux.

2.5 Variables retenues

2.5.1 Variables décrivant la population

2.5.1.1 Variables démographiques

Les variables démographiques décrivant la population sont : l'âge et l'indice de masse corporelle (IMC).

2.5.1.2 Variables obstétricales

Les variables obstétricales concernant le contexte général de la grossesse sont : la parité, le terme de l'accouchement, la chorionicité, la présence d'une pathologie de la grossesse (Hypertension Artérielle, diabète gestationnel, pré-éclampsie, cholestase gravidique, syndrome transfuseur-transfusé), ou l'existence d'un retard de croissance intra-utérin.

Les variables concernant les antécédents de la patiente sont : la présence d'un antécédant de césarienne et l'existence d'une pathologie antérieure à la grossesse.

Les variables en lien avec l'accouchement sont : le mode d'entrée en travail, le type d'anesthésie, le mode d'accouchement prévu, le mode d'accouchement effectif pour chacun des fœtus (voie basse spontanée, extraction instrumentale, manœuvre d'extraction effectuée, césarienne programmée, césarienne en urgence), les lésions périnéales (3e/4e degré ou épisiotomie) et les poids des nouveau-nés.

2.5.2 Critères de jugement

2.5.2.1 Risque hémorragique

Concernant le risque hémorragique, nous avons considéré comme critère de jugement principal un critère composite en rapport avec une prise en charge d'une hémorragie du post-partum sévère. De ce fait, une hémorragie supérieure à 1 L, une embolisation artérielle, une chirurgie d'hémostase conservatrice (ligature vasculaire ou chirurgie compressive) ou non conservatrice (hystérectomie), le recours à une transfusion de culots globulaires et l'admission en soins intensifs étaient des critères. Toutes ces variables ont été ensuite analysées séparément comme des critères de jugement secondaire. Nous avons également considéré l'hémorragie du post-partum > 500 ml et l'utilisation de Sulprostone comme critères de jugement secondaires.

2.5.2.2 Risque infectieux

Concernant le risque infectieux, nous nous sommes intéressé aux recours aux antibiotiques, à une reprise chirurgicale, à la présence d'une infection urinaire et à la durée de séjour en post-partum.

2.6 Stratégie d'analyse

La saisie de données a été effectuée sur le logiciel Microsoft Excel 2016. Pour réaliser l'analyse statistique, nous avons utilisé le logiciel R.

La description des variables quantitatives a été réalisée en médianes et interquartiles. Quant à la description des variables qualitatives, elles ont été en nombres et en proportions. Un test de Chi-2 ou de Fisher a été utilisé pour la comparaison des proportions, et un test de Student a été réalisé pour les comparaisons de moyennes.

Un modèle de régression logistique a ensuite été réalisé, dans lequel la variable à expliquer est la variable « hémorragie sévère », et les variables explicatives sont la voie d'accouchement en intention de traiter, et les

caractéristiques maternelles. La sélection dans le modèle des variables maternelles s'est faite selon une recherche dite pas à pas « backward » (toutes les caractéristiques maternelles et obstétricales sont mises dans le modèle jusqu'à sélection du modèle ayant le critère d'information Akaike (AIC) le plus petit). Cette méthode de sélection ne permet pas véritablement de s'affranchir de la colinéarité entre les variables, mais permet d'avoir le modèle le plus optimal.

Les différences ont été considérées comme significatives lorsque la valeur « p » était inférieure à 0,05.

2.7 Considérations éthiques et réglementaires

L'étude que nous avons mise en place est non interventionnelle et rétrospective sur dossiers. La Commission Nationale de l'Information et des Libertés (CNIL) de l'Université de Versailles-St Quentin en Yvelines (UVSQ) a été informée de la réalisation de cette étude et l'a autorisé. Une autorisation a été demandée aux chefs de services des deux maternités avant de débuter le recueil de données.

La base de données Excel comprenant les données sur les patientes est entièrement anonymisée, sécurisée avec un mot de passe et sera détruite à l'issue de cette étude.

3 Résultats

3.1 Population de l'étude et diagramme des flux

3.1.1 Population de l'étude

Nous avons recueilli 466 dossiers de patientes ayant accouché dans les deux maternités concernées entre le 1^{er} janvier 2017 et le 31 mars 2019.

209 patientes ont été exclues, la première cause étant une présentation de J1 en podalique ou transverse. Au total, 257 patientes ont été incluses à notre étude.

3.1.2 Diagramme des flux

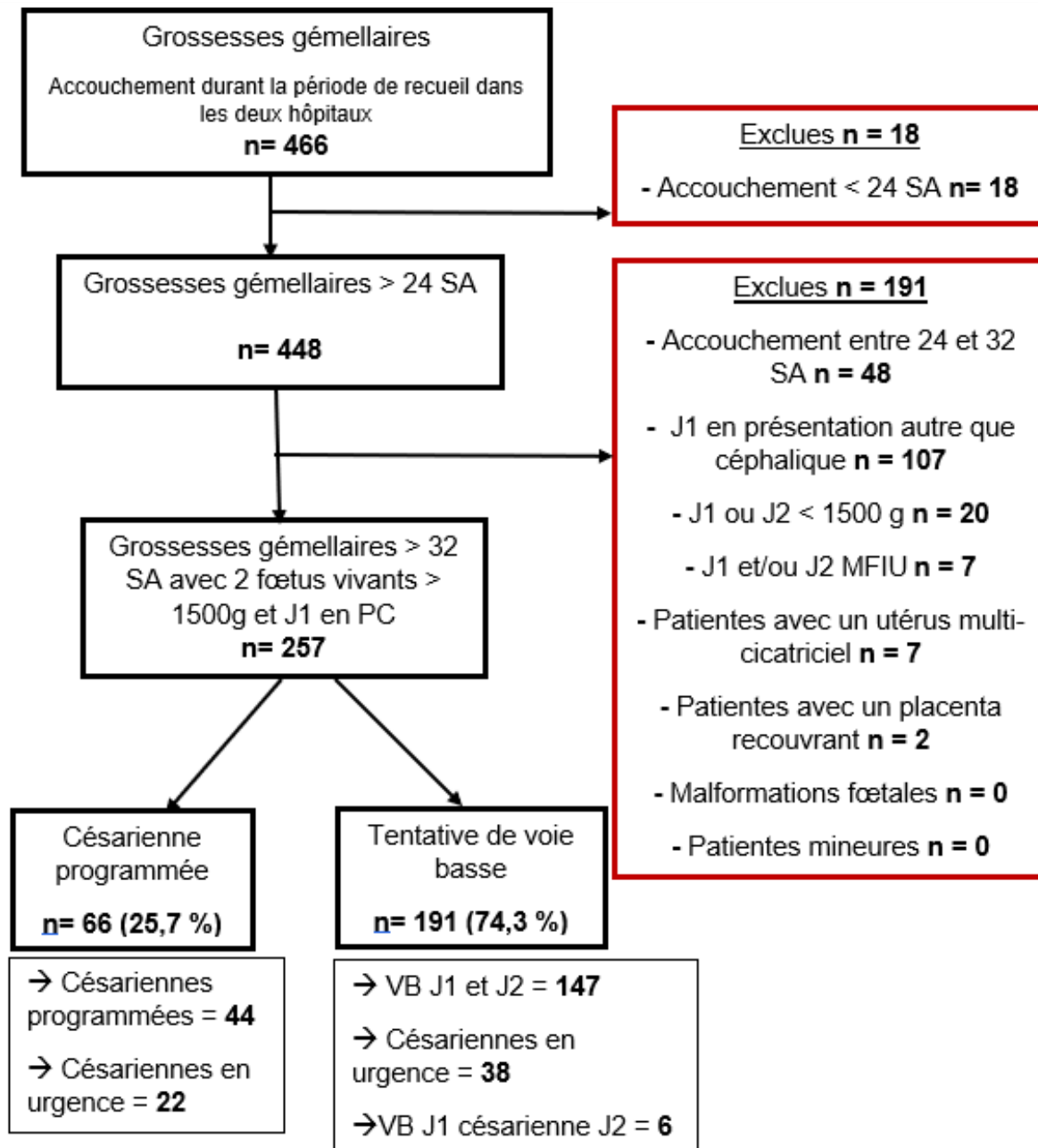


Figure 2 : Diagramme des flux

3.2 Description générale de la population

Parmi les 257 patientes incluses à l'étude, 191 d'entre elles ont été admises dans le groupe « Tentative de voie basse » (74,3% de la population) et 66 dans le groupe « Césarienne programmée » (25,7% de la population).

175 patientes ont été prises en charge à la maternité de Poissy, et 82 d'entre elles dans la maternité d'Argenteuil. La proportion des patientes incluses dans le bras « Tentative de voie basse » n'était pas significativement différents entre les deux maternités (76% d'accord voie basse à Argenteuil versus 70% à Poissy ($p=0,42$)).

3.2.1 Caractéristiques maternelles et obstétricales

	Tentative de Voie Basse n = 191	Césarienne Programmée n = 66	p
Age			
<35	140 (73,30)	42 (63,64)	< 0,001
35-39	42 (21,99)	11 (16,66)	
≥ 40	9 (4,71)	13 (19,70)	
IMC (DM=48)			
<25	98 (65,77)	31 (51,67)	0,11
25-29	33 (22,15)	16 (26,70)	
≥ 30	18 (12,10)	13 (21,67)	
Parité			
Nullipares	99 (51,83)	26 (39,39)	0,09
Multipares	92 (48,17)	40 (60,61)	
Chorionicité			
BiC-BiA	150 (78,53)	44 (66,67)	0,08
MonoC-BiA	41 (21,47)	22 (33,33)	
Age gestationnel			
Age gestationnel moyen	36,8 ± 1,48	36,3 ± 1,58	0,03
< 37 SA	83 (43,45)	39 (59,10)	0,04
ATCD de césarienne	2 (1,05)	27 (40,91)	< 0,001
FDR d'HPPI			
ATCD d'HPPI	3 (1,57)	0	0,57
Thombopénie	4 (2,10)	3 (4,55))	0,38
Poids fœtaux (g)	4994 ± 765	4723 ± 724	0,01
FDR infectieux			
MAP ou RPM	22 (11,52)	7 (10,61)	0,93

Tableau 1 : Caractéristiques maternelles et obstétricales

IMC = Indice de Masse Corporelle (kg/m^2), DM = données manquantes, BiC-BiA = bi-chorial bi-amniotique, MonoC-BiA = mono-chorial bi-amniotique, SA = Semaines d'Aménorrhées

Les données sont reportées en : moyenne +/- écart-type, et effectif (%)

Les caractéristiques maternelles et obstétricales (âge, parité, indice de masse corporelle, chorionocité, terme d'accouchement, antécédent de césarienne) n'étaient pas différents entre les deux maternités (données non montrées).

Dans cette population, les patientes du groupe « césarienne programmée » étaient plus âgées que les patientes du groupe « tentative de voie basse » ($p < 0,001$). De plus, les patientes bénéficiant d'une tentative de voie basse avaient un terme plus avancé que les patientes ayant une césarienne programmée ($p = 0,03$). Enfin, les patientes ayant déjà un antécédent de césarienne étaient majoritairement présentes dans le groupe « césarienne programmée » ($p < 0,001$). On constate également que dans le groupe des césariennes programmées la somme des poids des deux jumeaux était significativement inférieure à celle du groupe des tentatives de voie basse ($p = 0,01$).

3.2.2 Motifs des césariennes programmées

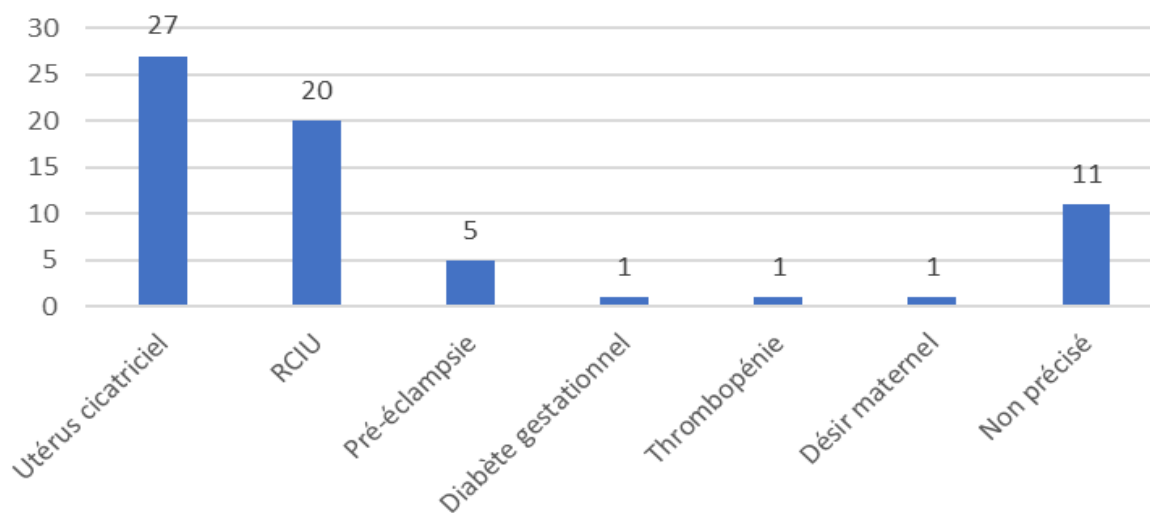


Figure 3 : Motifs des césariennes programmées

A l'aide des comptes-rendus opératoires, nous avons recueilli les motifs des césariennes programmées. On constate que dans notre population, 27 patientes avaient un utérus cicatriciel, ce qui représente 40,9% de l'échantillon. Il s'agit de la principale raison de programmer une césarienne dans notre population. Le second motif le plus retrouvé est la présence d'un retard de croissance sur l'un des jumeaux. Cela concerne 20 patientes de notre population ce qui représente 30,3% de l'échantillon.

3.3 Principaux résultats

3.3.1 Risque hémorragique

	Tentative de Voie Basse n = 191	Césarienne Programmée n = 66	p	OR IC 95 %	OR a IC 95 %
Critère de jugement principal :	23 (12,04)	4 (6,06)	0,18	2,12 (0,78-7,45)	3,8 (0,97-22,7)
Hémorragie sévère > 1L	13 (6,81)	3 (4,54)	0,31	1,94 (0,62-8,54)	2,96 (0,66-21,7)
Ballonnet intra-utérin	12 (6,28)	0	0,04	Non calculé	Non calculé
Embolisation	1 (0,52)	0	1	Non calculé	Non calculé
Chirurgie conservatrice	1 (0,52)	0	1	Non calculé	Non calculé
Hystérectomie	1 (0,52)	0	1	Non calculé	Non calculé
Transfusion	10 (5,24)	2 (3,03)	0,73	1,71 (0,35-16,5)	1,83 (0,37-18,4)
EPS > 500cc	51 (26,70)	11 (14,67)	0,12		
Sulprostone	37 (19,37)	9 (12,0)	0,34		
Séjour en réanimation	12 (6,28)	5 (7,58)	1		

Tableau 2 : Résultats concernant le risque hémorragique

OR = Odds Ratio, OR a = Odds Ratio ajusté, IC 95% = Intervalle de confiance à 95%.
EPS = Estimation des pertes sanguines. Les données sont reportées en effectif (%) et OR (IC 95%). L'ajustement s'est fait après sélection des variables selon une approche « pas à pas » descendante.

Concernant le risque hémorragique, il y avait davantage d'hémorragies sévères du post-partum (>1L) dans le groupe « Tentative de voie basse » et notre critère de jugement principal est à la limite de la significativité (ORa= 3,8, IC 95% [0,97-22,7]).

On observait également davantage d'utilisation de ballonnet de tamponnement intra-utérin dans le groupe « Tentative voie basse » (p=0,04).

Concernant nos critères de jugement secondaires, il y avait davantage d'hémorragies du post-partum immédiat (>500cc), davantage de recours au Sulprostone et de séjours en réanimation dans le groupe des tentatives de voie basse, mais ces trois résultats ne sont pas significatifs.

3.3.2 Risque infectieux

	Tentative de Voie Basse n = 191	Césarienne Programmée n = 66	p
Antibiothérapie en post-partum	24 (12,56)	6 (9,09)	0,52
Reprise chirurgicale	2 (1,05)	0	1
Infection urinaire	3 (1,57)	3 (4,54)	0,18
Durée de séjour en suites de couches	8,16 ± 4,38 7 [5-9,75]	7,91 ± 4,64 6 [5-9]	0,77

Tableau 3 : Résultats concernant le risque infectieux

Les données sont reportées en : moyenne +/- écart-type, médiane [espace interquartile] et effectif (%)

A propos des résultats sur le risque infectieux, il y avait davantage d'antibiothérapies et de reprises chirurgicales dans le groupe « Tentative de Voie basse » ainsi qu'une durée d'hospitalisation plus longue en suites de couches mais aucun de ces résultats n'est significatif. De plus, on trouvait davantage d'infections urinaires dans le groupe des césariennes programmées mais là encore le résultat est non significatif.

4 Discussion

4.1 Résumé des principaux résultats

Notre étude a montré une prévalence importante des complications maternelles du post-partum chez les grossesses gémellaires, quelle que soit la voie d'accouchement prévue.

Les patientes du groupe des césariennes programmées étaient significativement plus âgées ($p < 0,001$) avec un âge gestationnel inférieur ($p = 0,03$) par rapport au groupe des tentatives de voie basse. Une sur-distension utérine plus importante était mise en évidence chez les patientes ayant tenté l'accouchement par voie basse, avec un poids des deux jumeaux additionnés supérieur dans ce groupe par rapport au groupe des césariennes programmées ($p = 0,01$).

Il y avait une augmentation non significative de notre critère de jugement principal sur l'hémorragie (3,28 IC 95% à la limite de la significativité) parmi les patientes ayant eu une tentative de voie basse. Nos résultats concernant le risque infectieux n'étaient pas significatifs.

4.2 Discussion des résultats

Avec la population incluse, nos hypothèses n'ont pas pu être validées. Un défaut de puissance et la sélection du groupe « césarienne programmée » peuvent être à l'origine de l'absence de bénéfice maternel démontré chez les patientes accouchant par césarienne programmée.

On observait une utilisation des ballonnets de tamponnement significativement supérieure dans le groupe « Tentative de voie basse » par rapport aux césariennes

programmées ($p=0,04$). Cela s'explique par le fait que l'utilisation d'un ballonnet de tamponnement ne fait pas partie de la prise en charge d'une hémorragie après une césarienne (36).

Cette étude a été débutée avant que les résultats de la cohorte française JUMODA (25) ne décrivent les risques maternels. Nous avons comparé nos résultats aux leurs, eux ayant recueilli les données sur 8124 femmes (4920 incluses à l'étude). Comme eux, nous avons trouvé que les césariennes programmées concernent significativement les femmes plus âgées que la tentative d'accouchement voie basse. On observe également un IMC plus élevé dans le groupe des césariennes programmées. Dans notre étude ce résultat est non significatif, contrairement à JUMODA. De plus, l'âge gestationnel d'accouchement est significativement plus précoce chez les césariennes programmées dans notre étude comme dans la leur. JUMODA comme nous ne trouve pas de différence significative de morbidité en fonction de la voie d'accouchement. Notre étude comporte certaines différences à soulever. Notre population n'est pas la même car elle repose avant tout sur des patientes arrivant à un âge gestationnel avancé avec un J1 en présentation céphalique et qui pourraient de ce fait avoir une tentative de voie basse. Alors que dans JUMODA, toutes les grossesses à partir de 24 SA ont été incluses. Par ailleurs, notre étude reste exhaustive sur la prise en charge des hémorragies du post-partum et permet d'apporter des éclaircissements sur la prise en charge en cas de complications hémorragiques ce qui n'est pas le cas dans JUMODA. Il existe une tendance vers plus de complications hémorragiques dans le groupe des patientes ayant une tentative de voie basse alors même que ce groupe semble être moins à risque par rapport au risque hémorragique notamment du fait d'une proportion plus restreinte d'utérus cicatriciel. Le travail et possiblement une sur-distension utérine (poids fœtaux augmentés parmi les tentatives de voie basse) peuvent constituer un début de réponse.

Le Twin Birth Trial (21) est très intéressant car la sélection des groupes se fait par randomisation, la population est donc équivalente dans les deux bras. Concernant les issues maternelles, comme dans notre étude, ils ont observé davantage d'hémorragies du post-partum dans le groupe de tentatives de voie

basse, mais ce résultat est non significatif. A noter toutefois que leur seuil d'estimation des pertes sanguines était fixé à 1500 cc pour être considéré comme une hémorragie. De plus, dans le groupe « tentative de voie basse » environ 40% des patientes ont finalement eu une césarienne. En définitif, cette étude non plus n'a pas trouvé de morbidité maternelle plus élevée en cas de césarienne programmée.

Dans les trois grandes études, française (25), britannique (21) et américaine (26), les deux populations étudiées représentaient 50% de l'effectif total, c'est-à-dire que 50% de leur effectif était dans le groupe « accord voie basse » et 50% dans le groupe « césarienne programmée ». Dans notre étude, par manque de données, il n'a pas été possible de réaliser cela. Il est donc difficile de rapporter notre population à la leur.

Dans notre population, nos deux groupes ne sont pas comparables sur les critères de l'âge maternel et de l'âge gestationnel. En effet, ces facteurs influencent la voie d'accouchement. L'âge maternel avancé est à lui seul un facteur de risque de césarienne (44). De plus, dans les grossesses gémellaires, la combinaison des critères de l'âge maternel avancé et de la primiparité a été démontré comme étant un facteur de risque de césarienne pendant le travail (45).

4.3 Validité externe

La généralisation de nos résultats doit être prudente. En effet, notre population est centrée sur une population accouchant dans une maternité de type 3 ce qui peut biaiser les critères d'inclusion. Cela nous éloigne de la population idéale. Notre population est par ailleurs plus âgée que la population générale (46), avec un taux d'utérus cicatriciels plus important.

4.4 Les points forts

Le principal point fort est d'avoir récupéré des données exhaustives sur les complications maternelles de l'accouchement des grossesses gémellaires notamment sur le risque hémorragique.

De plus, nous avons classé les patientes non pas en fonction du mode d'accouchement mais de ce fait en intention de traiter. Tous les dossiers des grossesses gémellaires ont été inclus, de manière à retracer le plus fidèlement cette intention de traiter. Ainsi, il n'est plus opposé la voie basse à la césarienne (programmée ou en urgence) mais notre étude oppose une tentative de voie basse (avec accouchement voie basse ou césarienne en urgence/semi-urgence) et césarienne programmée. Cette distinction permet de répondre plus fidèlement à la problématique posée au clinicien.

L'étude statistique, avec ajustement des facteurs potentiellement de confusion sur l'hémorragie a permis d'appréhender les caractéristiques distinctes de nos deux groupes. La sélection des variables par une méthode pas à pas descendante est une méthode reconnue qui permet de prendre en compte partiellement les problématiques de colinéarité entre les variables.

Nous avons décidé de réaliser une étude bi-centrique. Cela nous a permis d'augmenter notre échantillon de patientes sans trop élargir la période de recueil. En effet, élargir de trop la période de recueil aurait entraîné des biais d'informations notamment avec des données non renseignées dans les dossiers ou une absence de système de recueil informatique. De plus, cela aurait entraîné un écart avec les pratiques actuelles si on s'éloigne des Recommandations pour la Pratique Clinique en vigueur. Enfin, l'étude dans ces deux centres hospitaliers de type 3 d'Île de France nous a permis de ne pas être biaisé par les pratiques d'un seul centre hospitalier, mais aussi de diversifier notre population d'étude tant sur des critères démographiques qu'individuels.

Enfin, nos critères d'inclusion se voulaient assez stricts pour essayer de rendre les deux populations les plus comparables possibles et les résultats plus centrés sur les critères que nous voulions étudier. Par exemple, pour le terme, nous avons pris le parti de n'inclure qu'à partir de 32 SA car avant ce terme on ne peut pas vraiment parler de distension utérine importante. Il en est de même pour le poids fœtal, chaque grossesse dont l'un des fœtus pesait moins de 1500g est exclue pour la même raison.

4.5 Limites et biais

4.5.1 Limites et biais relatifs à la méthodologie de l'étude

4.5.1.1 Manque de puissance

Bien que cette étude ait eu lieu dans deux maternités de référence de leur réseau périnatal, notre étude manque de puissance par rapport aux critères de jugement. Ainsi, si nous avions voulu montrer une diminution du risque hémorragique comme elle a été retrouvée dans notre étude (12% vs 8% soit une diminution de 33%). Il aurait fallu un peu plus de 460 patientes (230 dans chaque groupe, avec un risque de première espèce à 0,05 et une puissance de 80%) ; notre population n'était donc pas assez importante pour montrer une telle différence.

4.5.1.2 Biais de sélection

Le fait que l'étude soit bi-centrique engendre certains biais. En effet, les deux hôpitaux n'ont pas les mêmes protocoles, ou les mêmes pratiques. Ainsi, des critères d'exclusion à l'accouchement voie basse pour l'hôpital de Poissy n'en sont pas forcément pour celui d'Argenteuil, comme par exemple la présentation de J1 autre que céphalique. Comme nous nous intéressions aux complications maternelles, il aurait pu être envisagé d'inclure les patientes dont les deux fœtus sont en siège dans la mesure où l'accord voie basse est autorisé pour ce type de patientes à Argenteuil mais comme ce n'est pas le cas à Poissy nous avons pris le parti de les exclure.

Le biais majeur de notre étude est que nos deux groupes ne sont pas comparables (les résultats ayant des p significatifs dans la présentation de la population). Nous en avons tenu compte dans nos résultats en réalisant une régression logistique multivariée pour le critère de l'hémorragie. C'est une méthode statistique adaptée pour la prise en compte des facteurs de confusion dans les études rétrospectives.

4.5.1.3 Biais d'information

On peut noter différentes limites à notre étude par rapport aux informations recueillies. Tout d'abord, concernant les facteurs de risque hémorragique, nous n'avons pas relevé le critère de la durée du travail. Il aurait pu être intéressant d'avoir cette donnée, surtout pour répondre à l'hypothèse 1 qui était : « Le travail et la surdistension utérine due à la présence de deux fœtus augmenteraient le risque d'hémorragie du post-partum immédiat. » La notion de durée du travail aurait pu apporter des éléments supplémentaires. De plus, nous n'avons pas recueilli le critère d'utilisation d'ocytocine pendant le travail qui influe également sur le risque hémorragique.

Ensuite, concernant le risque infectieux, nous n'avons pas relevé les informations concernant la présence d'hyperthermie maternelle et la durée d'ouverture de l'œuf¹. Ces deux éléments auraient apporté des informations complémentaires sur les facteurs de risque infectieux des patientes. De plus, concernant l'information de la présence d'une antibiothérapie, nous ne nous sommes pas intéressés au contexte d'administration. Il aurait pu s'agir d'une antibioprophylaxie nécessaire pour la réalisation d'actes endo-utérins ou d'une antibiothérapie après hyperthermie maternelle sans distinction.

Lors du recueil de données, il était plus aisé d'obtenir les informations sur l'hémorragie du post-partum car la prise en charge a lieu directement après l'accouchement et figure dans les documents de compte-rendu d'accouchement ou de compte-rendu opératoire. Tandis que pour l'infection, les complications ont généralement lieu plus à distance de l'accouchement et les critères ne figuraient pas forcément sur le dossier informatique de la patiente.

¹ Il s'agit de la durée entre la rupture de la poche des eaux et l'accouchement

4.5.1.4 Biais de classement

Bien que tous nos dossiers aient été relus, il peut y avoir des interprétations erronées de l'intention de traiter de l'obstétricien aboutissant de ce fait à un biais de classement.

De plus, nous avons décidé de classer l'information « admission dans un service de soins intensifs » comme un critère de complication hémorragique, alors qu'il aurait pu s'agir d'une tout autre raison. Cet élément constitue donc un biais de classement.

4.5.2 Limites et biais relatifs aux résultats

4.5.2.1 Biais de confusion

Les données concernant le risque hémorragique que nous n'avons pas recueillies (durée du travail et utilisation d'ocytocine) ont pu être des facteurs de confusion non pris en compte qui peuvent influencer le risque hémorragique.

Concernant l'hypothèse sur le risque infectieux, nous avons considéré que le facteur de risque de ces patientes était la réalisation d'une manœuvre obstétricale. Il existe cependant d'autres critères qui peuvent influencer le risque infectieux.

De plus, nous n'avons pas relevé dans notre recueil de données le type de délivrance réalisée pour chaque patiente. Cette variable aurait été intéressante à la fois dans l'étude des critères infectieux (par la réalisation ou non d'un geste endo-utérin) mais également des critères hémorragiques (la délivrance incomplète étant une des étiologies de l'hémorragie du post-partum).

Concernant la variable sur la durée de séjour en suites de couches, il s'est avéré que ce n'était pas un critère très fiable dans l'analyse. En effet, dans de nombreux dossiers, la patiente était notée comme sortie de la maternité à deux jours du post-partum alors qu'il s'agissait d'un transfert pour rapprochement mère-enfant. Ces patientes étaient donc perdues de vue. En outre, l'effet inverse était également observé, certaines femmes ont eu des hospitalisations prolongées pour sortir de la

maternité en même temps que leurs nouveau-nés et non à cause d'une complication maternelle à la suite de l'accouchement. De plus, nous avons classé ce critère de durée de séjour dans le risque infectieux, mais, même si l'hospitalisation était prolongée sur des critères maternels, ce n'était pas forcément pour cette raison-ci.

La somme des poids des deux jumeaux est significativement différente entre les deux groupes, cela signifie qu'il y a une plus grande distension utérine chez les patientes ayant un accord voie basse. Cependant ce résultat est à mettre en lien avec le terme. En effet, l'accouchement est plus précoce dans le groupe des césariennes programmées donc cela explique ce résultat.

4.6 Implications et perspectives

Cette étude ne permet pas de répondre à la question posée, à savoir le risque maternel en fonction du mode d'accouchement. Il serait intéressant de réfléchir à un autre critère d'inclusion pour le groupe contrôle, de manière à avoir des caractéristiques maternelles et obstétricales les plus similaires entre les deux groupes (par exemple J1 en siège). Il y aurait cependant des prises en charge différentes entre maternités du fait notamment de l'absence de consensus pour cette condition.

Par ailleurs cette étude ouvre la porte de la question de l'utérus cicatriciel. Il serait intéressant de comparer les issues maternelles dans une population de patientes ayant un utérus cicatriciel.

De plus, l'étude des complications maternelles a été limitée strictement au post-partum à court terme, il serait intéressant de voir sur le long terme les autres complications qui pourraient apparaître. On peut citer par exemple les complications thrombo-emboliques veineuses et les troubles de la statique pelvienne (47) (48). Le vécu psychologique de la patiente ainsi que sa préférence sur la voie d'accouchement sont des critères également pertinents.



L'information concernant la voie d'accouchement doit comporter une information éclairée sur les risques périnataux et maternels. A ce jour, il n'y a pas assez de données pour recommander tant du côté foetal que maternel, une césarienne programmée.

Conclusion

Notre étude a montré une prévalence importante des complications maternelles du post-partum chez les grossesses gémellaires, quelle que soit la voie d'accouchement prévue.

Il y avait une augmentation non significative de notre critère de jugement principal sur l'hémorragie parmi les patientes ayant eu une tentative de voie basse. Notre travail ne semble pas montrer de différence significative concernant les issues maternelles en fonction de la voie d'accouchement des grossesses gémellaires. Cependant, notre étude manque de puissance et comporte des biais.

Le choix de la voie d'accouchement doit de toute façon tenir compte des critères obstétricaux et néonataux pour évaluer celle qui présente le moins de risques pour la femme et les deux fœtus.

Bibliographie

1. Dictionnaire litrée (en ligne) - <https://www.littre.org/definition/gémeaux> (page consultée le 19/01/2020)
2. Le grenier de Clio (en ligne) – <http://mythologica.fr/rome/romulus.html> (page consultée le 19/01/2020)
3. Institut National d'Etudes Démographiques - *Les grossesses multiples* (en ligne) <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/chiffres/france/naissance-fecondite/accouchements-multiples> (page consultée le 5/02/2020)
4. Tazuin M, Felix A., Michot C et al. *About twins : Epidemiological, genetic, and obstetrical aspects, specific risks, and outcome*, Pediatrics archives, Décembre 2017 Vol 24(12) pp 1299-1311)
5. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens. *Recommandations pour la pratique clinique - les grossesses gémellaires*. (en ligne) <http://www.cngof.fr/pratiques-cliniques/recommandations-pour-la-pratiqueclinique?folder=RPC%2BCOLLEGE> (page consultée le 10/09/2018)
6. Blondel B et al. *Increase in twin maternities and consequences on health*. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. déc 2009;38(8):S7-17
7. Collins J. *Global epidemiology of multiple birth* (en ligne) www.rbmonline.com/Article/2758 (page consultée le 02/01/2019)
8. Blonde B. *Rapport européen sur la santé périnatale* (en ligne) <https://presse.inserm.fr/rapport-europeen-sur-la-sante-perinatale-la-france-dans-une-position-moyenne-mais-avec-le-taux-de-mortinatalite-le-plus-eleve-deurope/8283/> (page consultée le 02/10/2018)



9. Korb D, et al. *Risk of Severe Acute Maternal Morbidity According to Planned Mode of Delivery in Twin Pregnancies*. *Obstet Gynecol*. 2018;132(3)
10. The American College of Obstetricians and Gynecologists. *Multifoetal Gestations: Twin, Triplet and Higher-Order Multifoetal Pregnancies*. *Obstet Gynecol*. mai 2014;123(5)
11. Hamilton B, Martin J. *Births: Final Data for 2014*. *Natl Vital Stat Rep*. 2015;64(12)
12. National Institute for Health and Care Excellence. *Multiple pregnancy: twin and triplet pregnancies*. sept 2013
13. Stach S, et al. *Maternal postpartum complications according to delivery mode in twin pregnancies*. *Clinics*. 11 juill 2014;69(7):447-51
14. Young B, et al. *Effects of twin gestation on maternal morbidity*. *Semin Perinatol*. 2012
15. Sentilhes L, Bouhours A, Biquard F. *Delivery of twins*. *Gynécologie Obstétrique Fertil*. 2009;(37):432-41
16. Gossens S, et al. *Comparison of planned caesarean delivery and planned vaginal delivery in women with a twin pregnancy: a nation wide cohort study*. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2017
17. Barrois M. *Grossesse gémellaire*. (cours magistral) 2018; UVSQ
18. Pr O. Parant, *Accouchement du 2^{ème} jumeau*, présentation magistrale, CHU Toulouse, 31/05/2012
19. Easter SR, et al. *Twin vaginal delivery: innovate or abdicate*. *Am J Obstet Gynecol*. mai 2017;216(5):484-488.e4
20. Easter S, et al. *Foetal Presentation and Successful Vaginal Delivery*. *Am J Obstet Gynecol*. 2015

21. Wenckus D, et al. *The effects of labor and delivery on maternal and neonatal outcomes in term twins : a retrospective cohort study*. BJOG Int J Obstet Gynaecol. 2014
22. de Castro H, et al. *Trial of labour in twin pregnancies : a retrospective cohort study*. BJOG Int J Obstet Gynaecol. mai 2016;123(6):940-5
23. Barrett JFR, et al. *A Randomized Trial of Planned Cesarean or Vaginal Delivery for Twin Pregnancy*. N Engl J Med. 3 oct 2013;369(14):1295-305
24. Schmitz T, et al. *Association Between Planned Cesarean Delivery and Neonatal Mortality and Morbidity in Twin Pregnancies*. Obstet Gynecol. 2017;129(6)
25. Korb D, Deneux-Tharoux C, et al. *Risk of Severe Acute Maternal Morbidity According to Planned Mode of Delivery in Twin Pregnancies*, Obstet Gynecol. Vol 132, N°3, septembre 2018
26. Easter S, et al. *Association of Intended Route of Delivery and Maternal Morbidity in Twin Pregnancy*. Obstet Gynecol. 2017;129(2)
27. Coutty N, et al. *Vaginal birth after caesarean delivery in twin gestation: is trial of labor allowed?* Gynécologie Obstétrique Fertil. 2004;(32):855-9
28. Sentilhes L, et al. *Delivery for women with a previous cesarean: guidelines for clinical practice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF)*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. sept 2013;170(1):25-32
29. Sondgeroth KE, et al. *Risk of Maternal Morbidity with Increasing Number of Cesareans*. Am J Perinatol. 2018
30. Hirshberg A, Srinivas SK. *Epidemiology of maternal morbidity and mortality*. Semin Perinatol. oct 2017;41(6):332-7
31. OMS 2015 (en ligne). <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality> (page consultée le 28/12/2018)



32. INSERM. *Mortalité maternelle : diminution de la mortalité par hémorragie*, 2013 (en ligne) <https://presse.inserm.fr/mortalite-maternelle-diminution-de-la-mortalite-par-hemorragies/10335/> (page consultée le 28/12/2018)
33. Simon E-G, Laffon M. *Maternal care after vaginal delivery and management of complications in immediate post-partum – Guidelines for clinical practise*. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 2015
34. INSEE 2012 (en ligne) <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281068> (page consultée le 28/12/2018)
35. Kilpatrick SK, et al. *Severe maternal morbidity : screening and review*. Am J Obstet Gynecol. sept 2016;215(3):B17-22
36. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens. *Recommandations pour la pratique clinique : Les hémorragies du post-partum*. 2014
37. Malartic C, et al. *Invasive conservative care in cases of severe post-partum haemorrhage : Futur fertility and pregnancy outcome consequences*. Gynécologie Obstétrique Fertil. 2012;(40):582-90
38. Bouet P, et al. *Long-term psychological impact of severe postpartum hemorrhage*. Rev Med Perinat. 2013;(5):36-42
39. Acosta C, et al. *Maternal morbidity and mortality from severe sepsis : a national cohort study*. BMJ Open. 2016
40. Dalton E, Castillo E. *Post partum infections : A review for the non-OBGYN*. Obstet Med. 2014;7(3):98-103
41. Carter EB, et al. *Evidence-Based Bundles and Cesarean Delivery Surgical Site Infections, A Systematic Review and Meta-analysis*. Obstet Gynecol. 2017
42. Knowles S, et al. *Maternal sepsis incidence, aetiology and outcome for mother and fetus : a prospective study*. BJOG : An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. 2015;663–671



43. Mohamed-Ahmed O, et al. *Operative vaginal delivery and post-partum infection*. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol sept 2018
44. Kahveci B, Melekoglu R, Evruke IC, Cetin C. *The effect of advanced maternal age on perinatal outcomes in nulliparous singleton pregnancies*. BMC Pregnancy Childbirth. 2018 Aug 22;18(1):343. doi: 10.1186/s12884-018-1984-x
45. Fox NS Gupta S et al. *Risk factors for cesarean delivery in twin pregnancies attempting vaginal delivery*. Am J Obstet Gynecol. 2015 Jan;212(1):106.e1-5.
46. Insee – *Age moyen de la mère à l'accouchement, données annuelles de 1994 à 2019*, (en ligne) <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381390> (page consultée le 16/02/2020).
47. Siqueira Prado D, Barbosa Mendes R et al. *The influence of mode of delivery on neonatal and maternal short and long-term outcomes*, Rev Saude Publica nov 2018 ;52 :95.
48. Galambosi PJ, Gissler M et al. *Incidence and risk factors of venous thromboembolism during postpartum period : a population based cohort-study*, Acta Obstet Gynecol Scand 2017 Jul ;96(7) :752-861

Annexes

Annexe I : Pathologies de la grossesse

	Tentative de Voie Basse n = 191	Césarienne Programmée n = 66	P
Pathologie de la grossesse :			
PE	5 (2,62)	6 (9,09)	0,04
HTA	1 (0,52)	1 (1,51)	0,45
Cholestase	1 (0,52)	1 (1,51)	0,45
STT	0	2 (3,03)	0,06
Diabète gestationnel	9 (4,71)	1 (1,51)	0,46
RCIU (J1 et/ou J2)	15 (7,85)	13 (19,70)	0,01

PE = Pré-éclampsie, HTA = Hypertension Artérielle, STT = Syndrome Transfuseur-Transfusé, RCIU = Retard de Croissance Intra-Utérin. Les données sont reportées en effectif (%)

Annexe II : Données per-partum

	Tentative de Voie Basse n = 191	Césarienne Programmée n = 66	p
Mode d'entrée en travail			
Césarienne avant W	0	44 (66,67)	< 0,001
Spontané	83 (43,46)	22 (33,33)	
Induit	108 (56,54)	0	
Type d'anesthésie			
Aucune	6 (3,14)	0	< 0,001
Analgesie péridurale	180 (94,24)	1 (1,52)	
Rachi-anesthésie	5 (2,62)	63 (95,45)	
Anesthésie générale	0	2 (3,03)	
Issue de l'accouchement			
Césarienne prog.	0	44 (66,67)	< 0,001
VB J1 et J2	147 (76,96)	0	
Césarienne en urg.	38 (19,89)	22 (33,33)	
VB J1 césarienne J2	6 (3,14)	0	
Naissance J1			
PC spontanée	158 (82,72)	0	< 0,001
Instrument	33 (17,28)	0	
Césarienne	0	66 (100)	
Naissance J2			
PC spontanée	60 (31,41)	0	< 0,001
Instrument	13 (6,81)	0	
Manœuvre interne	112 (58,64)	0	
Césarienne	5 (2,62)	66 (100)	
Déchirures périnéales			
3e-4e degré	0	0	< 0,001
Episiotomie	32 (6,75)	0	

W = Travail, VB = Voie Basse, PC = Présentation céphalique. Les données sont reportées en effectif (%)