



**HAL**  
open science

**Tentative d'accouchement voie basse: les présentations céphaliques après version par manœuvre externe réussie accouchent-elles mieux que les présentations podaliques?: étude de cohorte multicentrique, ambispective, sur une période de 12 ans**

Élodie da Silva Teixeira

► **To cite this version:**

Élodie da Silva Teixeira. Tentative d'accouchement voie basse: les présentations céphaliques après version par manœuvre externe réussie accouchent-elles mieux que les présentations podaliques?: étude de cohorte multicentrique, ambispective, sur une période de 12 ans. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03197769

**HAL Id: dumas-03197769**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03197769>**

Submitted on 14 Apr 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.

Ecole de Sages-Femmes du CHU de Nice

---

UNIVERSITE DE NICE SOPHIA-ANTIPOLIS

Faculté de Médecine

ECOLE DE SAGES-FEMMES DU CHU de NICE

---

**Tentative d'accouchement voie basse :**  
**Les présentations céphaliques**  
**après version par manœuvre externe réussie**  
**accouchent-elles mieux que les présentations podaliques ?**

*Etude de cohorte multicentrique, ambispective, sur une période de 12 ans*

---

**Elodie DA SILVA TEIXEIRA**

Née le 03 Janvier 1997

A Saint- Tropez, VAR (83)

Mémoire présenté et soutenu en Juin 2020

Directrice de mémoire : Alexandra MUSSO

Expertise : Jocelyn GAL

---

DIPLOME D'ETAT de SAGE-FEMME  
2020

---



Ecole de Sages-Femmes du CHU de Nice

---

UNIVERSITE DE NICE SOPHIA-ANTIPOLIS

Faculté de Médecine

ECOLE DE SAGES-FEMMES DU CHU de NICE

---

**Tentative d'accouchement voie basse :**  
**Les présentations céphaliques**  
**après version par manœuvre externe réussie**  
**accouchent-elles mieux que les présentations podaliques ?**

*Etude de cohorte multicentrique, ambispective, sur une période de 12 ans*

---

**Elodie DA SILVA TEIXEIRA**

Née le 03 Janvier 1997

A Saint- Tropez, VAR (83)

Mémoire présenté et soutenu en Juin 2020

Directrice de mémoire : Alexandra MUSSO

Expertise : Jocelyn GAL

---

DIPLOME D'ETAT de SAGE-FEMME  
2020

---

## REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce à la participation et au soutien de plusieurs personnes, à qui je voudrais témoigner toute ma gratitude.

Tout d'abord, j'aimerais adresser toute ma reconnaissance à ma directrice de mémoire, Madame Alexandra MUSSO, pour sa disponibilité, son énergie, ses judicieux conseils ainsi que ses paroles confiantes qui ont contribué à l'avancée positive de ce mémoire.

Je souhaiterais aussi remercier le Docteur Emmanuel CHAMOREY et son équipe, et tout particulièrement le Docteur Jocelyn GAL, qui ont apportés les outils méthodologiques indispensables à la conduite de cette étude.

Pour tous les efforts fournis et son temps consacré à assurer l'analyse statistique de ce mémoire, je tiens à exprimer ma sincère gratitude à Mademoiselle Adeline ROSSETTI. Précieuse collaboration.

Je n'oublie pas le Professeur Jérôme DELOTTE, ainsi que le Docteur VERGNET et le Docteur Olivier TOULLALAN qui ont acceptés que cette étude soit conduite à bien au sein de leur centre hospitalier. Je tiens à remercier également Mesdames Maria PITON-ROGAN et Katia BOUJNAIAH, Monsieur Jean-Denis OURNAC et Madame Valérie DUBOIS, Mesdames Anne-Sophie THORIN et Maryse KAYSER ainsi que l'ensemble des équipes de maternités et des archives pour leur aide et leurs réponses à l'ensemble de mes sollicitations.

A Madame Sandra MACCAGNAN et l'ensemble de l'équipe pédagogique de l'Ecole de Sages-Femmes de Nice pour avoir donné leur accord au travail de ce sujet.

Je remercie ma famille et proches qui m'ont accompagné à un ou plusieurs moments de mon parcours. Mais par-dessus tout, je tiens à témoigner ma profonde reconnaissance à ma mère. ; à son soutien inconditionnel, ses multiples encouragements, la confiance et l'affection rassurante qu'elle m'a porté. Un grand merci, à Monsieur Anthony CAZELLE, qui au quotidien, m'a apporté la motivation, le soutien et le réconfort pour avancer un peu plus chaque jour.

Je voudrais aussi exprimer ma reconnaissance à l'ensemble de ma promotion pour le soutien moral porté tout au long de cette année. Et surtout à cette solidarité sans faille qui règne depuis le début, il y a déjà de cela cinq ans...

# TABLE DES MATIERES

<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>4</b>
<b>TABLE DES MATIERES.....</b>	<b>5</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS.....</b>	<b>7</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES.....</b>	<b>8</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>10</b>
1.1 Etat de l'art et revue de la littérature .....	10
1.2 Axe de recherche .....	11
<b>2. MATERIEL ET METHODE.....</b>	<b>12</b>
2.1 Caractéristiques de l'étude .....	12
2.2 Critères de jugement et mesure des résultats .....	13
2.3 Analyse statistique .....	15
<b>3. RESULTATS.....</b>	<b>15</b>
3.1 Caractéristiques maternelles .....	16
3.2 Modalités de la version par manœuvre externe .....	17
3.3 Caractéristiques du travail .....	18
3.3.1 Caractéristiques générales .....	18
3.3.2 Durée des différentes phases du travail .....	20
3.3.3 L'Ocytocine durant le travail .....	21
3.4 Caractéristiques des accouchements .....	22
3.4.1 Modalités dystociques d'accouchement .....	22
3.4.2 Issues d'accouchement .....	23
3.4.3 Données des accouchements dystociques .....	24
3.4.4. Délivrance .....	26
3.4.5 Lésions périnéales .....	27

3.5	Caractéristiques fœtales et néonatales .....	27
3.5.1	Caractéristiques générales et évaluation à la vie extra-utérine du nouveau-né .....	27
3.5.2	Evaluation des critères de morbidité .....	29
3.6	Synthèse des principaux résultats.....	31
<b>4.</b>	<b>DISCUSSION .....</b>	<b>34</b>
4.1	Analyse de l'étude .....	34
4.1.1	Forces .....	34
4.1.2	Biais et limites .....	35
4.2.	Interprétation des résultats .....	35
4.2.1	La grossesse.....	35
4.2.1.1	Caractéristiques maternelles .....	35
4.2.1.2	Version par manœuvre externe et facteurs de réussite.....	37
4.2.2	Le travail .....	38
4.2.2.1	Terme d'accouchement et déclenchement.....	38
4.2.2.2	Procédures per-partum .....	39
4.2.3	L'accouchement.....	42
4.2.3.1	Données des principales caractéristiques .....	42
4.2.3.2	L'accouchement du siège .....	43
4.2.3.3	Etat des lieux .....	46
4.2.3.4	Tentative voie basse et issues d'accouchement .....	50
4.2.3.5	La délivrance.....	56
4.2.4	Le nouveau-né.....	58
4.2.4.1	Caractéristiques néonatales et présentation du siège .....	58
4.2.4.2	L'état néonatal .....	61
4.3	Analyse multivariée.....	65
4.4	Validation de l'hypothèse .....	66
4.5	Perspectives.....	67
	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>70</b>
	<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>I</b>
	<b>ANNEXES.....</b>	<b>VIII</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS

AO : Accouchement Opérateur

ATCD : Antécédent(s)

(A)RCF : (Anomalie) du Rythme Cardiaque Fœtal

BIP : Diamètre Bi-Pariétal

CNGOF : Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français

CS : Césarienne

DA : Délivrance Artificielle

DOF : Diamètre Occipito-Frontal

DRESS : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques

ENP : Enquête Nationale de Périnatalité

EPF : Estimation de Poids Fœtal

HPP : Hémorragie du Post Partum

IC : Index Céphalique

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

IMC : Index de Masse Corporelle

NPP : Non Progression de la Présentation

OP : (Variété) Occipito-Pubienne

OS : (Variété) Occipito-Sacrée

PACA : Provence Alpes Côte d'Azur

PC : Périmètre Céphalique

PCS : Présentation Céphalique Spontanée

PS : Présentation du Sièg

RAPDE : Rupture Artificielle de la Poche Des Eaux

RPM : Rupture Prématurée des Membranes

RU : Révision Utérine

SDN : Salle De Naissance

SP : (Variété) Sacro-Pubienne

SS : (Variété) Sacro-Sacrée

VH : Voie Haute

VB : Voie Basse

VBI : Voie Basse Instrumentale

VME (+) : Version par Manœuvre Externe (Réussie)



## LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

### ● Tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques spécifiques des cohortes « Sièges » et « VME+ »

Tableau 2 : Version par manœuvre externe et probables facteurs influenceurs

Tableau 3 : Caractéristiques principales du travail des cohortes « Sièges » et « VME+ »

Tableau 4 : Caractéristiques générales du travail des cohortes « Sièges » et « VME+ »

Tableau 5 : Durées des différentes phases du travail

Tableau 6 : Modalités d'administration de l'Ocytocine pendant le travail

Tableau 7 : Données des accouchements dystociques des cohortes « Sièges » et « VME+ »

Tableau 8 : Lésions périnéales après accouchement

Tableau 9 : Biométries fœtales et néonatales selon les cohortes « Sièges » et « VME+ »

Tableau 10 : Caractéristiques du taux « Etat néonatal non rassurant » et du taux « TBT » selon les cohortes « Sièges » et « VME + »

Tableau 11 : Dolichocéphalie anténatale dans les cohortes « Sièges » et « VME+ »

Tableau 12 : Analyse multivariée, facteurs associés à la cohorte « VME+ »

### ● Figures

Figure 1 : Flow chat, critères d'inclusion, de non inclusion et d'exclusion de l'étude

Figure 2 : Caractéristiques de la population selon les critères d'appariement (âge/parité)

Figure 3 : Modalités d'utilisation de l'Ocytocine pendant le travail

Figure 4 : Types et variétés de présentations per partum et à l'accouchement

Figure 5 : Issues des accouchements des cohortes « Sièges » et « VME+ »

Figure 6 : Modalités de délivrance des cohortes « Sièges » et « VME+ »

Figure 7 : Délivrance et hémorragies du post partum

Figure 8 : Taux de dystocie maternelle

Figure 9 : Taux d' « Etat néonatal non rassurant »

Figure 10: Caractéristiques du taux « Etat néonatal non rassurant » et du taux

« TBT » selon les cohortes « Sièges » et « VME + »

Figure 11 : Technique de la version par manœuvre externe

Figure 12 : Variations du taux de césariennes entre 1994 et 2010 selon le type de

siège à terme

Figure 13: Variations du taux de césariennes programmées entre 1994 et 2010 selon

le type de maternité, sièges singletons à terme

Figure 14 : Flow chart représentant les issues d'accouchement des tentatives voie

basse des cohortes « Sièges » et « VME+ »

Figure 15 : Taux d'accouchements opératoires des cohortes « Sièges » et « VME+ »

Figure 16 : Les variétés de présentation per-partum des cohortes « Sièges » et

« VME+ »

Figure 17 : L'influence de la version par manœuvre externe sur les variétés de

présentation

# 1. INTRODUCTION

## 1.1 Etat de l'art et revue de la littérature

Le siège représente 3 à 4% des présentations à terme (1,4) . Elle peut être considérée comme eutocique lorsque les critères d'acceptabilité de la voie basse sont respectés. Néanmoins, aux vues des risques maternels et néonataux potentiellement associés, le choix de la voie d'accouchement fait souvent objet de controverse dans la littérature, apportant un regain d'intérêt pour la version par manœuvre externe (VME) comme alternative la plus sûre et efficace, afin de réduire le nombre de présentation du siège (PS) à terme. (5)

Cependant, une méta-analyse de 2014, révèle des caractéristiques du travail et des modalités d'accouchement après VME réussie (VME+), bien plus dystociques que pour un accouchement d'une présentation céphalique spontanée (PCS) (1). En effet, la VME serait bien la cause d'interventions et/ ou de complications obstétricales en plus grandes proportions. Parmi les résultats, une surreprésentation de variétés postérieures et de présentations défléchies dans la cohorte VME réussie corrélée à un risque d'augmentation de 2 à 4 fois supérieur de la durée d'efforts expulsifs  $\geq 30$  minutes et d'accouchement voie basse instrumentale (VBI) entre 1.5 et 2 fois plus important à la cohorte PCS. (2) En accord avec la littérature qui indique que les postures fœtales influencent le déroulement du travail et celui de l'accouchement. En effet, l'étude de Guittier et al. a montré qu'il existait pour les variétés occipito-postérieures, un risque de travail anormalement long, d'accouchement instrumenté, de lésions périnéales graves et de césarienne augmenté. (3)

L'étude multicentrique et multivariée menée en 2018 par Gouazé T. en cours de publication, révèle également un risque d'hémorragie du post partum (HPP) 3.31 fois supérieur dans la cohorte « VME+ ». (2) Cela associé à des taux de variétés postérieures, d'hyperthermie maternelle, de l'allongement de la phase active et de la durée totale du travail, d'utilisation d'ocytociniques, d'extractions instrumentales et des lésions périnéales plus conséquents. Les études de Tessier et al. (11) et Dupont et al. (13) dans la littérature concluent et confirment d'ailleurs que l'association des facteurs de risque tels que la nulliparité, le déclenchement du travail, une phase active du travail  $\geq 6h$  , et les extractions instrumentales multiplient la survenue d'une

HPP. L'ensemble de ces facteurs étant d'avantage présents dans la cohorte « VME+ ». (2)

## 1.2 Axe de recherche

L'accouchement des présentations podaliques et la réalisation de manœuvres obstétricales font donc l'objet d'écrits depuis toujours. En effet, la littérature indique une augmentation significative du taux de césarienne après une VME réussie versus une PCS. Elle compare également les issues d'accouchement des PS aux PCS et des PCS aux VME+. Mais aucune étude, à notre connaissance, compare les issues maternelles et néonatales des accouchements des VME+ aux PS. Ainsi la revue de la littérature conduite en première intention ne répond pas entièrement aux questionnements suivants : vaut-il mieux favoriser l'accouchement des sièges par voie basse, proposer une VME à toutes les femmes ou les réserver à certains contextes ?

C'est pourquoi en seconde intention, l'étude sur données médicales existante a donc été réalisée : « Tentative d'accouchement voie basse : les présentations céphaliques après version par manœuvre externe réussie accouchent-elles mieux que les présentations podaliques ? ».

L'hypothèse principale de cette étude postule qu'il existe un taux de césarienne per partum plus élevé pour un accouchement après VME réussie que pour une tentative voie basse (TVB) d'accouchement sur présentation podalique.

Les hypothèses secondaires : un accouchement après VME+ est plus à risque de dystocie du travail et de complications maternelles et/ou néonatales, qu'une tentative voie basse sur présentation podalique spontanée. Une surreprésentation de variétés occipito-postérieures pendant le travail est induite par la manœuvre de VME elle-même.

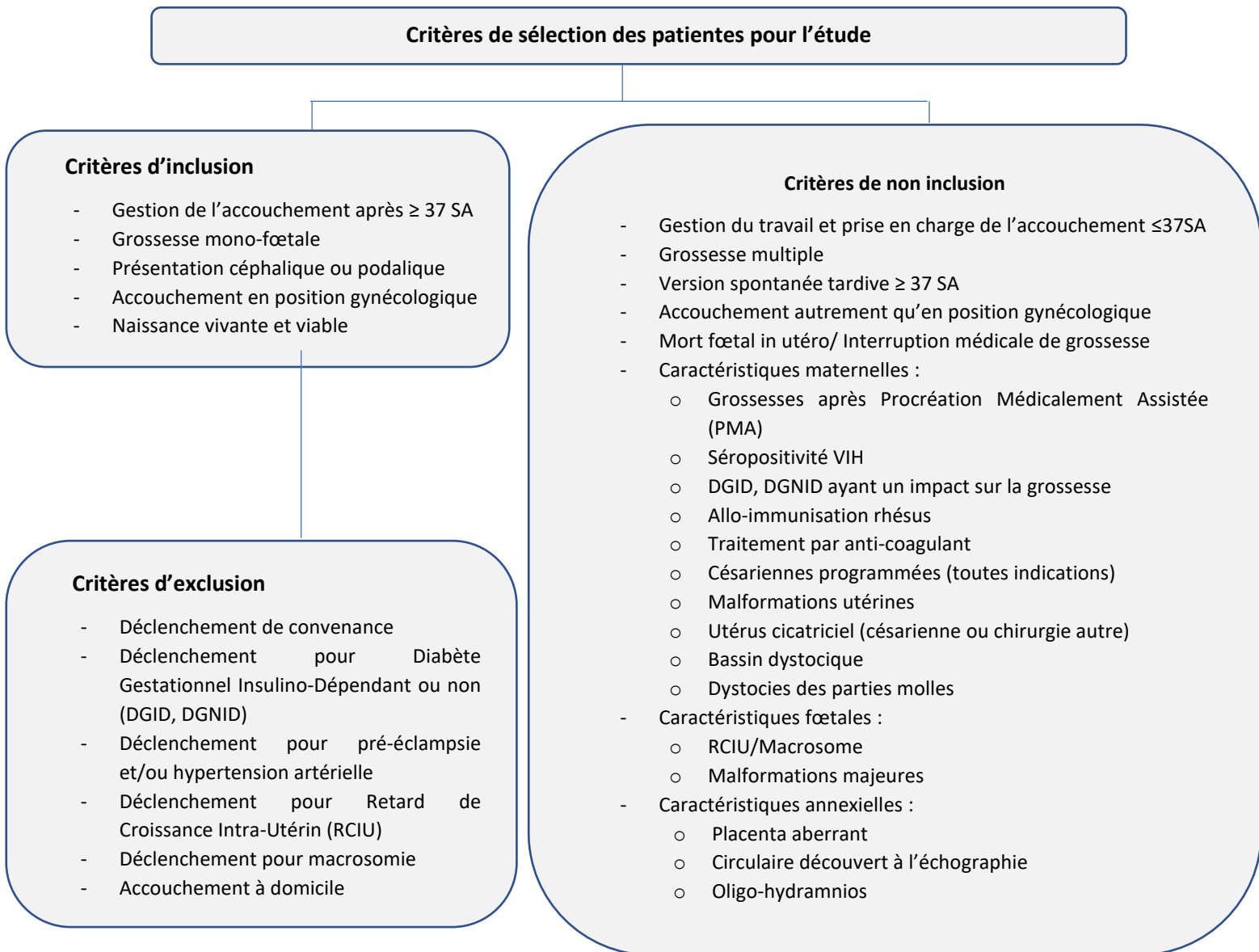
## 2. MATERIEL ET METHODE

### 2.1 Caractéristiques de l'étude

Etude de cohorte rétrospective multicentrique ambispective qui compare les patientes ayant accouché en présentation céphalique après VME+ à des patientes ayant accouché d'une présentation podalique entre le 01.01.07 et le 30.09.19 dans 3 des 4 maternités publiques du département des Alpes-Maritimes (France). A savoir, dans les maternités des centres hospitaliers de Cannes (types IIa), de Grasse (type IIb) et du centre hospitalier universitaire de l'Archet de Nice (type III) sur une période de 12 ans. Toutes ont accouché en position gynécologique à partir de 37 SA d'un singleton vivant. De plus, les critères d'inclusion, de non inclusion et d'exclusion communs aux deux cohortes sont très stricts, notamment pour les femmes présentant un utérus cicatriciel et/ou une pathologie maternelle gravidique ou non répercutant sur la grossesse ; ce qui permet d'obtenir une population de patientes qui s'apparente à des grossesses à bas risques (8). *Figure 1*

Le nombre de patientes nécessaires dans l'étude a été calculé selon les données de la littérature et le taux de césarienne moyen des maternités concernées : au total 258 patientes, 171 dans la cohorte « Sièges », et 87 dans celle témoin « VME+ ». Toutes étaient appariées sur l'âge maternel, la parité, la date et le lieu d'accouchement. La sélection des patientes a été faite par les Départements d'Information Médicale de chaque établissement avec le code de la Classification Commune des Actes Médicaux « JQEP001 » désignant la « *version du fœtus par manœuvres obstétricales externes au cours de la grossesse, avec contrôle échographique et surveillance du rythme cardiaque du fœtus* ». L'appariement des patientes qui est de 2 cas/1témoin a été fait manuellement par l'investigateur à partir des registres d'accouchements des maternités.

La liste exhaustive du recueil de données tel qu'il a été construit est présentée en *Annexe 1* ; et ont été recueillies sur dossiers appartenant au réseau sentinelle AUDIPOG ( Association pour l'Utilisation de Dossiers Informatisés pour l'Obstétrique et la Gynécologie).



*Figure 1 : Flow chart, critères d'inclusion, de non inclusion et d'exclusion de l'étude*

## 2.2 Critères de jugement et mesure des résultats

Pour répondre à notre hypothèse de départ, le critère de jugement principal a été de comparer le taux de césarienne après tentative d'accouchement voie basse entre les deux cohortes « Sièges » et « VME+ ». Ceux secondaires, de comparer les caractéristiques du travail et les modalités d'accouchement des deux cohortes ainsi que les issues néonatales. Pour cela, de multiples facteurs ont été étudié, maternels ou néonataux, et pour certains composites.

A savoir, l'évaluation du « taux de dystocie maternelle » (2) par :

- le mode de mise en travail ( spontané, artificiel, césarienne programmée)
- la « durée des différentes phases du travail »: la durée entre le jour et l'heure d'arrivé en SDN et l'heure de dilatation cervicale à 3 cm, la durée de dilatation entre 3 et 6 cm, une durée de dilatation entre 6 et 10 cm, la durée entre 10 cm et le début des efforts expulsifs, la durée entre l'heure d'engagement fœtale et le début des efforts expulsifs, la durée entre la naissance et la délivrance
- la variété de présentation fœtale à l'engagement et au dégagement lors de l'accouchement
- le type et le mode de délivrance
- l'issue d'accouchement (voie basse simple, voie basse instrumentale, voie haute) et types de manoeuvres réalisées
- une quantité de sang perdue par la patiente  $<$  ou  $\geq$  500 ml

Ceux néonataux concernent :

- l'évaluation du « taux d'état néonatal non rassurant » incluant: les scores d'Apgar  $<$  7 à 5 min car révélateurs d'une difficulté d'adaptation à la vie extra-utérine ; des pH artériels et veineux inférieurs à 7,15, des lactates supérieurs ou égaux à 5 révélateurs d'une acidose métabolique, ainsi que le transfert du nouveau-né en réanimation néonatale
- et la variable composite « TBT » (Term Breech Trial) incluant les critères de morbi-mortalité néonatale spécifiques aux manoeuvres obstétricales de l'étude PREMODA de 2006 (9) similaires à ceux utilisés dans l'étude du Term Breech Trial de Hannah et al publiée dans le Lancet en 2000 (10), à savoir : Apgar  $<$  4 à 5 minutes de vie, une fracture ( du crâne, de l'humérus), un hématome intra-cérébral, une hémorragie intra ventriculaire, des lésions de la moelle épinière, des lésions du plexus brachial, des lésions des nerfs périphériques, une durée de séjour en soins intensifs néonataux supérieurs à 4 jours, une intubation trachéale supérieure ou égale à 24 heures, une alimentation parentérale ou par sonde de plus de 4 jours, des convulsions persistantes après 24 heures de vie, ainsi qu'une mort néonatale ( ayant lieu dans les 28 premiers jours de vie). La présence d'un ou plusieurs de ces

critères rendra positive la « variable composite TBT » et témoignera ainsi d'une issue néonatale défavorable. (9)

## 2.3 Analyse statistique

Les analyses statistiques ont été réalisées grâce au logiciel R (version 3.5.0). Les analyses bivariées ont utilisé les tests de Chi2 et de Fisher pour les variables qualitatives ; et les tests de Student et Mann-Whitney pour les variables quantitatives, calculées au risque d'erreur alpha de 5%. Les probabilités associées à ces tests seront considérées comme statistiquement significatives lorsque  $p\text{-value} \leq 0,05$ . Les calculs de risque relatif et intervalle de confiance à 95% seront précisés pour certaines données significatives.

Les variables statistiquement significatives les plus pertinentes cliniquement seront retenues afin d'être intégrées dans un modèle multivarié réalisé par régression logistique.

Conformément à la loi en vigueur, cette étude a fait l'objet d'une déclaration de type MR004 à la Commission Nationale Informatique et Liberté via la Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation du CHU de Nice.

## 3 RESULTATS

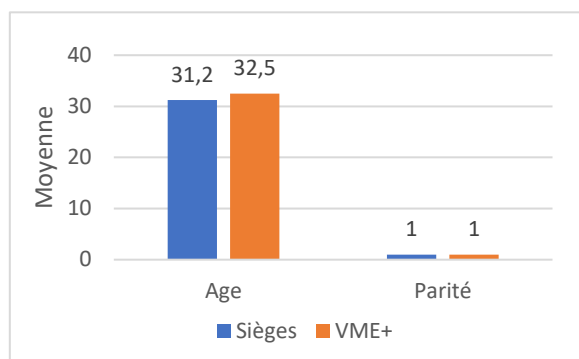
Les principaux résultats seront présentés dans les *tableaux 1 à 11* sous la forme  $n(\%)$  et sous la forme (%) dans les *figures 2 à 16*. Dans les autres cas, le mode d'expression sera précisé. Les p-values non significatives seront notées « NS », celles significatives  $\leq 0.05$ , et celles comprises entre 0.05 et 0.1 présentant des tendances resteront apparentes.

Trois patientes de la cohorte « Sièges » ont été exclues de l'étude. Une pour pathologie cardiaque maternelle, la deuxième pour grossesse suivi à l'étranger jusque 31 SA et la dernière pour accouchement inopiné du siège. Notre rapport 2 cas/1 témoin n'est donc pas de 174 « Sièges » pour 87 « VME+ » mais de 171 cas pour 87 témoins.



### 3.1 Caractéristiques maternelles

La *figure 2* et le *tableau 1* présentent les caractéristiques de la population sélectionnée.



**Figure 2 :** Caractéristiques de la population selon les critères d'appariement ( âge/parité)

Les données attestent d'une population homogène entre les deux groupes, aucune caractéristique étant significative. En effet, déterminé par les critères d'appariement, l'âge moyen de l'ensemble des deux cohortes est de 31.9 ans (31.2 ans vs 32.5 ans) avec des patientes en moyenne primipares (*Figure 2*). Plus des trois quarts d'entre elles sont d'origine caucasienne ( 78.2% et 78.4%), ainsi que de morphotype et de biométries similaires comme l'indique le *tableau 1* ci-dessous.

	SIEGES 171 (100%)	VME+ 87 (100%)	p-Value
Gestité (Med± Q1-Q3)	2 (1-3)	2 ( 1-3)	NS
Ethnie			
<i>Caucasienne</i>	133 (78,2%)	58 (78,4%)	NS
<i>Africaine</i>	36 (21,2%)	16 (21,6%)	
<i>Asiatique</i>	1 (0,6%)	0	
<i>Autre</i>	0	0	
Taille (en cm) (Med± Q1-Q3)	165,6 (6,1)	164,9 (5,4)	NS
Poids (en kg) (Med± Q1-Q3)	59 (54 - 66)	60 (54,2 - 62)	NS
Poids pris (en kg) (Med± Q1-Q3)	13 (10 - 16)	13 (10 - 16)	NS
IMC (Med± Q1-Q3)	21 (20 - 24)	22 (20 - 24)	NS
ATCD de VME			
<i>Non</i>	166 (97,1%)	81 (93,1%)	0,19
<i>Oui</i>	5 (2,9%)	6 (6,9%)	
ATCD Accouchement du siège			
<i>Non</i>	164 (95,9%)	86 (98,9%)	0,27
<i>Oui</i>	7 (54,1%)	1 (1,1%)	
Normalité du bassin	171 (100%)	86 (98.9%)	NS

**Tableau 1 :** Caractéristiques spécifiques des cohortes « Sièges » et « VME+ »

Bien que non significatif, il est à noter toutefois parmi les antécédents, environ une chance sur deux d'avoir une nouvelle grossesse présentant un fœtus en présentation podalique lorsque la patiente a déjà précédemment accouché d'un siège.

### 3.2 Modalités de la version par manœuvre externe

	SIEGES 171 (100)	VME+ 87 (100)	p-Value
Terme de réalisation de la VME (Med± Q1-Q3)	256 (253 - 260,5)	255 (252 - 261)	NS
Nombre de tentatives (Med± Q1-Q3)	0 (0 - 1)	1 (1 - 1)	<b>&lt; 0,001</b>
Côté du dos avant VME			
<i>Gauche</i>	38 (22,2%)	44 (50,6%)	<b>&lt; 0,001</b>
<i>Droite</i>	34 (19,9%)	43 (49,4%)	
Côté du dos après VME			
<i>Gauche</i>	37 (21,6%)	53 (60,9%)	<b>&lt; 0,001</b>
<i>Droite</i>	35 (20,5%)	34 (39,1%)	
Localisation placentaire			
<i>Antérieur</i>	79 (54,9%)	45 (51,7%)	NS
<i>Postérieur</i>	53 (36,8%)	35 (40,2%)	
<i>Latéral</i>	6 (4,2%)	4 (4,6%)	
<i>Fundique</i>	6 (4,2%)	3 (3,4%)	
Insertion placentaire			
<i>Non bas inséré</i>	144 (99,3%)	87 (100%)	NS
<i>Bas inséré</i>	1 (0,7%)	0	
Type de siège à l'échographie T3			
<i>Décomplété</i>	134 (78,4%)	68 (78,2%)	NS
<i>Complété</i>	37 (21,7%)	19 (21,8%)	

Tableau 2: Version par manœuvre externe et probables facteurs influenceurs

D'après le *tableau 2*, les résultats indiquent que la VME est tentée à un jour près, à un terme médian identique au sein des deux cohortes ( 256 vs 255 jours). Le nombre médian de tentative de l'ordre d'une version pour les témoins et d'aucune pour les cas. En effet, environ 75% de la population « Sièges » n'a pas bénéficié de la VME ; le refus de la patiente est la principale raison répertoriée. On mentionne également d'après les chiffres obtenus, un taux équivalent et supérieur au trois quarts, de siège décomplété dans les deux cohortes (78,4% et 78,2%). Bien que cette proportion de type de présentation podalique (*Annexe 2*) n'est pas significative entre les deux groupes, il est à se questionner quant à son influence sur la réussite ou non de la VME. En ce qui concerne la position fœtale, on note qu'avant et après

VME, le côté du dos du fœtus alterne. Par là même, on dénombre pour la cohorte témoin 50.6% de dos à gauche avant VME versus 60.9% après. Soit 10.3% des sièges ont changé de côté du dos à la suite d'une version réussie, ayant passé d'un dos initialement à droite à gauche. Pour les cas, la rotation du dos constatée induite par VME est moins évidente à exposer du fait que 58 % de sièges n'ont pas été tenté de verser. Il semble donc judicieux de se pencher sur la question, et de déterminer si la localisation du dos fœtal joue sur la réussite de la version, ou bien si c'est bien la version qui joue sur la position fœtal comme nous le verrons plus loin.

Le placenta lui, est majoritairement localisé en antérieur ou alors en postérieur de la cavité utérine et non bas inséré, à priori sans répercussion sur la réalisation de la VME.

### 3.3 Caractéristiques du travail

#### 3.3.1 Caractéristiques générales

	SIEGES 171 (100)	VME+ 87 (100)	p-Value
Terme d'accouchement ( en jours) (Med± Q1-Q3)	276 (268 - 281)	282 (278 - 289)	<b>&lt; 0,001</b>
Mode de mise en travail			
<i>Spontané</i>	155 (90,6%)	62 (71,3%)	<b>&lt; 0,001</b>
<i>Actif</i>	16 (9,4%)	25 (28,7%)	
Indication de déclenchement			
<i>Terme Dépassé</i>	2 (1,2%)	17 (19.5%)	<b>&lt; 0,001</b>
<i>Anomalies RCF</i>	0	1 (1.1%)	NS
<i>Rupture prématurée des membranes</i>	5 (2,9%)	3 (3,4%)	NS
<i>Autre</i>	9 (5,3%)	4 (4,6%)	NS
Mode de rupture des membranes			
<i>Spontanée</i>	141 (82,5%)	38 (43,7%)	<b>&lt; 0,001</b>
<i>Artificielle</i>	30 (17,5%)	49 (56,3%)	

Tableau 3 : Caractéristiques principales du travail des cohortes « Sièges » et « VME+ »

Le *tableau 3* montre que les patientes du groupe témoin accouchent plus tardivement avec des termes médians d'accouchements de 276 versus 282 jours. Plus d'un quart sont déclenchées (9.4% vs 28.7%, p<0.001). La principale indication correspondant au terme dépassé, à savoir une grossesse  $\geq 41$  SA. Cette indication seule représente d'après les résultats 19.5% de la cohorte « VME+ » ( versus 1.2%

des « Sièges »,  $p < 0.001$ ). Soit, les présentations céphaliques après version par manœuvre externe réussie, sont déclenchées 16 fois plus que les présentations podaliques spontanées pour terme dépassé. Si l'on prend en compte l'ensemble des modes de mise en travail, plus de 25% des patientes de la cohorte témoin accouchent à un terme  $\geq 41$  SA. La seconde cause majeure de déclenchement listée est la rupture prématurée des membranes, là aussi plus fréquente au sein de la cohorte « VME+ » (2.9% vs 3.4%).

Concernant le mode de rupture des membranes pendant le travail, les équipes obstétricales sont significativement moins interventionnistes auprès des parturientes présentant un siège, avec 17.5% de ruptures artificielles versus 56.3% pour le groupe « VME+ » ( $p < 0.001$ ).

	SIEGES 171 (100)	VME+ 87 (100)	p-Value
Mode d'analgésie			
<i>Aucune</i>	18(10,5%)	18 (20,7%)	<b>0.02</b>
<i>Péridurale</i>	153 (89,5%)	68 (78,2%)	-
<i>Rachianesthésie</i>	0	1(1,1%)	-
<i>Anesthésie générale</i>	0	0	-
Couleur du liquide amniotique			
<i>Clair</i>	131 (76,6%)	68 (78,2%)	-
<i>Teinté</i>	14 (8,2%)	11 (12,6 %)	<b>0,05</b>
<i>Méconial</i>	23 (13,5%)	4 (4,6%)	
<i>Sanglant</i>	3 (1,8%)	1 (4,6%)	
Hyperthermie			
<i>Non</i>	167 (97,7%)	82 (94,3%)	0,17
<i>Oui</i>	4 (2,3%)	5 (5,7%)	
Côté du dos			
<i>Gauche</i>	91 (54,5%)	55 (63,2%)	0,18
<i>Droite</i>	76 (45,5%)	32 (36,8%)	
Type de présentation			
<i>Sommet</i>	0	72 (82,8%)	-
<i>Bregma</i>	0	13 (14,9%)	
<i>Front</i>	0	1 (1,1%)	
<i>Face</i>	0	1(1.1%)	
<i>Siège décompleté</i>	119 (69,6%)	0	
<i>Siège complet</i>	52 (30,4%)	0	
Niveau de présentation en début de travail			
<i>Haute et mobile</i>	42 (24,6%)	17 (19,5%)	0,24
<i>Appliquée</i>	112 (65,5%)	66 (75,9%)	
<i>Fixée</i>	12 (7%)	4 (4,6%)	
<i>Engagée</i>	5 (2,9%)	0	

Tableau 4 : Caractéristiques générales du travail des cohortes « Sièges » et « VME+ »

La péridurale est le mode d'analgésie le plus répandu pour l'ensemble de la population de l'étude (89.5% et 78.2%). Néanmoins avec  $p < 0.02$ , elle est utilisée 1,15 fois plus souvent dans la cohorte « Sièges ». Les témoins donnant naissance 2 fois plus fréquemment sans aucune analgésie (10.5% vs 20.7%,  $p < 0.02$ ).

Autre critère significatif per-partum, le liquide amniotique méconial retrouvé 2.9 fois plus souvent dans la cohorte des cas (13.5% vs 4.6%,  $p = 0.05$ ). La cohorte « VME+ », quant à elle, compte 1.5 fois plus de liquide amniotique teinté (8.2% vs 12.6%,  $p = 0.05$ ) ainsi que 2.5 fois plus de celui sanglant (1.8% vs 4.6%,  $p = 0.05$ ). Des épisodes d'hyperthermie pendant le travail tendent à être plus souvent observés chez les témoins également (2.3% vs 5.7%,  $p = 0.17$ ).

Concernant les fœtus, ils ont tendance à avoir un dos à gauche (54.5% et 63.2%) et sont en grande majorité appliqués en début de travail (65.5% et 75.9%).

### 3.3.2 Durée des différentes phases du travail

Les différents stades du travail et de l'accouchement accompagnés de leur durée sont exposés dans le *tableau 5* ci-dessous. A chacune des cinq phases, les césariennes ayant été retranchées des résultats.

	SIEGES	VME+	p-Value
Durée totale du travail (en h) (Med± Q1-Q3)	5.1 (2.7-7.3)	8.5 (4.3-12.8)	<b>&lt;0.001</b>
Phase 1 de latence [dilatation 0–6cm]			
• Dilatation [0-3cm]			
≤12 heures	157 (92,4 %)	69 (80,2%)	<b>0.004</b>
>12 heures	13 (7,6%)	17 (19,8%)	
• Dilatation [3-6 cm]			
≤ 12 heures	166 (100%)	82 (100%)	-
>12 heures	0	0	
Phase 2 active [dilatation 6-10cm]			
≤ 8 heures	157 (100%)	80 (100%)	-
>8 heures	0	0	
Phase 3 d'engagement [10cm- début des efforts expulsifs]			
≤ 2 heures	150 (95,5%)	80 (100%)	0.099
> 2 heures	7 (4,5%)	0	
Phase 4 de poussée [ début des efforts expulsifs- Naissance]			
≤ 30 minutes	141 (92,2%)	66 (82,5%)	<b>0.026</b>
> 30 minutes	12 (7,8%)	14 (17,5%)	
Phase 5 de délivrance [Naissance- Délivrance]			
≤ 30 minutes	170 (99,4%)	83 (95,4%)	<b>0.046</b>
>30 minutes	1 (0,6%)	4 (4,6%)	
Durée d'ouverture de l'œuf (en h) (Med± Q1-Q3)	4.3 (1,8-9.4)	5.2 (1.9-8.9)	NS
Durée du travail sous analgésie (en h) (Med± Q1-Q3)	3,8 (1,6-9,4)	3,4 (1-6,4)	NS

Tableau 5 : Durées des différentes phases du travail

La durée totale du travail, la phase de latence entre 0 et 3 cm de dilatation, les efforts expulsifs ainsi que le temps de délivrance sont significativement majorés, respectivement de l'ordre de 1.7 fois, 2.6 fois, 2.2 fois et 7.7 fois plus dans la cohorte « VME+ ». La durée totale d'ouverture de l'œuf et celle du travail sous analgésie ne sont pas grandement différentes entre les deux groupes.

### 3.3.3 L'Ocytocine durant le travail

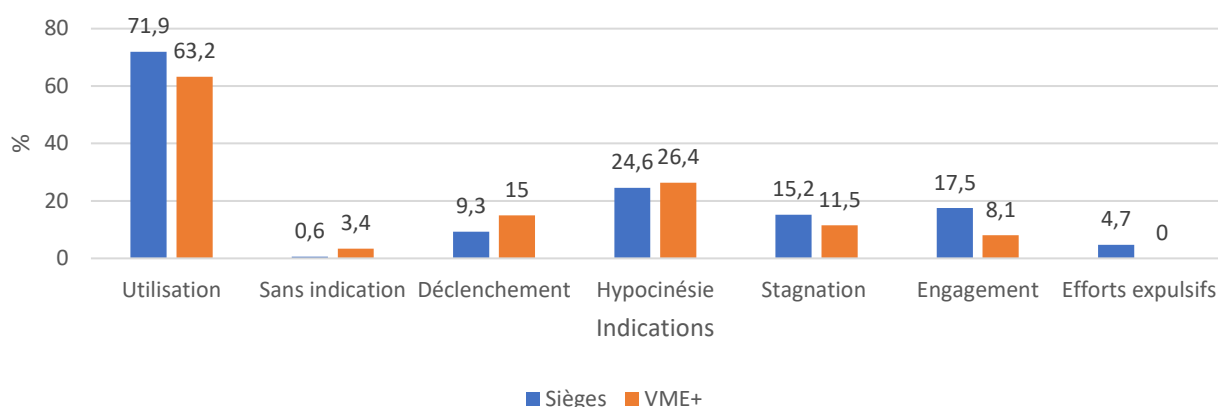


Figure 3 : Modalités d'utilisation de l'Ocytocine pendant le travail

	SIEGES 171 (100)	VME+ 87 (100)	p-Value
Dose totale administrée (mUI) (Med± Q1-Q3)	450 (0 - 1595)	525 (0 - 2256,2)	NS
Vitesse d'administration maximale (mUI/min) (Med± Q1-Q3)	7,5 (5 - 11)	6 (3,8 - 10)	0,15
Durée totale d'exposition (min) (Med± Q1-Q3)	210 (105 - 330)	240 (133,5 - 465)	0,14

Tableau 6 : Modalités d'administration de l'Ocytocine pendant le travail

Bien que l'utilisation de l'ocytocine semble légèrement plus élevée au cours du travail pour la cohorte « Sièges » ( 71.9% vs 63.2%, p= 0.15) ; lorsqu'elle est utilisée, c'est sur une durée totale d'exposition environ inférieure à 30 minutes et à dose moindre d'environ 75mUI que la cohorte « VME + ». Soit environ minorée de 15%. Pour l'ensemble des deux cohortes, elle est utilisée majoritairement en cas d'hypocinésie (24.6% vs 26.4%) ou encore pour stagnation de la dilatation et/ou de la présentation (15.7% vs 11.5%). En second lieu, pendant la phase d'engagement de la présentation dans le bassin maternel à fréquence 2 fois plus élevée dans la

cohorte « Sièges » (17.5 % vs 8.1%). Ainsi que pour mode de déclenchement, à prédominance cette fois ci, dans la cohorte « VME+ » ( 9.3% vs 15%). Son usage sans indication ou bien pour une aide aux efforts expulsifs reste plus faible dans les deux groupes.

### 3.4 Caractéristiques des accouchements

#### 3.4.1 Modalités dystociques d'accouchement

La *figure 4* représente le positionnement de la tête fœtale pendant le travail et au moment de l'accouchement.

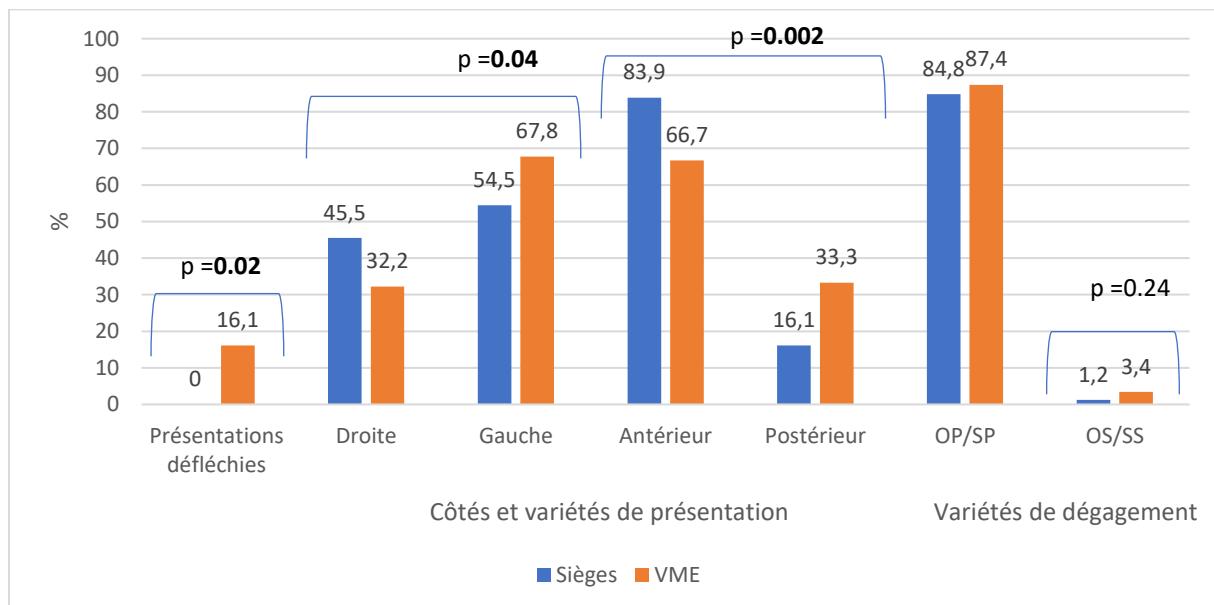


Figure 4 : Types et variétés de présentations per-partum et à l'accouchement

Au cours du travail, on note significativement plus de présentations défléchies, ainsi que de variétés postérieures ( jusqu' à 2 fois plus) chez les fœtus qui se présentent par un pôle céphalique. Ces résultats restent cohérents à l'accouchement, où les nouveau-nés tendent 2.8 fois plus fréquemment à sortir en occipito-sacré.

### 3.4.2 Issues d'accouchement

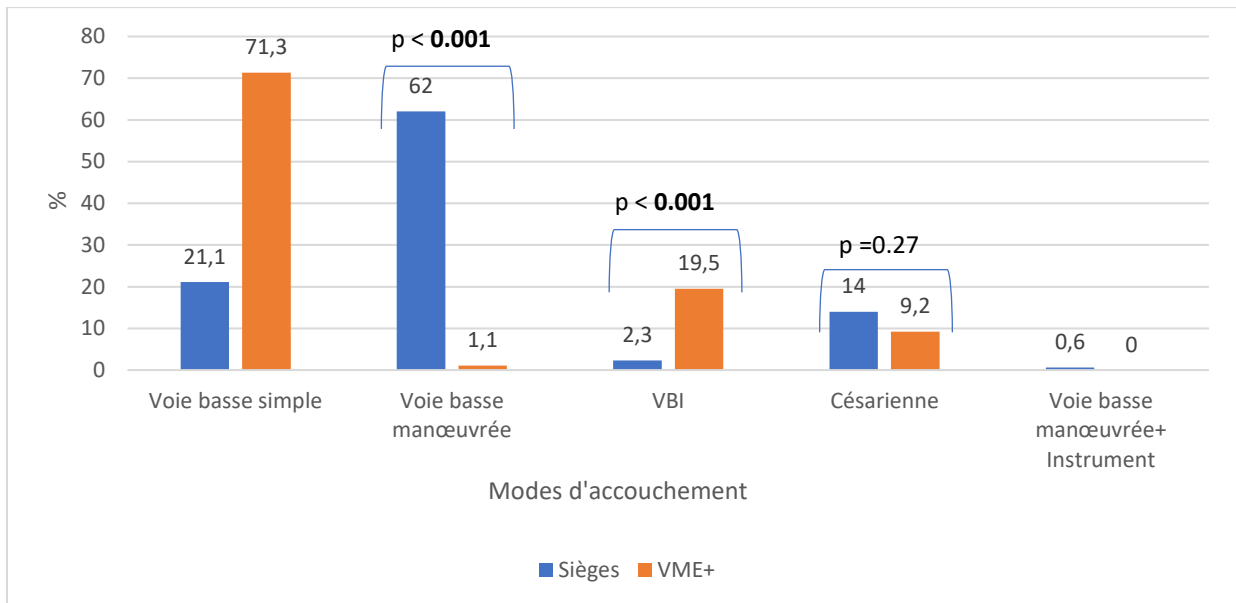


Figure 5 : Issues d'accouchement des cohortes « Sièges » et « VME+ »

Parmi les accouchements voie basse, on note que plus de 60% des accouchements du siège sont manœuvrés, alors que les voies basses instrumentales (VBI) sont 8.5 fois significativement plus importantes chez les nouveau-nés versés (2.3% 19.5%,  $p < 0.001$ ). Au sujet des accouchements voie haute, une tendance serait en faveur d'un plus léger grand nombre pour la cohorte « Sièges », relatif à 1.5 fois supérieur que le groupe témoin (14% vs 9.2%,  $p = 0.27$ ).

Si l'on additionne le nombre de voies basses simples, manœuvrées, et instrumentales, on obtient un nombre total de voie basse de l'ordre de 86% versus 90.8%, p-value non significatif.



### 3.4.3 Données des accouchements dystociques

	SIEGES 171 (100)	VME+ 87 (100)	p-Value
Type de manœuvre			
<i>Jacquemier</i>	0	1 (1,1%)	
<i>Mc Roberts</i>	0	0	
<i>Mauriceau</i>	1 (0,6%)	0	
<i>Bracht</i>	4 (2,3%)	0	-
<i>Lovset + Mauriceau</i>	14 (8,2%)	0	
<i>Lovset + Bracht</i>	92 (53,8%)	0	
<i>Lovset + Bracht + Mauriceau</i>	1 (0,6%)	0	
<i>Autre</i>	11 (6,4%)	0	
Indication de la manœuvre			
<i>Aucune</i>	48 (28,1%)		
<i>Rétention tête dernière</i>	7 (4,1%)		
<i>Relèvement des bras</i>	2 (1,2%)		
<i>Rotation dos en arrière</i>	8 (4,7%)		
<i>NPP</i>	6 (3,5%)		
<i>ARCF</i>	32 (18,7%)		-
<i>Dystocie des épaules</i>	0	1 (1,1%)	
<i>Autres</i>	30 (17,5%)		
Type d'instruments			
<i>Ventouse</i>	1 (0,6%)	5 (5,7%)	<b>&lt; 0,001</b>
<i>Spatules</i>	6 (3,5%)	12 (13,8%)	
<i>Forceps</i>	0	1 (1,1%)	
Indication d'extraction instrumentale			
<i>NPP</i>	0	11 (12,6%)	
<i>ARCF</i>	1 (0,6%)	1 (1,1%)	
<i>NPP+ ARCF</i>	0	6 (6,9%)	
<i>Rétention tête dernière</i>	6 (3,5%)	0	<b>&lt; 0,001</b>
<i>Autres</i>	0	0	
Engagement de la présentation à l'instrumentation			
<i>Supérieur</i>	1 (0,6%)	1 (1,1%)	<b>&lt; 0,001</b>
<i>Moyen</i>	2 (1,2%)	15 (17,2%)	
<i>Inférieur</i>	4 (2,3%)	1 (1,1%)	
Indication de césarienne			
<i>ARCF</i>	11 (6,4%)	17 (19,5%)	NS
<i>Stagnation</i>	9 (5,3%)	1 (1,1%)	
<i>Echec de déclenchement</i>	3 (1,8%)	3 (3,4%)	
<i>Autres</i>	1 (0,6%)	4 (4,6%)	
Dilatation cervicale lors de la césarienne (Moy)	7.9	4	-
Dilatation cervicale lors de la césarienne			
<i>Phase latente ≤6cm</i>	5 (2,9%)	6 (6,9%)	<b>0,02</b>
<i>Phase active &gt; 6cm</i>	19 (11,1%)	2 (2,3%)	

Tableau 7 : Données des accouchements dystociques des cohortes « Sièges » et « VME+ »

Comme mentionné précédemment, peu sont les accouchements du siège non manœuvrés (23.4% vs 98.9%). Le *tableau 7* nous informe donc des manœuvres les plus fréquemment réalisées, que sont : le Lovset/Bracht (53.8%) et le Lovset/Mauriceau (8.2%). Dans 28.1% des cas ces manœuvres sont effectuées sans aucune indication médicale. Lorsque l'indication médicale est posée, ces manœuvres sont opérées dans 13.5% pour dystocie mécanique telle que le relèvement des bras, la rotation du dos en arrière, ou encore la non progression de la présentation (NPP),... Seul dans 18.7% elles sont exécutées pour état fœtal non rassurant dans le cadre d'anomalies du rythme cardiaque fœtal (ARCF). Les autres manœuvres de l'ordre de 17.5% ont été pratiquées lors de césariennes, ou encore en présence de circulaire du cordon, et autres situations...En ce qui concerne la cohorte « VME+ », l'unique manœuvre observée est celle du Jacquemier dans un contexte de dystocie des épaules.

Pour ce qu'il s'agit des accouchements instrumentaux, environ 9.5 fois plus de ventouses (0.6% vs 5.7%,  $p < 0.001$ ), et 4 fois plus de spatules (3.5% vs 13.8%,  $p < 0.001$ ) sont utilisées dans la cohorte témoin. Les 3.5% de spatules pour l'aide à la naissance des sièges correspondant à 6 nouveau-nés avec rétention tête dernière sur rétraction du col dont 3 ont nécessité des dérivés nitrés. Pour la cohorte « Sièges », il s'agit d'ailleurs de l'indication d'extraction instrumentale principale, tandis que pour la cohorte « VME+ », la non progression de la présentation prime avec les anomalies du rythme cardiaque fœtal. Soit en regroupant, un total de 0.6% versus 20.6% ( $p < 0.001$ ). Majoritairement l'enfant est partie basse lors de l'extraction pour la cohorte « Siège », alors qu'il est partie moyenne pour la cohorte témoin.

La césarienne, même si non significatif, est quant à elle principalement indiquée pour anomalies du rythme cardiaque fœtal (6,4% vs 19,5%), ou encore pour stagnation de la présentation et/ou de la dilatation (5,3% vs 1,1%) dans les deux cohortes. L'ajout de l'échec du déclenchement 1.9 fois plus important dans la cohorte « VME+ » est à mentionner également (1,8% vs 3.4%). Lors de la décision de césarienne, la dilatation cervicale était de 7.9 cm pour les sièges et de 4cm pour les fœtus versés. Plus précisément, 2 fois moins de césarienne ont été opérées en phase de latence (dilatation cervicale  $\leq 6$  cm) pour la cohorte des cas, mais 4.8 fois plus en phase active ( dilatation cervicale  $> 6$  cm),  $p = 0,02$ .

### 3.4.4 Délivrance

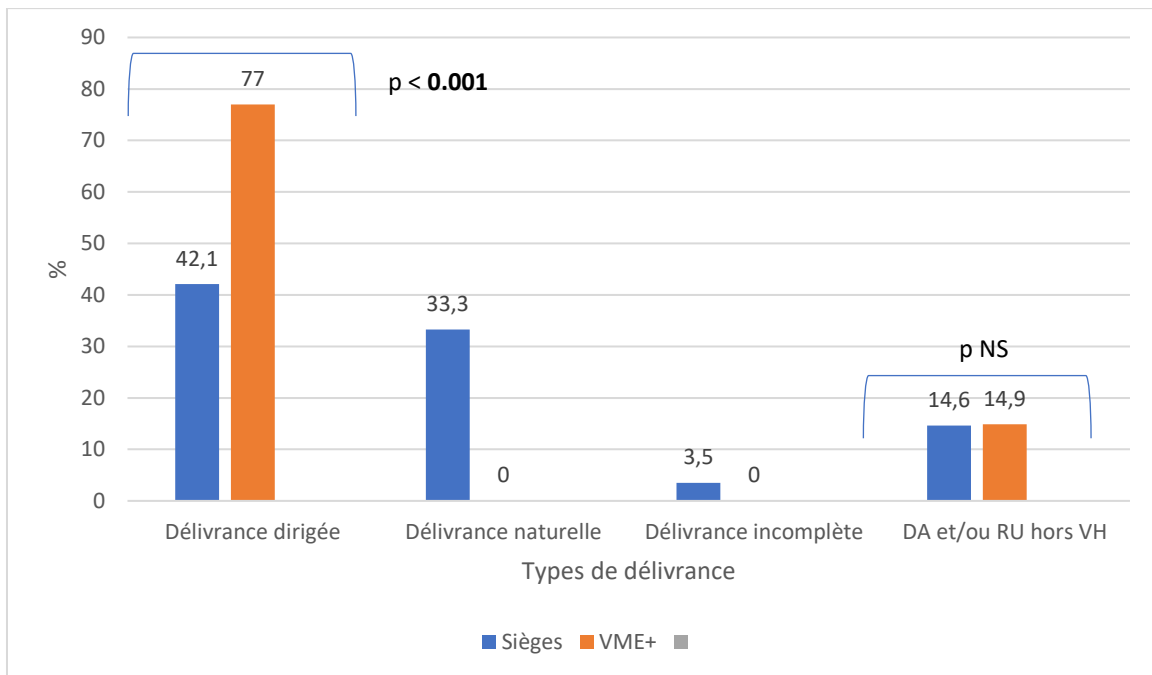


Figure 6 : Modalités de délivrance des cohortes « Sièges » et « VME+ »

Les résultats mettent en avant et de façon significative un plus grand nombre de délivrances dirigées utilisant de l'Ocytocine pour la cohorte témoin (42.1% vs 77%,  $p < 0.001$ ). Le groupe « Sièges », présentant notablement 33.3 % de délivrances naturelles avec un taux de délivrances incomplètes à 3,5% (vs 0%,  $p = NS$ ). Les pourcentages de délivrances artificielles (DA) et/ou de révision utérine (RU) hors voie haute (VH) sont similaires dans les deux cohortes ( $p = 0.54$ ).

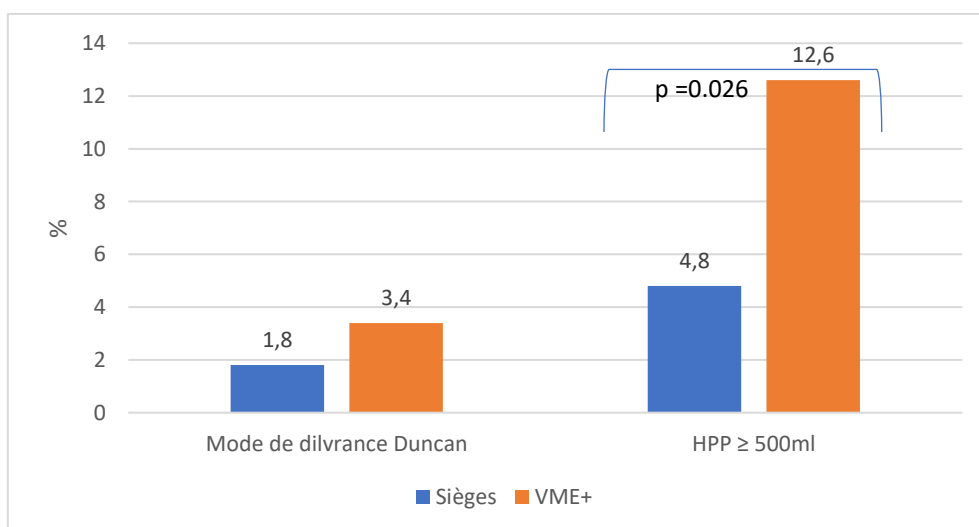


Figure 7 : Délivrance et hémorragies du post partum

La *figure 7* complète la *figure 6* précédente, est exposé des hémorragies du post partum de l'ordre de 2.6 fois supérieures dans la cohorte « VME+ ». Bien que plus nombreuses dans cette même cohorte, la délivrance mode Duncan est non significative (  $p=0.603$ ).

### 3.4.5. Lésions périnéales

		SIEGES		VME+		p-Value
		171	(100)	87	(100)	
Lésions per grade						<b>&lt; 0,001</b>
	<i>Pas de déchirure</i>	130 (76%)		44 (50,6%)		
	<i>Grade 1</i>	40 (23,4%)		37 (42,5%)		
	<i>Grade 2</i>	0		4 (4,6%)		
	<i>Grade 3</i>	1 (0,6%)		2 (2,3%)		
	<i>Grade 4</i>	0		0		
Episiotomie						NS
	<i>Non</i>	125 (73,1%)		68 (78,2%)		
	<i>Oui</i>	46 (26,9%)		19 (21,8%)		

Tableau 8: Lésions périnéales après accouchement

Les résultats obtenus signalent que l'accouchement après VME réussie est plus à risque de survenue de lésions périnéales. En effet, 1.8 fois plus de lésions de 1<sup>er</sup> grade, ainsi que 3.8 fois plus de celles de grade 3, correspondant au périnée compliqué. Tandis que pour les présentations podaliques 2.95 fois plus de périnées intacts sont à énoncer.

## 3.5 Caractéristiques fœtales et néonatales

### 3.5.1 Caractéristiques générales et évaluation à la vie extra-utérine du nouveau-né

Les caractéristiques fœtales et néonatales sont présentées dans le *tableau 9* et *10* ci-dessous.

	SIEGES 171 (100)	VME+ 87 (100)	p-Value
Sexe			
<i>Garçon</i>	78 (45,6%)	32 (36,8%)	NS
<i>Fille</i>	93 (54,4%)	4 (63,2%)	
Terme de réalisation de l'échographie T3 (j) (Med± Q1-Q3)	226 (223 - 229)	226 (224 - 232)	0,10
Biométries céphaliques T3 (en mm)			
<i>Diamètre bi-pariétal (BIP)</i>	80,7 (4,8)	82,9 (4,4)	<b>&lt;0,001</b> <b>0.008</b>
<i>Périmètre céphalique (PC)</i>	293 (283.4-302.5)	296.2 (290-307.9)	
Estimation du poids fœtal T3 (en g) (Med± Q1-Q3)	1905 (1711 - 2079)	2024 (1865,5 - 2341,5)	<b>&lt; 0,001</b>
Poids (en grammes) (Moy ±σ)	3125,8 (397,6)	3476 (502,7)	<b>&lt; 0,001</b>
Taille ( en cm) (Med± Q1-Q3)	49 (47,5 - 50)	50 (48,5 - 51,5)	<b>&lt; 0,001</b>
Périmètre céphalique (en cm) (Med± Q1-Q3)	34 (34 - 35)	35 (34 - 36)	<b>&lt; 0,001</b>

Tableau 9 : Biométries fœtales et néonatales selon les cohortes « Sièges » et « VME+ »

Les cohortes « Sièges » et «VME+ » sont constituées majoritairement de filles ( 63.2% et 54.4%).

A un terme identique du jour de l'échographie du troisième trimestre, à savoir à 226 jours du début de grossesse, on note significativement entre les deux cohortes des fœtus de périmètre céphalique (PC), et de diamètre bi-pariétal (BIP) moindres lorsqu'ils sont en présentation podalique. Plus en détails, 80.7 versus 82.9mm ( $p<0.001$ ) pour le BIP, soit 2.2 mm de moins, et 293 versus 296.2mm ( $p<0.008$ ), correspondant à environ 3 mm de moins pour le PC. Concernant l'estimation de poids fœtal (EPF), un écart supérieur d'environ 100 grammes est révélé chez les fœtus ayant été versés ( $p<0.001$ ). L'ensemble de ces biométries fœtales lors de l'échographie en accord avec celles néonatales. Les nouveau-nés étant significativement plus petits en taille et en poids (350gr de moins), avec une plus petite tête au sein du groupe « Sièges ».

	SIEGES 171 (100)	VME+ 87 (100)	p-Value
Score d'Apgar (1-5-10'min) (Med± Q1-Q3)			
1 min	10 (8 - 10)	10 (10 - 10)	<b>&lt; 0,001</b>
5 min	10 (10 - 10)	10 (10 - 10)	<b>0,02</b>
10 min	10 (10- 10)	10 (10- 10)	0,08
Prélèvements au cordon (Med± Q1-Q3)			
pH veineux	7,3 (7,2 - 7,3)	7,3 (7,3 - 7,4)	<b>0,018</b>
pH artériel	7,2 (7,2 - 7,3)	7,3 (7,2 - 7,3)	<b>0,011</b>
Lactates	3,9 (3,1 - 5,5)	3,5 (2,5 - 5)	NS

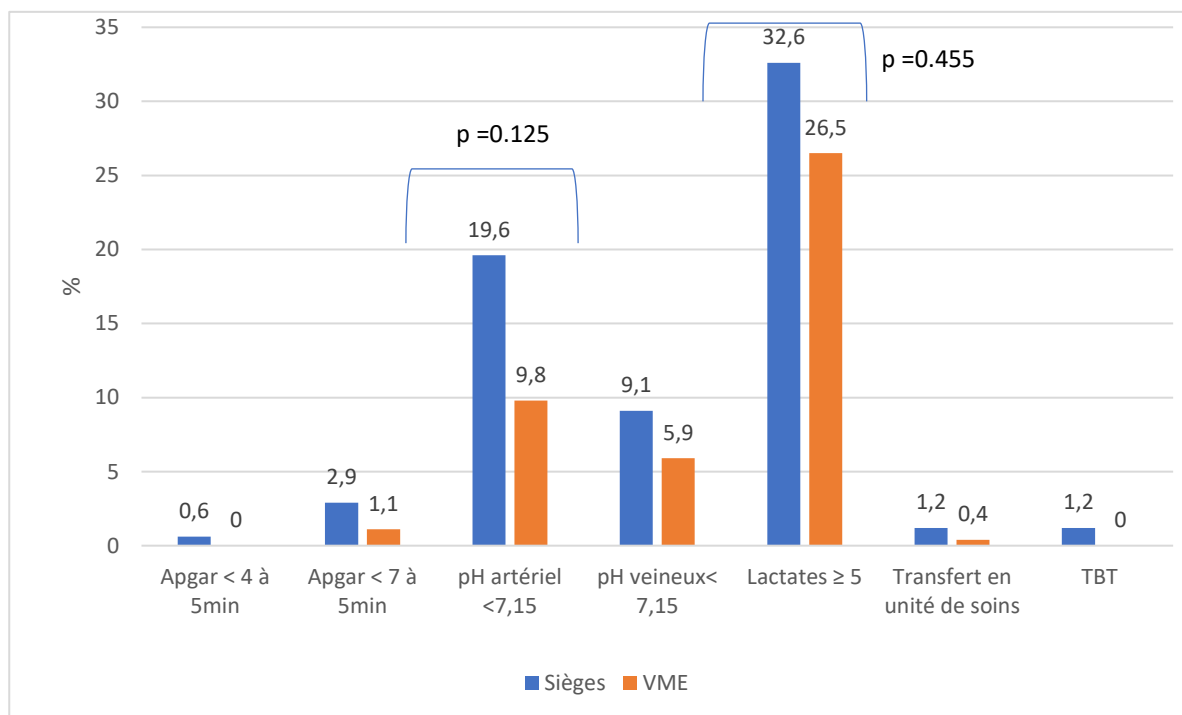
Tableau 10: Données sur le Score d'Apgar et les gazométries au cordon

A la naissance, on déduit d'après les données du *tableau 10* :

- Que l'Apgar est significativement plus bas chez les nouveau-nés nés par siège à 1'et 5' minutes de vie ( $p < 0.001$  et  $p = 0.02$ ). L'ensemble des nouveau-nés des deux cohortes ayant un score d'Apgar à 10 à 10 minutes dans chacun des deux groupes.
- Aucune différence significative est à mentionner par rapport aux lactates. Néanmoins, bien qu' approximativement identiques dans les deux cohortes, les pH veineux comme artériels sont relativement plus bas pour les sièges ( $p = 0.018$  et  $p = 0.011$ ).

### 3.5.2 Evaluation des critères de morbidité

La *figure 8* nous informe plus précisément des valeurs obtenues concernant les scores d'Apgar et les prélèvements faits au cordon.



**Figure 8 :** Caractéristiques du taux 'Etat néonatal non rassurant' et du taux « TBT » selon les cohortes « Sièges » et « VME + »

Parmi les nouveau-nés nés par siège, on note environ 2.5 fois plus d'Apgar < 7 à 5 minutes de vie, bien que ces données soient non significatives. Les pH artériels < 7.15 ont été évalués 2 fois plus importants que la cohorte « VME+ » (19.6% vs 9.8%, p=0.125), tandis que les pH et les lactates sont quant à eux environ 1.3 fois supérieurs. Ces écarts de gazométries étant non significatif entre les deux cohortes.

En ce qui concerne la variable composite « TBT », uniquement 2 nouveau-nés sur les 171 nés par siège sont concernés. Pour l'un d'eux, un Apgar < à 4 à 5 minutes de vie l'incluant à ce critère. L'autre par la présence d'une tuméfaction gingivale suite aux manœuvres de Lovset-Bracht-Mauriceau lors d'une rétention tête dernière résolue finalement par extraction instrumentale avec spatules.

Pas de transfert de nouveau-nés significatif à mentionner.

### 3.6 Synthèse des principaux résultats

- Les cohortes « Sièges » et « VME+ » sont plutôt homogènes entre elles, sauf sur de multiples aspects du travail et de l'accouchement où de nombreuses différences significatives se prononcent.

Le critère de jugement principal « taux de dystocie maternelle » est 1.44 fois plus à risque dans le groupe de patientes ayant bénéficié d'une VME (RR 1.44, IC95% [1.02-2.03],  $p=0.036$ ), avec :

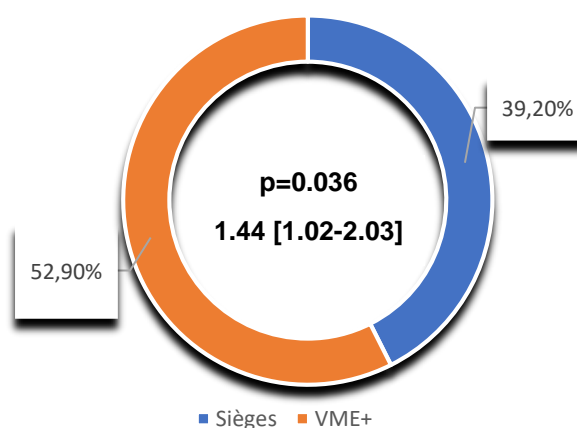


Figure 9: Taux de dystocie maternelle

- Des termes d'accouchement environ majorés de 6 jours (276 vs 282,  $p<0.001$ ), dont principalement à terme dépassé > 41 SA ;
- 3 fois plus de déclenchements artificiels du travail (9.4% vs 28.7%,  $p<0.001$ ) ;
- Des interventions obstétricales plus importantes telles que : la rupture artificielle des membranes (RAPDE) (17.5% vs 56.3%,  $p<0.001$ ) et une tendance à l'hyperthermie plus importante de l'ordre de 2.5 fois (2.3% vs 5.7%,  $p=0.17$ ) ;
- L'utilisation de l'Ocytocine indiquée dans un processus de déclenchement dans 1.6 fois plus de cas (9.3% vs 15%). La dose totale administrée d'Ocytocine pendant le travail étant en moyenne plus élevée de 75mUI, sur une durée totale d'exposition supérieure de 30 minutes ( $p=0.14$ ) ;
- La durée totale du travail est prolongée de 3 heures et 25 minutes ( $p<0.001$ ) ;
- La phase entre l'arrivée en salle de naissance et la mise en travail à 3cm est 2.6 fois plus dystocique (7.6% vs 19.8% , $p<0.004$ ), fort certainement corrélée à l'importance des déclenchements ;
- Des césariennes 4.8 fois moins nombreuses en phase active du travail (dilatation cervicale >6 cm) (11.1% vs 2.3%,  $p=0.02$ ), mais 2.4 fois plus



fréquentes en phase de latence (dilatation cervicale  $\leq 6$  cm), (2.9% vs 6.9%,  $p=0.02$ ), avec une dilatation cervicale moyenne de 4 cm au moment de l'indication de césarienne ;

- La phase expulsive supérieure à 30 minutes est 2.2 fois plus fréquente (7.8% vs 17,5%,  $p=0.026$ ) ;
- Des malpositions fœtales per partum plus nombreuses comme les présentations défléchies (0% vs 16.1%, $p=0.02$ ) et les VP jusqu'à 2 fois plus fréquentes (16.1% vs 33.3%,  $p<0.002$ ) ;
- 8.5 fois plus d'accouchements VBI (2.3% vs 19.5%, $p<0.001$ ), 13 fois plus pour ARCF (0.6% vs 8%,  $p<0.001$ ) et 8 fois plus pour non progression de la présentation (0 vs 12.6%,  $p<0.001$ ) ;
- 3.8 fois plus de lésions périnéales de grade 3 (0.6% vs 2.3%, $p<0.001$ ) ;
- Enfin, la phase de délivrance est 7.7 fois plus dystocique (0.6% vs 4.6%,  $p=0.046$ ), accompagnée d'un ratio d'hémorragies du post partum  $\geq 500$  mL 2.6 fois plus important ( 4.8% vs 12.6%,  $p=0.026$ ).

La cohorte « Sièges » présente quant à elle :

- 2 fois moins d'accouchements sans analgésie péridurale (10.5% vs 20.7%,  $p=0.02$ ) ;
- Une utilisation de l'Ocytocine 1.3 fois supérieure pour stagnation de la dilatation ( $p=NS$ ), et 2.2 fois plus lors de la phase d'engagement ( $p=NS$ ) avec une vitesse d'administration qui tend à être majorée de 1.5mUI/min ( $p=0.15$ ) ;
- 1.5 fois moins de liquide amniotique teinté sont retrouvés pendant le travail (8.2% vs 12.6%,  $p=0.05$ ), mais 2.9 fois plus de liquide amniotique méconial sont à noter (13.5% vs 4.6%,  $p=0.05$ ) ;
- Une phase d'engagement qui tend à être prolongée (4.5% vs 0%,  $p=0.009$ ) ;
- Des accouchements voie basse principalement manœuvrés ( $p<0.001$ ), dans plus d'un quart des cas sans indication médicale ;
- Des césariennes per partum qui tendent à être 1.5 fois plus fréquentes (14% vs 9.2%, $p=0.27$ ), notamment 4.8 fois plus pour stagnation ( $p=NS$ ). Ces césariennes sont 2.4 fois moins fréquentes en phase de latence (dilatation cervicale  $\leq 6$  cm), (2.9% vs 6.9%,  $p=0.02$ ) mais 8 fois plus nombreuses (11.1% vs 2.3%,  $p=0.02$ ) en phase active du travail (dilatation cervicale  $>6$

cm), avec une dilatation cervicale moyenne de 7.9 cm au moment de la décision de césarienne.

- Le critère de jugement secondaire « taux d'état néonatal non rassurant » est 1.2 fois supérieur (RR 1.23, IC95% [1.03-1.47],  $p=0.039$ ) dans la cohorte « Sièges », mais cependant les données prises séparément restent comparables entre les deux cohortes :

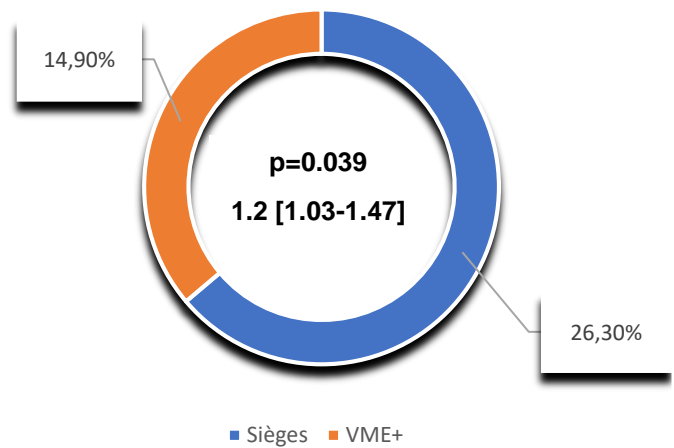


Figure 10 : Taux d' « état néonatale non rassurant »

- Les scores d'Apgar à 1 et 5 minutes de vie sont significativement plus faibles dans la cohorte « Sièges » ( $p<0.001$  et  $p=0.02$ ), mais l'Apgar  $<7$  à 5 minutes de vie même si retrouvé 2.6 fois plus souvent, les taux restent une minorité au sein des deux cohortes (2.9% vs 1.1%,  $p=NS$ ) ;
- La moyenne des pH artériels et veineux sont significativement moindres à la naissance ( $p=0.018$  et  $p=0.011$ ), mais les pH artériels  $<7.15$  n'ont cependant que tendance à être deux fois plus fréquents (19.6% vs 9.8%,  $p=0.125$ ) ;
- Dans notre étude pas de sur-morbi-mortalité liée aux manœuvres obstétricales, (aucun traumatisme sévère lié aux pratiques répertorié, excepté la tuméfaction gingivale, et l'Apgar  $<4$  à 5min de vie,  $p=NS$ ).

A remarquer que les nouveau-nés nés en présentation podalique sont de poids plus petits, avec : un écart de 119 grammes de moins lors de l'estimation de poids fœtal à l'échographie du troisième trimestre ( $p<0.001$ ), et un poids néonatal moindre de 350.2g ( $p<0.001$ ). Le périmètre céphalique étant en moyenne plus large de 1cm ( $p<0.001$ ) dans la cohorte « VME+ ».

## 4 DISCUSSION

### 4.1 Analyse de l'étude

#### 4.1.1 Forces

Nous avons fait le choix d'apparier nos cohortes sur l'âge, la parité, la date et le lieu d'accouchement. Ce choix initial ayant permis de limiter un trop grand nombre de biais. Sur le même principe, les critères d'inclusion, de non inclusion et d'exclusion définis de façon stricte, notamment pour les femmes présentant un antécédent d'utérus cicatriciel, ont permis d'obtenir une population qui s'apparente à des grossesses à bas risques (8).

Mentionnons également que les trois centres hospitaliers sur lesquels l'étude a été menée sont situés dans le département des Alpes Maritimes. Un réseau périnatalité commun PACA-Corse-Monaco harmonise donc une grande partie des pratiques, qui de ce fait sont relativement similaires (14).

Concernant le nombre de patientes nécessaires à l'étude, il a été calculé selon les données de la littérature et des taux de césariennes et voies basses instrumentales moyens des 3 maternités concernées. A savoir un total d'environ 33%. (2)

En appliquant :

- un Odds Ratio minimum décelable de 2 (moyenne mise en évidence dans la littérature),
- un taux de témoins exposés de 33%,
- ainsi qu'un risque de première espèce  $\alpha=0.05$ , et un risque de seconde espèce  $\beta=0.2$  alors le nombre de sujets à inclure devait être de 267 patientes au total, 89 dans la cohorte « VME+ » et 178 dans la cohorte « Sièges ».

En s'appuyant sur les taux des grossesses à bas risques donnés par la DRESS , ce nombre diffère légèrement avec des taux de témoins exposés de l'ordre de 25% (15). En effet, on devrait observer un total de 297 patientes, 99 dans la cohorte « VME+ » et 198 dans celle « Sièges ».

Ainsi le nombre de sujets à inclure devait être compris entre 267 et 297 patientes, dont 89 à 99 témoins, et 178 à 198 cas.

Notre étude compte 258 patientes, parmi elles, 87 témoins et 171 cas. Soit un rapport cas/témoin de 1.97 qui tend fortement à celui espéré ci-dessus. Nos résultats semblent donc fiables, notamment en terme de puissance de l'étude. Les taux additionnés des voies basses instrumentales et des césariennes s'élevant à 28.7% dans la cohorte « VME+ », semblable à la littérature (taux compris entre 25% et 33%), et 16.9% dans la cohorte « Sièges », soit inférieur à l'intervalle décrit.

#### **4.1.2 Biais et limites dans la cohorte**

L'analyse rétrospective de cette étude sur une durée de 12 ans ainsi que son aspect multicentrique apparaissent comme des biais évidents.

En effet, l'évolution des pratiques obstétricales et le changement d'équipe ont une influence importante sur le mode d'accouchement. De plus, les centres dans lesquels l'étude a été menée, sont des structures publiques hospitalières/hospitalo-universitaires et sont donc lieux de formation d'internes et d'étudiant-e-s sages-femmes.

Relativement aux données recueillies, l'identification par codage ainsi que les renseignements et caractéristiques du travail n'étaient certainement pas les mêmes recherchés d'année en année, répertoriés dans les logiciels, et/ou inscrits sur les partogrammes.

### **4.2 Interprétation des résultats**

#### **4.2.1 La grossesse**

##### **4.2.1.1 Caractéristiques maternelles**

La population de notre étude a été répertoriée entre 2007 et 2019. 12 ans d'étude pour lesquels il est difficile d'établir un comparatif précis du fait de l'évolution des profils de patientes, ainsi que des prises en charge obstétricales. Néanmoins des données issues d'investigations telles que les Enquêtes Nationales de Périnatalités

(ENP) de 2010 et 2016, mettent en avant des évolutions marquantes au cours des dernières décennies, notamment:

- Un âge moyen de la première grossesse ainsi que le report des naissances à des âges maternels plus élevés
- Des accouchements plus souvent en secteur public
- L'augmentation du surpoids et de l'obésité. (16)

Cela semble en accord avec les résultats de notre étude, qui semble refléter l'ensemble de la population française actuelle. En effet, appariées selon l'âge, la parité, ainsi que l'année et le lieu d'accouchement, nos deux cohortes présentent un âge moyen de 31.9 ans lors de leur premier accouchement. Chiffre proche de ceux de l'INSEE qui a publié un âge moyen de 29.9 ans en 2010 et de 30.7 ans pour les primipares en 2019 (17). Toujours d'après la même source, 14.1 % des patientes qui ont accouché en 2016, sont étrangères (17). Dans plus des trois quarts des cas caucasienne (78.2% vs 78.4%), ou alors majoritairement africaines pour le quart restant (21.2% vs 21.6%), nos deux cohortes sont là aussi sans différence significative d'origine. Ainsi le critère retenu par Schaal et al. quant à l'influence des origines ethniques sur les formes présumées des bassins et donc sur l'issue d'accouchement (18) n'est pas à considérer comme biais dans notre étude, du fait de l'homogénéité des ethnies de nos deux groupes.

D'un point de vue anthropométrique, la taille et le poids sont sensiblement identiques aux chiffres nationaux. Les femmes mesurant en moyenne entre 160cm et 169cm, avec un rapport d'indice de masse corporelle (IMC) normal compris entre 18.5 et 24.9 (15). Toutefois en ce qui concerne le poids pris pendant la grossesse, il est à noter que dans les deux cohortes, 25% des patientes accusent d'une prise de poids égale ou supérieure à 16kg. Alors qu'en 2016, selon l'ENP, ce critère ne représentait que 17.5% des femmes enceintes. (16)

#### 4.2.1.2 Version par manœuvre externe et facteurs de réussite

Les 87 procédures ont été réalisées en moyenne à 36SA et 4 jours conformément aux recommandations du Collège National des Gynécologues-Obstétriciens Français (CNGOF) (19).

En ce qui concerne les probables facteurs favorisant de la VME, la littérature indique à l'unanimité des taux significativement moindres de réussite chez les primipares comparé aux multipares (4, 20). De façon plus controversée, le surpoids maternel (4), ainsi que la localisation antérieure du placenta (4,20), ont été présentés eux aussi comme critères d'échec de la VME et de persistance de la présentation du siège. D'autres mettent en avant le type de siège ; à savoir, les sièges complets auraient plus de chance de tourner que ceux décomplétés lors d'une version, ici, spontanée (21).

En comparaison à nos résultats, la parité ne peut être un critère sur lequel on peut se baser du fait de l'appareillement des patientes. En ce qui concerne la localisation placentaire, les taux sont semblables d'une cohorte à l'autre, avec majoritairement des placentas insérés en antérieur (54.9% vs 51.7%). Néanmoins rien ne permet d'affirmer dans notre étude que la localisation placentaire influe sur la réalisation de la manœuvre. A l'inverse, le côté du dos serait fort probablement à considérer comme facteur influant la version ! En effet, on note des taux équivalents de dos à droite et à gauche avant version dans la cohorte « VME+ » (59.6% et 49.4%). Or, quand on analyse le côté du dos post-VME, on remarque qu'il y a 1.5 fois plus de dos à gauche (60.9% et 39.1%). Ainsi les dos à droite seraient plus faciles de verser ? Notre étude est d'ailleurs, à notre connaissance la première à analyser ces données. Afin d'aller plus loin, il a donc été décidé au sein de notre étude de soumettre ces variables au test de corrélation. Il s'avère que le côté du dos avant et après VME est fortement lié au type de présentation du siège (coefficients de corrélation respectifs de 0.47 et 0.53). Le siège décomplété étant retrouvé dans plus de trois quarts des cas dans les deux cohortes (78.4% vs 78.2%) on peut alors penser qu'il se verse mieux que le complet, et certainement d'autant plus que le dos est à droite.

En population générale, les variétés antérieures et le positionnement du dos à gauche sont les positions les plus représentées (18). Nos résultats sont d'ailleurs en

accord avec respectivement 83.9% et 66.7% de variétés antérieures et 54.5% et 67.8% de dos à gauche. Les sièges en variétés antérieures étant les plus susceptibles de verser au cours de la manœuvre (20). Or, la notion de « présentation antérieure » sous-entend une composante oblique ou latérale. Il n'est donc pas incohérent de considérer qu'un « siège initialement dans une variété de présentation une fois versé serait en présentation céphalique avec un dos et une variété de présentation opposés à la situation d'origine ».(2) D'autant plus que la VME correspond à une rotation de plus ou moins 180° comme expliqué sur la *figure 11* ci-dessous.



Figure 11 : Technique de la version par manœuvre externe

## 4.2.2 Le travail

### 4.2.2.1 Terme d'accouchement et déclenchement

L'ensemble de nos patientes ont ici implicitement accouché à terme puisque les critères d'inclusion prévoyaient la gestion du travail  $\geq 37$  SA. L'appariement sur le terme aurait peut-être défini des caractéristiques du travail plus fines à analyser. Néanmoins, en ayant fait le choix de ne pas inclure cet item, notre étude a permis de montrer que les patientes témoins accouchent en moyenne une semaine plus tardivement que les patientes avec une présentation podalique (276 jours vs 282 jours). Plus précisément, plus de 25% d'entre elles accouchent à terme dépassé dont 19.5% déclenchées pour cette raison. Soit 16 fois plus de déclenchement pour grossesses après 41 SA que la cohorte « Sièges ».

Sans différence significative, deux autres indications d'induction du travail ont été identifiées : les anomalies du RCF ( 0% vs 1.1%) et la rupture prématurée des membranes ( 2.9% vs 3.4%).

Lorsqu'on regroupe l'ensemble de ces indications, le taux total de déclenchement est ainsi de 9.4% versus 28.7% ( $p < 0.001$ ) pour chacun de nos deux groupes. Les chiffres étant de ce fait supérieurs au taux national qui est de 24% de déclenchements (22) pour la cohorte « VME+ ».

#### **4.2.2.2 Procédures per-partum**

Dans une perspective de diminution des interventions médicales réalisées durant le travail, le sens des données scientifiques actuelles recommande de n'intervenir qu'en cas de dystocie du travail (23).

##### *• Utilisation de l'ocytocine intra-partum*

De manière intéressante, la sensibilisation des professionnels à l'utilisation anormalement élevée de l'ocytocine pendant le travail en France, et à ses risques pour la santé maternelle, a conduit à une baisse de son utilisation de 57,6 % à 44,3% chez les femmes en travail spontané, et de 64.1% à 52.5% quand on y inclut en plus celles ayant eu un déclenchement du travail (16). La manière de prendre en charge le travail a donc beaucoup évolué entre 2010 et 2016 avant même les recommandations émises fin 2016 par le Collège National des Sages-Femmes (24) et celui des Gynécologues-Obstétriciens français. Dans notre étude, les deux modes de mise en travail confondus, on observe des taux de 71.9% versus 63.2% d'utilisation d'ocytocine. Soit des taux supérieurs à ceux nationaux de 2016, mais apparentés à ceux de 2010 (16), notamment pour la cohorte « VME+ », la cohorte « Sièges » restant quant à elle bien au-dessus. Et c'est sur une durée totale d'exposition environ supérieure à 30 minutes et à dose plus élevée d'environ 75mUI dans la cohorte « VME+ » par rapport à la cohorte « Sièges » qu'elle est utilisée. Soit une durée et une dose d'administration environ majorée de 15%, laissant à



interpréter son usage comme moyen de résoudre des dystocies dynamiques et mécaniques (12, 23).

En effet, l'hypocinésie représente la cause majeure (24.6% vs 26.4%) de l'utilisation d'ocytociniques dans notre étude, suivi de la stagnation de la dilatation et/ou de la présentation (15.7% vs 11.5%). Vient ensuite son emploi en phase d'engagement à fréquence 2 fois plus élevée dans la cohorte « Sièges » ( 17.5 % vs 8.1%). Puis comme mode de déclenchement, à prédominance dans la cohorte « VME+ » ( 9.3% vs 15%). Son usage sans indication ou bien pour une aide aux efforts expulsifs reste plus faible dans les deux groupes.

Les modes de déclenchement au complet eux n'ont pas été répertoriés dans notre étude, car elle prend en compte uniquement les déclenchements par ocytocine dont les taux sont inférieurs à celui national de 38.1% publié dans l'ENP en 2016 (16). Il serait donc peut être intéressant de faire une nouvelle étude pour laquelle on aurait cette variable afin de voir son incidence sur les issues d'accouchement et notamment les échecs de déclenchements en fonction du produit utilisé.

### • *La rupture des membranes*

Dans une optique d'approche moins médicalisée, une diminution importante des ruptures artificielles des membranes (RAPDE) est aussi observée. Passant de 51,1 % des femmes en travail spontané en 2010 à 41,4 % en 2016 à l'échelle nationale (16). Parmi nos cohortes, un taux de RAPDE chez les témoins 3 fois supérieur à la cohorte cas (17.5% vs 56.3%,  $p < 0.001$ ) est retrouvé. Ces taux peuvent être interpréter en fonction du taux de déclenchement dans la cohorte « VME+ » ou de travaux dirigés, qui nécessitent en pratique dans la logique des choses une RAPDE ; alors que pour les sièges, le principe est de maintenir la poche des eaux le plus longtemps possible car il s'agit souvent de présentation qui ont tendance à peu solliciter le col. Par là même, 24.6%, soit quasiment un quart de notre population « Sièges », est encore haute et mobile en début de travail. En accord avec ce fondement, on observe donc 82.5% versus 43.7% ( $p < 0.001$ ) de rupture spontanée des membranes chez les cas ; conformément aux recommandations FIGO (25), qui incitent à une rupture tardive des membranes et/ou d'attendre celle spontanée au

cours du travail, sans que les données scientifiques dont on dispose puissent affirmer que cela ait une influence sur les issues néonatales. (26)

### • *Analgesie péridurale, hyperthermie et autres caractéristiques intra-partum*

D'autres données au cours du travail sont à évoquer.

Premièrement, des taux observés de 89.5% versus 78.2% ( $p=0.02$ ) de travail sous péridural au sein de notre étude, en accord avec les recommandations du CNGOF, qui encourage l'analgésie péridurale avec basses concentrations d'anesthésiques locaux en cas de tentative voie basse du siège (27).

Secondairement, la tendance à la hausse de l'incidence de l'hyperthermie maternelle dans le groupe « VME+ » (2.3% vs 5.7%) qui peut être due à la durée totale du travail significativement majorée de 19.6% ; corrélation bien connue. D'autres études ont conclu également sur l'association d'hyperthermie intra-partum augmentée avec un travail sous analgésie péridurale (28) (29) ou encore, avec une durée d'ouverture de l'œuf prolongée, un poids fœtal plus élevé, un taux de déclenchements du travail plus important (28). Au sein de notre étude, seul ce dernier critère en accord avec des durées totales du travail augmentées sont à prendre comme facteurs prédictifs d'apparition d'hyperthermie, les autres critères étant non significatifs entre nos deux cohortes.

A noter, qu'une durée du travail allongée entraîne également un risque plus accru pour le fœtus de se « fatiguer » et logiquement plus d'interventions de la part des professionnels de santé. La littérature complète même ce sens avec :

- l'étude de Gonen et al. qui a démontré un nombre de touchers vaginaux significativement plus élevé chez les patientes développant une fièvre sous analgésie péridurale (30).
- un fort taux significatif de liquides amniotiques méconiaux (28,31) et/ou teintés (32) dans le groupe fièvre sous analgésie péridurale. Ces diverses études expliquant la présence de liquide amniotique teinté et/ou méconial dans les groupes avec hyperthermie intra-partum sous péridurale, par un plus grand nombre d'anomalies du RCF recensées. Corrélation bien connue entre émission du méconium et souffrance fœtale et/ou maturité fœtale avancée (33). Cette hypothèse serait valable au sein de notre mémoire où 2.9 fois plus de

liquides méconiaux sont à mentionner dans la cohorte « « Sièges » » ( 13.5% vs 4.6%,  $p=0.05$ ) et 1.5 fois plus de liquides teintés dans celle « VME+ » (8.2% vs 12.6%,  $p=0.05$ ). Avec des taux d'anomalies du RCF de 7% vs 28.6%. Soit 4 fois plus d'ARCF pour la cohorte « VME+ ». Associés de plus à un plus grand nombre d'accouchements tardifs, cela expliquerait l'observation de la hausse de l'hyperthermie dans ce groupe.

### 4.2.3 L'accouchement

#### 4.2.3.1 Données des principales caractéristiques

Au sein de notre population étudiée, des taux moyens de 19% de déclenchements artificiels, 10.9% de VBI, 11.6% de césariennes, et 24.4% d'épisiotomies ont été atteints. L'activité des trois centres du département des Alpes Maritimes est donc représentative de celle des maternités publiques à l'échelle nationale pour ce type de population (grossesses à bas risques et majoritairement primipares). En effet, en 2010, la DRESS a publié un rapport où elle décrit comment la fréquence des interventions obstétricales varie suivant le statut et la taille des maternités. Et il s'avère que la probabilité d'avoir une de ces interventions obstétricales n'est pas plus élevée dans les grandes maternités comme le laisser entendre certaines études d'autres pays après fermetures et fusions des maternités amorcées dans les années 1970. Elle l'est, en revanche, dans les maternités privées par rapport à celles publiques (22). Plus particulièrement, elle spécifie des taux de :

- 24% de déclenchement artificiel du travail (22 % vs 28.8%), 10% de césarienne (9.5% vs 11.9%), 15% d'extraction instrumentale (13.4 % vs 19.7%) et 20% d'épisiotomie (18.2% vs 23.4%). La moitié des femmes (48.6 vs 60.4) ayant eu au moins l'une de ces quatre interventions. Chez les primipares, les pourcentages étaient respectivement de 27 %, 17 %, 30 % et 35 %. 70 % ayant au moins eu l'une de ces quatre interventions (22).

### 4.2.3.2 L'accouchement du siège

La présentation du siège concerne actuellement 3 à 4 % des grossesses à terme (1,2,4,34,35,36), et représentait en France en 2016, 5% des accouchements tous types confondus (16). Alors que, dans les présentations céphaliques l'accouchement se résume à celui de la tête, trois accouchements se succèdent dans la présentation du siège : celui du siège, celui des épaules et enfin celui de la tête (*Annexe 3*). Le volume de ces trois segments fœtaux qui traversent successivement la filière pelvienne allant croissant. Chacun à son mécanisme, ses difficultés et comprend pour sa part, engagement, descente, rotation, et dégagement. Une autre particularité est l'enroulement du fœtus qui peut être gêné par les membres inférieurs relevés en attelle. Enfin la tête n'est pas encore engagée que le siège est déjà hors des voies génitales. Le risque est donc à la tête dernière dont la compatibilité avec le bassin doit être correctement estimée sous peine d'une dystocie, parfois très difficilement réductible par des manœuvres, même bien conduites.

Ce sont ces risques obstétricaux associés à l'accouchement par voie naturelle des présentations podaliques qui prêtent à controverse sur le choix de la voie d'accouchement ; et ce, depuis le début de son histoire, du temps d'Hippocrate (37).

#### *• Histoire de l'accouchement du siège*

A son époque, Hippocrate expliqua l'accouchement céphalique eutocique comme : « le fœtus ,[qui], poussé par la faim, quitte l'utérus en arc boutant ses pieds contre le fond utérin ». Si la présentation était autre que céphalique, l'accouchement ne pouvant se faire normalement, Hippocrate (460 av.J.C - 377 av. J.C) recommandait alors la version.

Il faut attendre la fin du XVIIe siècle- début du XVIIIe, pour que les premières manœuvres de l'accouchement voie basse du siège soient enseignées. En effet, par Angélique Du Coudray (1712-1789), sage-femme sous Louis XV, des cours d'obstétrique « palpables » sur ce qu'on appelle « La Machine » ont été dispensés dans tout le royaume. Il s'agissait d'un mannequin de démonstration qu'elle conçut dans les moindres détails au point d'en percevoir la langue à l'introduction du doigt

dans la bouche ouverte du poupon (38). Détail important afin que l'élève puisse répéter sa manœuvre de Mauriceau. Première manœuvre décrite en 1668, par François Mauriceau (1637-1709) au dégagement de la tête dernière de l'accouchement voie basse du siège. Jacques Mesnard (1685-1746) en 1743 et Smellie (1697-1763) en 1748 recommanderont eux l'utilisation de forceps pour terminer l'extraction à ce stade de l'accouchement.

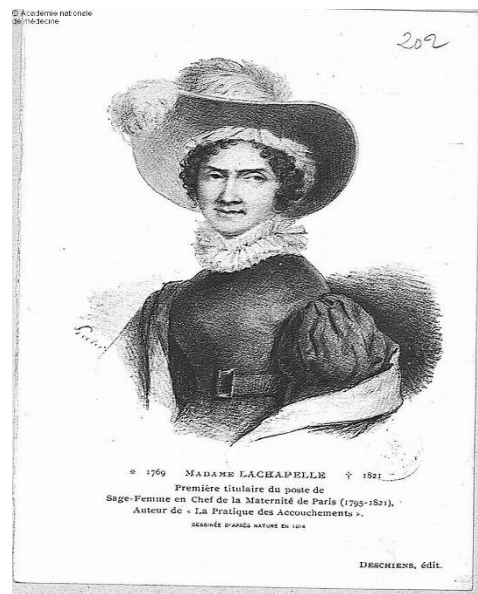


Portrait d'Angélique Du Coudray



« La Machine » de Mme Du Coudray créée en 1759  
-Musée Flaubert et Histoire de la Médecine, Rouen-

Ces pratiques susciteront réactions un siècle plus tard, en 1821, par Madame Marie-Louise La Chapelle (1769-1821), sage-femme du roi, qui se prononça ainsi : « l'accoucheur doit se garder de céder à l'impatience naturelle qu'on éprouve souvent à la tentation d'agir qu'existe naturellement la facilité apparemment offerte par la disposition des parties du fœtus. Il doit avec ménagement et lenteur, recevoir et diriger le fœtus expulsé par l'utérus plutôt que de l'extraire ». (37)



Portrait de Marie-Louise La Chapelle

Ainsi début du XXe siècle, la plupart des auteurs estimeront la présentation du siège justiciable de gestes d'accompagnement et non d'extraction à proprement parler pour faciliter le dégagement des épaules et de la tête. En 1937, Lovset promut donc l'abaissement prophylactique du pied, ainsi que le dégagement des bras. En 1938, Bracht préconisa quant à lui, l'abstention jusqu'à l'expulsion et présenta sa manœuvre comme une réaction contre « le nombre et la précocité des interventions » tenus pour responsables du taux élevé de la mortalité fœtale au cours des présentations du siège. Vermelin (1895-1968) en 1948 défendra à son tour une abstention encore plus absolue, voire non interventionniste.

Toutefois, la plupart des auteurs s'appuyant sur des statistiques de morbidité et de mortalité néonatales, la césarienne pour présentation du siège émergea plus qu'auparavant milieu du XXe siècle comme la méthode la plus sûre et la plus simple concernant le pronostic fœtal et/ou néonatal. Mais c'est en 2000, suite à l'étude multicentrique du Term Breech Trial (10) que la césarienne connu réellement un regain d'intérêt avec une hausse spectaculaire des taux. Hannah et al ancrant dans les mœurs, la présentation du siège comme entièrement dystocique.

Basé sur une étude de dossiers du Réseau Sentinelle AUDIPOG entre 1994 et 2010, Lansac et al ont d'ailleurs évoqué un taux global de césarienne augmenté de l'ordre de 20% après la publication du Term Breech Trial (Figure 12). Ce taux global étant sensiblement influencé par la hausse du nombre de césariennes programmées dépendamment du type de maternité. A savoir, des taux de césariennes prophylactiques plus importants dans les maternités de type I que de type II ou III (Figure 13). (39)

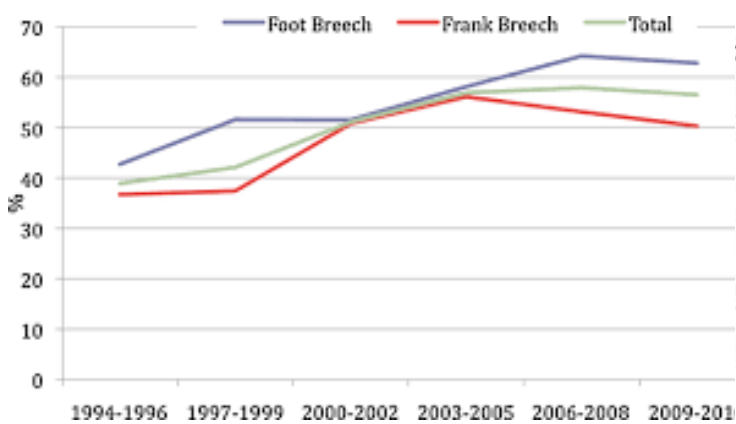


Figure 12 : Variations du taux de césariennes entre 1994 et 2010 selon le type de siège à terme

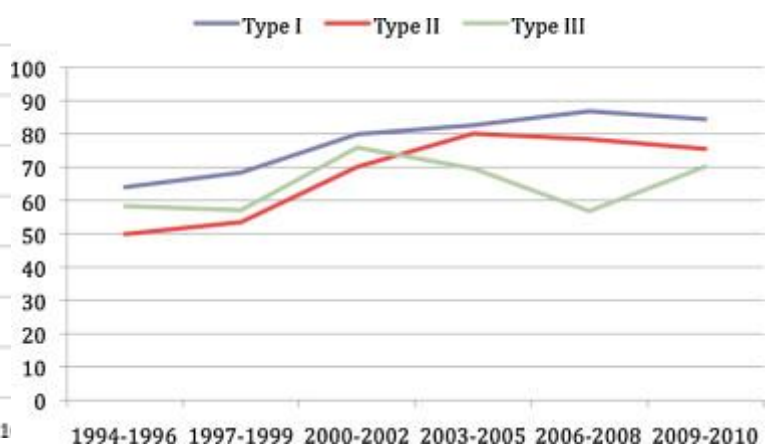


Figure 13 : Variations du taux de césariennes programmées entre 1994 et 2010 selon le type de maternité, sièges singletons à terme

Depuis, de nombreuses études ont essayé de réintroduire la voie basse du siège en raison de la morbidité néonatale démontrée comme comparable à celle de la césarienne systématique ces dernières décennies. Notamment celle PREMODA en 2006 (9). Mais cela semble se faire avec peine et difficultés.

Quand est-il donc de l'accouchement en présentation du siège à terme de nos jours ? Le dogme de l'eutocie est-il toujours valable ? Une attitude équilibrée est-elle encore possible ?

### 4.2.3.3 Etat des lieux

#### *✶ Césariennes anté-partum*

Dans la littérature, les taux de césariennes prophylactiques associés à ce type de présentation varient entre 36,4 % et 85.8 %. (9,36,40,41,42)

Lors du recensement de notre population sur registres, il a été répertorié l'ensemble des naissances par siège, qu'elles soient voie basse, voie haute, à terme ou prématurées. Si on enlève ces dernières, on a approximativement 640 césariennes au CHU de l'Archet, 420 au CH de Grasse et 290 au CH de Cannes de 2007 à 2019. En moyenne, 8.1% sont survenues per-partum, le reste programmées. Soit 86.5% de césariennes anté-partum ! Les indications de cette programmation sont de l'ordre d'environ 41.5 % d'un refus voie basse de la patiente et/ou pour siège et/ou primiparité, 6.5% pour rupture spontanée sans travail, 11.5% pour utérus cicatriciel, 27% pour contre-indications maternelles et/ou fœtales. Goffinet et al avait répertorié dans son étude un pourcentage de 85.8% de césariennes avant travail (9), taux proche du notre. Parmi elles, 43.5% étaient pour présentation du siège, 11.2% pour utérus cicatriciel, 9,8 % suite à une demande de la patiente, 26.3% pour raisons maternelles et/ou fœtales dont 18.9% pour disproportion foeto-pelvienne (9). Des taux conséquents quand on sait que le pronostic maternel à court terme est engagé au cours d'une césarienne (risques hémorragique, infectieux et thrombo-embolique).

A long terme, ce sont les mots de Merger, Levy et Melchior laissés dans leur manuel d'obstétrique qui résonnent : « la présentation du siège ne peut être considérée comme une présentation tout à fait normale car certes l'accouchement comporte un risque certain », risque que l'on a toutefois « tendance à exagérer » ; et concluent par la phrase suivante : « la plupart des présentations du siège sont eutociques et une césarienne inutile chez une primipare la laisse diminuée dans son avenir obstétrical ». (43) En effet, un utérus cicatriciel réduit les chances ultérieures d'accouchement voie basse, majore le risque de rupture utérine et d'anomalies d'insertion placentaire.

Il semblerait donc un abus de tomber dans l'excès des césariennes de principe, tendance qui va, dans certaines écoles étrangères, jusqu'à outrance. Nos propres résultats ne nous permettent d'ailleurs pas d'accepter ce concept dans leur absolutisme. En effet, la présentation du siège, est réputée à risque de dystocie mais bien surveillée et bien conduite elle peut rester une présentation eutocique comme nous allons le voir par la suite.

### *• La voie basse manœuvrée*

Le taux correspondant aux voies basses manœuvrées retrouvé dans la littérature varie entre 35,6 % et 97,73 % (41). Dans notre étude, les manœuvres obstétricales sont pratiquées dans 62 % des cas, dont 28.1% sans indication médicale. L'étude PREMODA en 2006 indiquait d'ailleurs un taux de 64.5% d'accouchements voie basse du siège manœuvrés dont 30.3% en systématique et en l'absence même de complication (9). La première raison, et certainement la plus probable, concerne une pratique systématisée de ses manœuvres à but didactique. L'étude ayant été menée dans 3 structures publiques hospitalières/hospitalo-universitaires, de nombreux étudiant-e-s et internes y érigent lieu de formation. La seconde, l'accoucheur qui ne peut s'empêcher d'intervenir par peur d'une dystocie tant redoutée, comme le laisser entendre Marie-Louise La Chapelle. Pourtant aux vues des résultats de notre étude, les dystocies mécaniques et/ou dynamiques de l'accouchement du siège ne seraient pas la principale indication de manœuvres. En effet, ce sont les anomalies du RCF (18.7%) en premier lieu. Toutes dystocies confondues représentant 13.5%, dont 4,7% à l'occasion de la rotation du dos en arrière et 4,1% pour rétention tête dernière.



Avec 5.3% de rétention tête dernière (résolues par manœuvres et/ou par extraction instrumentale) notre étude s'apparente aux taux de la littérature scientifique qui varient entre 0 et 8.5% (9,44,45). Les étiologies de la rétention tête dernière étant la disproportion foeto-pelvienne, la déflexion de la tête, ou l'accrochage du menton sous la symphyse pubienne (46).

Chacune des dystocies citées ci-dessus, a nécessité une manœuvre qui lui était appropriée afin d'être corrigée. Les plus connues et réputées, au nombre de trois, (*Annexe 4*), ont été celles les plus utilisées et observées au sein de notre étude. A savoir les manœuvres de Lovset-Bracht (53.8%) et de Lovset-Mauriceau (8.2%).

La connaissance parfaite du mécanisme obstétrical de l'expulsion du fœtus en présentation du siège est un préalable à ces éventuelles manœuvres. En effet, bien qu'elles soient tout à fait justifiables en ces situations ou bien celles d'urgence, lors d'un accouchement imminent, elles ne s'improvisent néanmoins pas. Le point primordial étant d'éviter d'effectuer des manœuvres inadéquates sources de dystocies provoquées. C'est pourquoi elles doivent être parfaitement connues de l'obstétricien comme de la sage-femme, et toujours respecter quelques principes généraux (46) :

- Eviter toute traction intempestive et précoce éventuelle source de dystocie (relèvement des bras, déflexion de la tête fœtale,...) ;
- Ne pas faire pousser la patiente en dehors des contractions utérines ;
- Toujours respecter l'axe ombilico-coccygien ;
- Faire le diagnostic de dystocie le plus tôt possible. Le risque étant de voir succéder à un abstentionnisme trop passif, à un activisme désordonné.

Les obstétriciens qui doivent maîtriser l'accouchement, ont de ce fait un rôle important dans l'enseignement de ces manœuvres. Ils sont en première ligne pour permettre aux internes, étudiant-e-s sages-femmes et aux sages-femmes la pratique et l'apprentissage des accouchements d'une présentation podalique. Pour la Société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada (SOGC) « le jugement clinique et l'expérience de l'équipe obstétricale sont [d'ailleurs] des composantes essentielles

pour assurer l'innocuité de l'accouchement du siège » (47), et recommandent à plusieurs reprises, la nécessaire présence d'un praticien expérimenté au moment de l'accouchement (47). L'étude PREMODA en 2006 indiquait également un pourcentage de 92.3% d'obstétriciens séniors présents lors de l'accouchement (9). Cette donnée n'a pas été répertorié dans notre étude. Mais une étude faite au sein même de la maternité de niveau III du CHU de Nice à L'Archet (une des 3 maternités publiques de notre étude) indiquait que la décision de la voie d'accouchement été « prise de manière collégiale lors de la réunion quotidienne de l'équipe médicale, ou après avis du chef de service en cas de présentation du siège non diagnostiquée, ou de mise en travail avant la présentation du dossier en réunion d'équipe et fonction des protocoles de service » (36). De même, qu'à l'admission en salle de naissance, pour toute patiente avec une présentation du siège, « l'équipe médicale comprenait au minimum un interne de gynécologie-obstétrique, un senior de gynécologie-obstétrique et un senior d'anesthésie-réanimation » (36). A l'heure actuelle, la pratique au sein de cette maternité est la même, la prise en charge du siège à terme bénéficiant d'un protocole bien défini (*Annexe 5*). Les CH de Grasse et de Cannes, eux, nous ont précisé ne pas avoir de protocole formalisé au sein de leurs services ; mais de se baser sur celui de Lille (*Annexe 6*) pour le calcul de la présentation aux différents détroits pour le CH de Grasse ; et enfin sur les conduites à tenir collégiales émises suite à la présentation du dossier lors de la concertation pluri-hebdomadaire de l'équipe médicale au CH de Cannes.

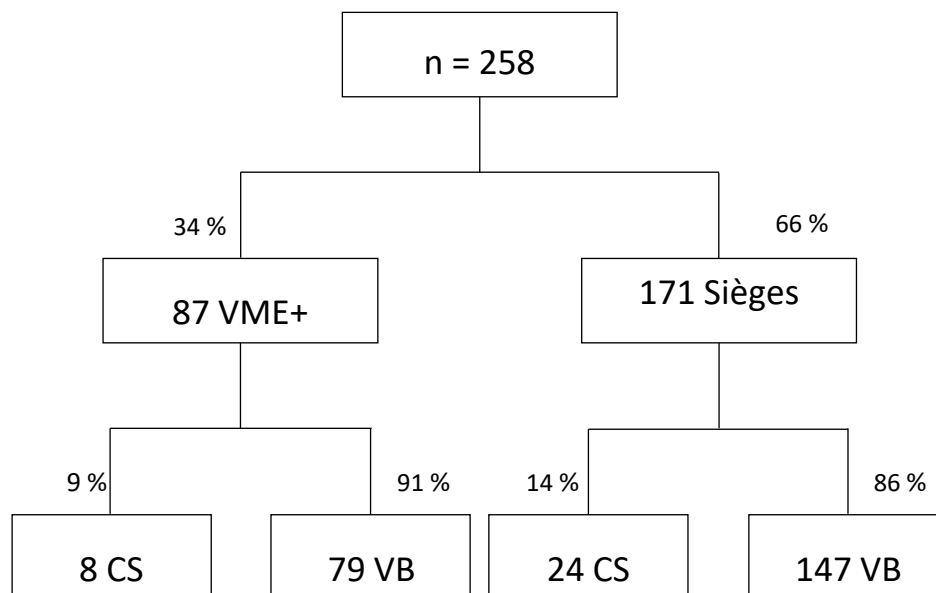
Une étude devrait être ultérieurement pensée afin de comparer les issues néonatales des accouchements voie basse sur présentation du siège manœuvrés versus ceux non manœuvrés, ainsi que le statut de chacun des intervenants. Voir outre les facteurs maternels et foëtaux, si les interventions obstétricales ainsi que l'expérience des professionnels en obstétrique influent l'issue d'accouchement. Car on peut se demander si les pratiques à but de formation n'ont pas elles même créé les dystocies précédemment mentionnées au sein de notre étude.

Ainsi, pour conclure sur ce chapitre, entre les deux extrêmes de l'accouchement spontané et de la césarienne systématique, les méthodes d'accouchement dirigé s'adaptent parfaitement à la présentation du siège, et sont la clé du pronostic lorsqu'elles réussissent et transforment un accouchement dystocique en

accouchement normal. Ces gestes devant cependant être perçus comme gestes d'accompagnement pour faciliter le dégagement des épaules et de la tête dernière et non d'extraction à proprement parler. Au-delà du bénéfice pour les patientes d'éviter une intervention chirurgicale inutile ainsi que ses complications, cela permet aussi une poursuite de l'apprentissage des manœuvres obstétricales (36).

#### 4.2.3.4 Tentative voie basse et issues d'accouchement

La *figure 14* présente les issues de nos différentes tentatives voie basse.

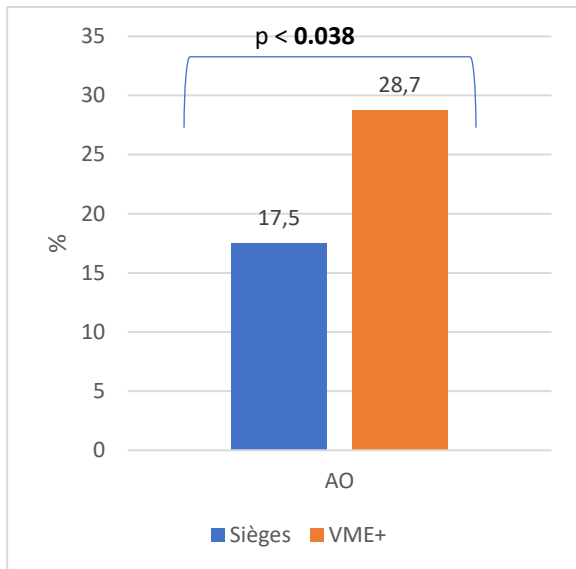


**Figure 14 :** Flow chart représentant les issues d'accouchement des tentatives voie basse de la cohorte « Sièges » et « VME+ »

Sans différence significative les deux cohortes présentent des taux d'accouchements voie basse (VB) respectivement de 86% versus 91%. Le taux de césariennes pendant le travail, lui, tend légèrement à être plus élevé dans le groupe « Sièges » ( 14% vs 9.2%,  $p=0.27$ ). Néanmoins les taux de voie haute per-partum sont tous deux inférieurs au taux national de 2016 (16) qui est de 20.4%.

L'étude de Delotte et al indique que l'âge maternel et le poids fœtal semblent jouer un rôle dans le taux de réussite d'un accouchement par voie basse. La probabilité d'accoucher par voie basse étant plus élevée, selon que la patiente est plus jeune et que le poids fœtal est bas (36).

En détail, pour les issues voie basse 62% des cas ont été manœuvrés alors que 71.3% des « VME+ » se sont déroulés sans intervention. Pour ce qui est de la voie basse instrumentale (VBI), la cohorte « VME+ » en spécifie 8.5 fois plus que celle « Sièges » ( 2.3 % vs 19.5%,  $p < 0.001$ ).



Nous avons trouvé judicieux pour l'étude de créer la variable « Accouchement opératoire », nommée AO, dans la figure ci-contre, qui désigne la somme des accouchements VBI et voie haute. Deux issues d'accouchement plus défavorables que la voie basse simple en terme de pronostic maternel et/ou fœtal. Après évaluation, la cohorte « VME+ » compterait 1.64 fois plus d'accouchements opératoires.

Figure 15 : Taux d'accouchements opératoires des cohortes « Sièges » et « VME+ »

### ◇ La voie basse instrumentale

Les spatules, instruments de préhension, d'orientation et de propulsion, sont le plus souvent employées lors des VBI dans la cohorte témoin (3.5% vs 13.8%,  $p < 0.001$ ), avec une présentation engagée partie moyenne ( 1.2% vs 17.2%,  $p < 0.001$ ) au moment de l'extraction.

L'indication première concerne la rétention tête dernière pour la cohorte « Sièges ». Au total 9 nouveau-nés sont nés avec tête dernière dont 6 ont nécessités une extraction instrumentale.

Pour la cohorte « VME+ », elle concerne la non-progression de la présentation lors des efforts expulsifs (0% vs 12.6%,  $p < 0.001$ ). Cette étude est en accord avec les résultats de l'étude multicentrique de Gouazé Toni (2) dont les résultats encore non publiés, retrouvait 2 fois plus de VBI dans la cohorte « VME+ » versus PCS ( $p = 0.034$ ), dont 1.4 fois plus pour non progression de la présentation ( $p = 0.008$ ).

La ventouse est en second lieu la plus utilisée (0.6% vs 5.7%,  $p < 0.001$ ), dont 9.5 fois plus que dans la cohorte témoin. Cet instrument qui sert à la flexion et la bonne orientation de la tête fœtale dans le bassin maternel, notamment lorsque celle-ci est assynclite et/ou défléchie. Une surreprésentation de présentations défléchies et/ou de variétés postérieures identifiées dans la cohorte « VME+ » pourrait d'ailleurs être l'explication du fort taux d'accouchement VBI au sein de ce groupe.

### • Variétés postérieures

Effectivement, durant le travail respectivement dans chacune des cohortes, 16.1% et 33.3 % de variétés postérieures (VP) ont été retrouvées, avec à l'accouchement 1.2% et 3.4% d'occipito sacrée. Soit environ 7.5% et 10.2% des VP ont persisté. Nos résultats étant voisins de ceux de la littérature qui indique que les postures fœtales influencent le déroulement du travail et celui de l'accouchement. En effet, des études ont montré qu'il existait pour les variétés occipito-postérieures, un risque de travail anormalement long, une phase expulsive augmentée, un nombre d'accouchement instrumenté, de lésions périnéales graves et de césarienne augmentés.(3) Ces observations concernant 10 à 34% des grossesses, où le fœtus se présente en variété occipito-postérieure au début de travail, parmi lesquels 5 à 8% persistent à la phase expulsive de l'accouchement (la majorité effectuant une rotation spontanée en occipito- antérieur en cours de travail) (6,7).

La *figure 16* présente les variétés de présentation au cours du travail dans nos deux groupes.

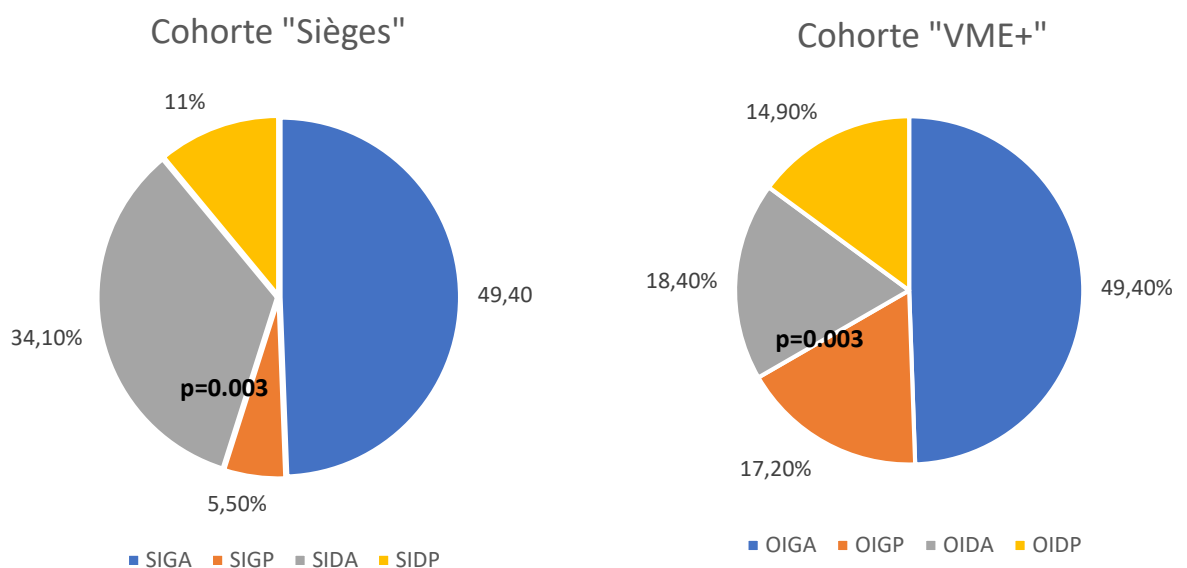


Figure 16: Les variétés de présentation per-partum des cohortes « Sièges » et « VME+ »

En population générale, les deux variétés les plus représentées sont celles Occipito-Iliaque-Gauche-Antérieures (OIGA) dans 57% des cas, et celles Occipito-Iliaque-Droite-Postérieures (OIDP) avec 33% (18) (43). En ce qui concerne les représentations Occipito-Iliaque-Gauche-Postérieures (OIGP) et Occipito-Iliaque-Droite-Antérieures (OIDA), leur taux dans la littérature varie respectivement autour de 6% et 4% (43). Avec un taux identique de 49.4% entre nos deux cohortes, les variétés gauche-antérieures, soit Sacro-Iliaque-Gauche-Antérieures (SIGA) et OIGA, sont majoritairement retrouvées. Il semblerait néanmoins au sein de notre étude que la cohorte « VME+ » compte jusque 4 fois plus de variétés postérieures de type OIGP que la population générale, et 3 fois plus de variétés gauche postérieures que la cohorte « Sièges » (5.5% vs 17.2%,  $p=0.003$ ). Les variétés de présentation de type droite antérieures, sont à contrario plus fréquemment rencontrées chez les foetus en position podalique avec 34.1% de Sacro-Iliaque-Droite-Antérieures (SIDA) versus 18.4% de OIDA ( $p=0.003$ ). Ainsi, notre hypothèse émise précédemment (cf. page 37), sur la version aisée des sièges en variétés antérieures et dos à droite semble être confirmée ; et étaye celle de la technique de VME elle-même comme responsable de variétés postérieures. Ce qui justifierait la surreprésentation des VP dans la cohorte « VME+ ». En effet, si les sièges en SIDA versent plus facilement, alors on se retrouve avec une présentation podalique avec un dos et une variété de présentation opposés à la situation d'origine (*Figure 17*), soit OIGP. Notre hypothèse de départ semble donc confirmée !

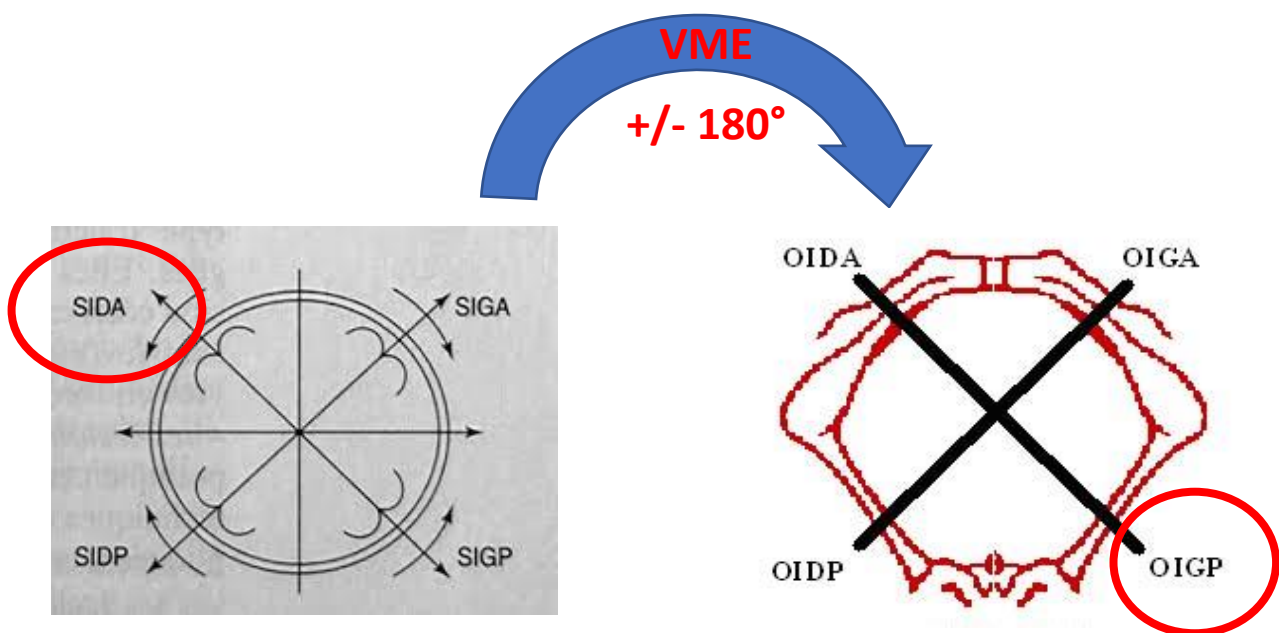


Figure 17: L'influence de la version par manœuvre externe sur les variétés de présentation

En lien avec cette surreprésentation de VP, de durée de travail plus long, de VBI dans la cohorte « VME+ » 3.8 fois plus de lésions périnéales de grade 3 sont survenues dans ce groupe, en commun de ce que dit la littérature (3). On aurait pu penser que l'accouchement du siège engendrerait la pratique systématique d'épisiotomie (26.9% vs 21.8%, p=NS), or ce n'est pas le cas, les équipes obstétricales semblant suivre l'accord professionnel du CNGOF où le siège ne constitue pas une indication systématique d'épisiotomie (27).

### *• Présentations défléchies*

Les présentations défléchies, quasiment indissociables des VP, ont de même été significativement recensées au taux de 16.1% dans la cohorte témoin (p<0.02). Les causes de ces présentations restent encore difficilement indentifiables, cependant certaines études mettent en avant des facteurs favorisants tels que (18) : parité, rétrécissement pelvien, prématurité, macrosomie, malformations fœtales, dolichocéphalie et facteurs annexiels (hydramnios et placenta prævia). Ces facteurs de déflexion des présentations céphaliques s'apparentant à des facteurs d'échec de la version spontanée des fœtus en siège (18). La prématurité, la macrosomie suspectées, les malformations fœtales et anomalies annexielles sont des facteurs d'exclusion de notre étude et ne peuvent donc en être à l'origine. La parité est un de nos facteurs d'appariement et ne peut donc expliquer la différence de déflexion entre les deux cohortes ; elle est similaire à celle de l'ENP (16) et conforte l'hypothèse. Le rétrécissement pelvien est peu plausible également car les examens des patientes étaient sans anomalies décelées. La dolichocéphalie présente chez les sièges, mais également retrouvée après version reste une explication intéressante (cf. page 60). Cependant les données biométriques fœtales et néonatales incitent à réfuter l'hypothèse de la seule responsabilité de la dolichocéphalie sur la persistance des sièges et de la déflexion de la tête dans la cohorte « VME+ ». Bien que non significatif, le niveau de présentation par rapport au détroit supérieur maternel en début de travail montre une tendance aux alentours de 20% (24% vs 19.5%) dans les deux groupes de présentations hautes et mobiles. Ainsi par moins bonne accommodation de la tête fœtal, l'apparition d'une présentation défléchie serait favorisée ? Cette hypothèse est de plus étayée par le terme des accouchements

tardifs avec une sollicitation moindre du segment inférieur et les déclenchements pour terme dépassé », où la tête fœtale n'aurait vraisemblablement pas eu le temps de se mouler au bassin. (2) Néanmoins au vu de nos résultats et des pourcentages identiques dans chacune des cohortes, ce critère ne peut ici en être la cause. Le niveau d'engagement du fœtus d'après l'étude de Hants et al. ne retrouve d'ailleurs pas de différence de niveau de présentation entre deux cohortes de présentation céphalique, une spontanée et une après version, toutes parités confondues (48).

### ◇ *La césarienne per-partum*

Au cours du travail, les anomalies RCF sont la principale indication de césarienne ; majorés de plus de 15% dans la cohorte témoin (6.4% vs 19.5%, p NS). Tandis qu'il y a 4.8 fois plus de césarienne pour stagnation de la dilatation et de la présentation pour la cohorte « Sièges » ( 5.3% vs 1.1%, p NS). Goffinet et al. indiquait d'ailleurs dans son étude, les anomalies du RCF ainsi que la stagnation comme principales raisons d'indication de césarienne per-partum, une des deux indications et/ou jointes correspondant à 49.6% des césariennes sur présentation podalique (9).

À la suite de l'analyse des durées des différentes phases du travail, on observe :

- entre l'arrivée en salle de naissance et 3cm : qu'une phase de latence >12heures survenait 2.6 fois plus dans la cohorte « VME+ » (7.6% vs 19.8%, p=0.004). L'explication la plus représentée étant l'échec de déclenchement à ce stade (1.8% vs 3.4%, p NS) par absence de mise en travail ou alors de stagnation de la dilatation cervicale.

- aucune phase de latence (entre 3 et 6 cm de dilatation cervicale) > 12 heures, ainsi qu'une phase active (de 6 à 10 cm) > 8 heures n'a été retrouvée parmi les deux groupes. On fait néanmoins mention d'un plus grand nombre de césarienne survenant pendant la phase de latence (dilatation <6cm) pour la cohorte témoin ( 2.9% vs 6.9%, p=0.02). A l'inverse, avec des dilatations cervicales moyennes de 7.9 cm versus 4cm lors de la décision de césarienne, c'est pendant la phase active (dilatation cervicale > 6cm) que la cohorte « Sièges » est plus à risque de dystocies avec des taux de césariennes de 11.1% versus 2.3% (p=0.02) à ce stade du travail.



Dans le Précis d'Obstétrique, la progression du siège parfois arrêtée par un temps d'arrêt prolongé de la dilatation du col vers 6 cm est d'ailleurs évoquée (43).

A noter que 9 césariennes sont survenues dans la cohorte « Sièges », entre 8 et 9 cm de dilatation cervicale pour stagnation et/ou anomalies ARCF dont une seule pour hématome rétro-placentaire. 10 autres ont été opérées à dilatation complète dans un contexte de non engagement et/ou de non progression de la présentation avec efforts expulsifs inefficaces.

- les phases d'engagement plus longues (> 2heures) chez les fœtus en siège ( 4.5% vs 0%,  $p=0.099$ ) n'interpellent en rien quand on sait que les lignes directives françaises du CNGOF, recommandent d'attendre le plus possible la descente de la présentation avant d'engager les efforts expulsifs. (27) L'étude PREMODA spécifie d'ailleurs la hauteur de présentation partie basse des sièges avant l'initiation des efforts expulsifs dans 57.1%, avec une durée de la phase expulsive <30minutes chez 94% des femmes (9). L'étude de Boudhraa et al, quant à elle, précise que 63.15 % de ses patientes qui ont accouché voie basse ont eu une phase d'expulsion <15min quelle que soit la parité (41). A l'inverse, on la retrouve plus souvent dystocique (>30 minutes) dans la cohorte « VME+ » (7.8% vs 17.5%,  $p=0.026$ ). Cette observation étant fort probablement liée aux VP.

#### 4.2.3.5 La délivrance

L'ENP pointe un meilleur suivi des recommandations de bonnes pratiques au moment de l'accouchement (16). En effet, l'administration préventive systématique d'ocytocine pour prévenir les hémorragies du post-partum, recommandée depuis 2014 par le CNGOF (49) est quasi généralisée (83,3 % en 2010 et 92,7 % en 2016). Ce type de délivrance est de 91.9% dans la cohorte « VME+ » et respecte donc les taux nationaux ; tandis qu'elle est de 58.5% pour celle des « Sièges ». Un taux de délivrance naturelle de l'ordre de 33.3% ayant été répertorié dans cette même cohorte. Dans la littérature, aucune étude ne mentionne et/ou préconise ce type de délivrance en cas de présentation du siège. L'explication la plus probable serait la pratique indépendante de nos 3 maternités d'étude. Par là même, la moitié du taux

des délivrances naturelles sur siège a été observée au CH de Grasse, sur la période de 2008 à 2016.

Aucune étude n'a relevé pour autant les modalités d'administration de l'ocytocine dans le contexte de délivrance dirigée.

A propos des pourcentages de DA et/ou RU hors voie haute, ils sont similaires entre les deux cohortes (14.6% vs 14, 9%).

### *• Complications du post-partum : Hémorragie du post partum (HPP)*

L'hémorragie de la délivrance est définie à partir d'un seuil de gravité estimé à des pertes sanguines  $\geq 500$  mL, l'HPP sévère considérée à partir 1L. Leur incidence respective étant de 5% et 2% dans la population (43,49), il a été choisi de prendre en compte dans notre étude des pertes  $\geq 500$  mL comme critère de gravité.

Dans les diverses études, les variétés de présentation postérieures, l'hyperthermie maternelle, l'allongement de la phase active et de la durée totale du travail, les extractions instrumentales, et les lésions périnéales sont autant de facteurs de risque d'HPP (29,49,50). Les études de Tessier et al. (11) et Dupont et al (13) concluent que l'association de facteurs de risque tels que la nulliparité, le déclenchement du travail et une phase active  $> 6$ heures, et les extractions instrumentales multiplient la probabilité de survenue d'une hémorragie dans le post partum immédiat. Une attention particulière doit aussi être portée aux facteurs de risque correspondant à des éléments de prise en charge du travail ou de l'accouchement car potentiellement modifiables. En particulier, une association dose-dépendante entre l'administration d'ocytocine per-partum et la survenue d'une HPP (49). L'atonie utérine est la première cause identifiée devant la rétention placentaire (partielle ou totale) et les plaies périnéales (16).

L'ensemble de ces facteurs est d'avantage présent dans le groupe « VME+ » expliquant que le risque d'HPP soit jusqu'à 2.6 fois plus conséquent (4.8% vs 12.6%,  $p=0.026$ ).

D'autres facteurs contribuant à des saignements plus élevés dans le post partum ont été évoqués. En l'occurrence l'âge maternel >35 ans par Deneux-Tharoux et al (51), ou encore l'existence d'un lien avec la durée de la phase expulsive. Cette dernière hypothèse ayant suscité un intérêt récent car les pratiques de conduite de cette phase sont très variables entre pays ; elle reste controversée et insuffisamment étayée. En effet, seuls deux travaux publiés ont étudié cette association, tous deux concluant à l'existence d'un risque d'HPP augmenté en présence d'une durée des efforts expulsifs longue. (52,53)

Même si non significatif dans notre étude, on note également 1.8 fois plus de délivrance mode Duncan, dont la corrélation à une augmentation des pertes sanguines dans le post partum est bien connue.

Voici en exemple, des situations cliniques de patientes incluses dans la cohorte « VME+ ». Une patiente de 25 ans, primipare, déclenchée pour terme dépassé par ocytocine ( dose totale de 9480mUI administrée per partum). Elle a donné naissance à une petite fille eutrophe par ventouse après efforts expulsifs >30minutes. La délivrance s'est faite mode Duncan et de façon complète. Elle a néanmoins eu une HPP sévère marquée par la perte de 1 300L de sang. Une seconde patiente primipare de 41 ans, déclenchée également pour terme dépassé par ocytocine ( dose totale de 7313 mUI), a accouché d'un enfant eutrophe par ventouse pour NPP d'une variété postérieure, après efforts expulsifs > 30 minutes. Elle a perdu 1 180L de sang dans le post partum immédiat.

#### **4.2.4 Le nouveau-né**

##### **4.2.4.1 Caractéristiques néonatales et présentation du siège**

###### **• Le faible poids de naissance**

A la naissance les nouveau-nés nés par siège sont globalement plus petits. Ils mesurent environ 1 cm de moins que la cohorte « VME+ » ( 49 cm vs 50 cm,  $p<0.001$ ), avec un poids environ inférieur de 350 grammes ( 3125.8 vs 3476 gr,  $p<0.001$ ). Dans son étude Boudhraa et al indiquait plus précisément un pourcentage

de 3,65 % des nouveau-nés en siège avec un poids de naissance < 2 500 g. (41) En ce qui concerne les mensurations céphaliques, le PC est lui aussi légèrement diminué (34 vs 35 cm,  $p < 0.001$ ). La première des explications serait le terme d'accouchement plus tardif dans la cohorte « VME+ » corrélé à des poids de naissance et des PC plus importants (coefficients de corrélation respectifs de 0.55 et 0.43). Ces données biométriques néonatales entre les deux cohortes restent néanmoins harmonieuses quand on les compare à celles de l'échographie du troisième trimestre de grossesse où là, de même, les fœtus de la cohorte « VME+ » étaient déjà plus grands. Les estimations de poids fœtal étant d'environ 120 grammes de plus pour la cohorte « VME+ » (1905 vs 2024gr,  $p < 0.001$ ). Les mesures céphaliques, BIP et PC, significativement supérieures (80.7 vs 82.9 cm,  $p < 0.001$  et 293 vs 296.2 cm,  $p = 0.008$ ).

Il ne faut pas oublier qu'en dehors des courbes échographiques, ces variations de poids pour des grossesses à bas risques peuvent être influencées par de nombreux autres facteurs, tels que l'origine ethnique, les caractéristiques anthropométriques des parents, l'âge des mères, leurs comportements alimentaires, le tabagisme, ou encore des facteurs sociaux (54) . Les trois derniers facteurs étant dans notre étude les probables facteurs influant car non répertoriés dans nos données. Toutefois à l'heure actuelle aucune étude explique une cause bien définit. La littérature indiquant à l'inverse, en dehors d'anomalies fœtales et ou annexielles (oligoamnios), l'étiologie des plus petits poids de naissance (< 2 500g) à l'origine de la persistance de la présentation du siège à terme. Le biais de la mobilité excessive de la présentation dans la cavité utérine étant la première conséquence de ce faible poids.

En effet, Noli et al avec la prématurité, l'âge maternel élevé (55) ou le concept de primipare âgée (41), un antécédent de césarienne, le sexe fœtal féminin, les grossesses issues d'un parcours d'aide médicale à la procréation, associe le faible poids de naissance comme les principaux facteurs d'un haut risque de présentation podalique. (55) Formulé de manière différente Westgren et al l'associent dans leur étude comme facteur non favorisant d'une version spontanée (21). C'est-à-dire de persistance de la présentation du siège.

Cette hypothèse mériterait d'être vérifiée dans une prochaine étude.

## • La dolichocéphalie

Les mesures céphaliques, BIP et PC, laissent penser une présence plus marquée de dolichocéphalie chez les fœtus et nouveau-nés en siège. En effet, d'après le Collège Français d'Echographie Fœtale (56), la dolichocéphalie n'est qu'une façon de dire que la forme de la tête du fœtus ou du nouveau-né est un peu allongée, avec un diamètre bipariétal transversal un peu amoindri (*Annexe 7*). Cela ne signifiant absolument pas une pathologie. En effet, le crâne des fœtus, dont les fontanelles sont encore loin d'être soudées, est très malléable. La forme du crâne est donc facilement dépendante de la position du fœtus, moulé dans l'utérus. C'est pourquoi cette forme de tête est réputée pour être très fréquente lorsque l'enfant se présente par le siège.

Afin de confirmer ce prérequis, nous avons décidé en fonction des formules de Merz et de Hansmann ainsi que de Bessis (57) de calculer l'index céphalique (IC) de Hadlock. Cet index permet d'obtenir une valeur, en fonction d'un seuil définit, qui valide la présence ou non de dolichocéphalie. Par là même  $IC = (BIP/DOF) \times 100$ , DOF (Diamètre Occipito-Frontal) étant égal au  $(PC/1.57) - BIP$ . Une dolichocéphalie étant définie par un  $IC < 75$ . A noter aussi que l'IC normal d'un crâne mésocéphale est compris entre 75 et 85, et l'IC de sexe féminin souvent moindre que celui de sexe masculin (57).

	SIEGES	VME	p-Value
Diamètre Occipito-Frontal	106.8 (102.5 – 111.2)	106.4 (103.5 -111.7)	NS
Index Céphalique (Med± Q1-Q3)	75 (72.1-79.5)	76.7 (74.8-79.2)	0.074
Index Céphalique			
>75	68 (49.6%)	62 (20.7%)	<b>&lt;0.001</b>
<75	69 (50.4%)	19 (23.5%)	

Tableau 11 : Dolichocéphalie anténatale dans les cohortes « Sièges » et « VME+ »

Avec  $p < 0.001$ , on dénombre un pourcentage de 50.4% de fœtus dolichocéphales avec un  $IC < 75$ , soit une proportion double à la cohorte « VME+ » (23.5%). A noter que les valeurs du BIP et du PC utilisées sont celles obtenues à l'échographie du troisième trimestre, ayant été faites à un terme de 226 jours dans les deux cohortes,

la différence d'IC mise en évidence ne peut donc être dû à ce facteur. De même, la proportion de nouveau-nés de sexe masculin/féminin étant non significatif on ne peut dire que l'influence du sexe soit ici un biais.

A penser comme évoquer précédemment son rôle dans la mauvaise accommodation de la tête fœtale au bassin maternel. A l'origine de présentations défléchies dans la cohorte « VME+ ». Dans celle « Sièges » son rôle dans la déflexion de la tête fœtal au moment de l'accouchement par moins bonne rotation de la tête fœtal autour de la symphyse. En effet, l'hypothèse serait que de par leur crâne dolichocéphale allongé, le centre d'appui du sous occiput sur la symphyse se trouverait légèrement modifié pour une bonne flexion de la tête fœtal. Probablement à l'origine de la rétention tête dernière. Cette hypothèse reste au demeurant à étayer ultérieurement.

#### 4.2.4.2 L'état néonatal

##### • Critères

L'état néonatal a dans notre étude été apprécié par deux critères composites. Le premier concerne « l'état néonatal non rassurant » comprenant un Apgar <7 à 5min de vie, des pH artériels et/ou veineux <7.15, des lactates  $\geq 5$  et des transferts de nouveau-nés en unité de soins intensifs ; ces critères permettant d'évaluer l'acidose métabolique du nouveau-né révélatrice d'une hypoxie per partum.

La seconde variable nommée « TBT » incluant les critères de morbidité et mortalité néonatales spécifiques aux manœuvres obstétricales de l'étude PREMODA 2006, à savoir : un Apgar < 4 à 5 minutes de vie, une fracture ( du crâne, de l'humérus), un hématome intra-cérébral, une hémorragie intra-ventriculaire, des lésions de la moelle épinière, des lésions du plexus brachial, des lésions des nerfs périphériques, une durée de séjour en soins intensifs néonataux supérieure à 4 jours, une intubation trachéale  $\geq$  à 24 heures, une alimentation parentérale ou par sonde de plus de 4 jours, des convulsions persistantes après 24h de vie, ainsi qu'une mort néonatale (ayant lieu dans les 28 premiers jours de vie. (9)

Afin de rester cohérent avec la littérature et ce qui est fait en pratique, l'analyse du score d'Apgar a été relevée à 1, 5 et 10 minutes de vie.

## • Evaluation de l'adaptation à la vie extra-utérine

Avec des scores d'Apgar, 2.5 fois plus <7 à 5 minutes de vie (2.9% vs 1.1%), les nouveau-nés de la cohorte « Sièges » ont légèrement plus de difficultés à s'adapter à la vie extra-utérine les premières minutes de vie. Un seul est né avec un Apgar<4 à 5 minutes et appartient au groupe TBT. Il s'agissait d'un enfant de 3510g né par VBI par spatules pour rétention tête dernière sur rétraction du col après mise en travail spontanée à 41SA+2j chez une patiente primipare de 35ans. Néanmoins ces différences d'Apgar ne sont pas significatives entre les deux cohortes et le nombre de nouveau-nés correspondant reste faible. L'étude rétrospective menée sur dix ans (1996-2005) au sein de la maternité française universitaire de niveau III du CHU de Nice a permis de montrer qu'il n'y avait également pas de différence statistiques des scores d'Apgar à 1, 5 et 10 minutes et des transferts néonataux entre les cohortes « césarienne programmée » et « tentative voie basse ». (36) Ces résultats permettant la poursuite de l'enseignement de l'accouchement du siège et d'éviter des interventions chirurgicales non justifiées et d'améliorer le pronostic materno-foetal en cas de présentation du siège. (36)

## • L'acidose métabolique et état néonatal non rassurant

D'après la revue de la littérature, les critères d'acidose néonatale seraient principalement liés à des facteurs per partum en cas de tentative d'accouchement voie basse chez les fœtus en présentation podalique et là aussi non corrélés aux manœuvres obstétricales elles-mêmes (59). En effet, dans l'étude de Vannerum et al. des taux de diabète gestationnel ainsi que la primiparité sont plus étendus dans la population acidose néonatale. En multivarié, ce sont le liquide amniotique méconial, le recours à l'ocytocine, les anomalies du RCF (à risque élevé d'acidose) au cours du travail ou lors des efforts expulsifs (Melchior 2 et 4) qui en seraient à l'origine. (59) L'ensemble de ces critères étant observés dans la cohorte « Sièges ». 39 d'entre eux sont nés avec gazométrie au cordon non rassurante. Parmi eux, 20.5% présentaient un liquide amniotique méconial, 17.9% des ARCF et 15.4% une phase expulsive > 30 minutes. Soncini et al a d'ailleurs démontré la décroissance proportionnelle des pH per-natals avec la dégradation du rythme cardiaque fœtal (60).

Ainsi à propos du risque d'acidose métabolique au sein de notre étude, la cohorte « VME+ » a tendance à être moins touchée avec des pH artériels 2 fois moins <7.15 (19.6% vs 9.8%, p=0.125) ainsi que des lactates  $\geq 5$  moins fréquemment répertoriés (32.6% vs 26.5%, p=0,455). Cependant l'écart mis en évidence entre les deux cohortes reste là aussi comme l'évaluation des scores d'Apgar faible et est de ce fait non significatif.

## ⌘ Manœuvres obstétricales et morbidité/mortalité néonatale

Aucune mort néonatale n'a été déplorée dans les deux populations. Seule une tuméfaction gingivale à la suite de manœuvres de Lovset-Bracht-Mauriceau lors d'une rétention tête dernière résolue finalement par extraction instrumentale avec spatules a été décrite. Néanmoins aucun autre accident traumatique sévère lié aux manœuvres obstétricales lors d'extractions plus ou moins difficiles tels que : une fracture du fémur, de l'humérus, de la clavicule ou plus encore avec paralysie du plexus brachial, hémorragies méningées (43), et lésions médullo-bulbaires, et/ou cervicales ont été retrouvées. Un seul ressaut de hanche dans un contexte d'accouchement manœuvré en urgence pour anomalies du RCF d'expulsion est toutefois à signaler, sans que cela ait un lien avec les possibles manœuvres réalisées. En effet, l'attitude prolongée en siège décomplété principalement peut amener à l'aplasie de l'un ou des deux cotyles de l'articulation coxo-fémorale. Les enfants prédisposés à la luxation congénitale de la hanche sont donc souvent nés par le siège (43). Plusieurs hématomes fessiers et/ou plantaires ainsi que des œdèmes des organes génitaux sont également à mentionner sans incidence sur la morbidité néonatale. En effet, cela correspond à des phénomènes plastiques de la présentation au niveau du col cervical pendant le travail et correspond à l'équivalent de la bosse séro-sanguine sur présentation céphalique (43).

Ainsi avec une valeur de la variable TBT de 1.2% vs 0%, p NS, on ne peut dire d'après nos résultats que les pratiques d'accouchement de la voie basse du siège sont des facteurs liées à un sur risque de morbidité et mortalité néonatale. Nos résultats amenant donc à la même conclusion que l'étude PREMODA (9) et bien d'autres encore (40,41,61).



Pour conclure sur cette partie, le principal intérêt de l'absence de différence majeure de pronostic néonatal entre nos deux cohortes est de permettre la poursuite des accouchements par voie basse lorsque cette pratique est protocolisée en fonction des conditions techniques et humaines disponibles dans chaque maternité. La poursuite de l'enseignement théorique et de la pratique des manœuvres obstétricales paraissant clairement améliorer le pronostic fœtal et pouvant améliorer l'avenir obstétrical de leur mère (36).

### ⌘ Faible poids néonatal et morbi-mortalité

Dans la littérature, en plus d'être présenté comme principal facteur répercutant sur la persistance de la présentation du siège, le faible poids de naissance serait aussi le principal facteur de morbidité et mortalité néonatale lors des tentatives voie basse du siège (41,61). Le type de siège, la rupture prématuré des membranes, le déclenchement du travail, ou encore la stagnation du travail étant reconnus comme non corrélés avec une augmentation du risque néonatal (9).

Par connaissance, les faibles poids de naissance sensibilisent les fœtus aux perturbations per-partum (notamment les ARCF) et favorisent l'apparition de détresse respiratoire. Ce qui pourrait expliquer des Apgar plus faibles à la naissance.

Pour autant notre étude met en évidence :

- 9 nouveau-nés au poids strictement inférieur de 2 500 g et 7 dont le poids est compris entre 2510 et 2580g, aucun d'eux pour autant ventilés ;
- 4 nouveau-nés ventilés mais avec des poids supérieurs à 3000 g, dont 2 transférés en néonatalogie. Notamment un nouveau-né par césarienne à 39SA et 5 jours pour stagnation de la dilatation à 4cm. Pas d'ARCF ou de liquide amniotique méconial répertoriés pendant le travail. Poids de naissance de 3200g, Apgar 8-8-9, pH et lactates non répertoriés sur dossier, transféré pour saturométrie à 86% sous O2 nasal au bout de 15 minutes de vie.

### 4.3 Analyse multivariée

Le *tableau 12* répertorie les facteurs significatifs et corrélés à la cohorte « VME+ » retrouvés lors de l'analyse multivariée.

L'ensemble de ces résultats sont toutefois à prendre avec recul car il a été fait sur un échantillon plus faible des 258 patientes de départ. En effet de nombreuses patientes ont été exclues du fait de l'absence de données pour certaines variables. Ainsi, l'analyse multivariée a été faite avec 197 patientes : 122 « Sièges » et 75 « VME+ ».

	VME+ OR [IC 95%]	p-Value
Estimation du poids fœtal	1.002 [1.001-1.003]	0.00057
Terme de l'accouchement	1.086 [1.041-1.137]	0.00025
Couleur du liquide amniotique teintée	8.924 [1.537-62.516]	0.01912
Couleur du liquide amniotique sanglante	2.393e+01 [2.052-382.247]	0.01607
Accouchement sans analgésie	4.167 [1.462-12.582]	0.00889
Absence de dolichocéphalie	2.338 [1.054-5.363]	0.0395
Variété OIGP	6.393 [1.518-30.309]	0.01409

Tableau 12 : Analyse multivariée, facteurs associés à la cohorte « VME+ »

Les variétés OIGP, les couleurs de liquide amniotique teintée et sanglante per-partum semblent beaucoup plus fréquemment associées à la cohorte « VME+ ». Ces données ayant déjà été retrouvées significatives dans l'analyse univariée, les résultats ci-dessus semblent donc confortés. Principalement en ce qui concerne, la VME comme principale étiologie des variétés postérieures et donc de modalités du travail et d'accouchement plus dystociques. L'EPF et le terme d'accouchement bien que significatifs, semblent quant à eux indépendants de la cohorte avec respectivement OR= 1.002 [1.001-1.003] et OR= 1.086 [1.041-1.137]. Mais quand on sait le nombre d'accouchements plus tardifs (276 vs 282 jours,  $p < 0.001$ ) et des EPF plus élevés (1095 vs 2024gr,  $p < 0.001$ ) dans la cohorte « VME+ » il est à se questionner quant à la pertinence des critères retenus à l'analyse multivariée.

Ainsi une nouvelle analyse a donc été pensée avec des critères plus précis, à savoir : âge gestationnel à l'accouchement >41 SA, EPF et poids de naissance < 2500gr. De même qu'une analyse multivariée concernant les facteurs associés à la cohorte « Sièges » principalement pour l'étude de l'issue néonatale.

Ce complément, en cours de traitement, sera communiqué à l'oral et dans la publication ultérieurement. Les nouvelles données seront confrontées à celles de la littérature.

#### **4.4 Validation des hypothèses**

En analyse multivariée, des facteurs de risque indépendants augmentant les taux de césariennes et de VBI ont été reportés comme : le déclenchement du travail, le terme d'accouchement > 41SA, la nulliparité, la VME réussie et l'analgésie péridurale (2).

Les maternités de moins de 1500 accouchements par an, l'âge maternel >35 ans, l'origine géographique, une phase expulsive > 20 minutes, l'âge gestationnel à la naissance entre 37 et 38SA comparé à celui entre 39 et 40SA, ainsi que les poids de naissance inférieurs au 10<sup>ième</sup> percentile sont, quant à eux, en lien avec une augmentation du risque de morbi-mortalité néonatale en analyse bivariée. (61) Tandis qu'en multivariée, seuls l'âge gestationnel à la naissance et les faibles poids de naissance restent associés. (61)

Notre étude comporte des analyses descriptives, bivariées et multivariées ainsi que des tests de corrélation. Les grossesses sont à bas risque obstétrical et limitent les facteurs de confusion. Elle compare différentes variables pour identifier les causes de dystocies maternelles et fœtales. Nos résultats convergent vers l'ensemble des facteurs de risque d'accouchements opératoires avec l'impact démontré principalement de la grande fréquence des malpositions fœtales en univarié et plus spécifiquement de la variété OIGP en analyse multivariée ( $p=0.014$ ,  $OR=6.39$ ). L'issue néonatale elle, est légèrement plus à risque après accouchement voie basse sur siège, le faible poids de naissance semblant influencer bien plus que les manœuvres obstétricales associées à ce type d'accouchement. L'état néonatal étant comparable malgré tout entre les deux cohortes.

L'hypothèse principale n'est pas confirmée : il n'existe pas un taux de césarienne per partum plus élevé pour un accouchement après VME réussie que pour une tentative voie basse d'accouchement sur présentation podalique. Les taux retrouvés étant similaires dans les deux groupes.

L'hypothèse secondaire est confirmée : Un accouchement après VME+ est plus à risque de dystocie du travail et de complications maternelles, qu'une tentative voie basse sur présentation podalique spontanée. La VME induit une surreprésentation de variétés occipito-postérieures pendant le travail.

La tentative voie basse du siège et notamment l'accouchement par voie naturelle n'expose donc pas à un surrisque foetal et/ou néonatal. Elle n'est pas plus dystocique que l'accouchement après « VME+ » et semble la meilleure solution comparée à la césarienne programmée sans indication médicale.

## 4.5 Perspectives

### • Perspectives de recherche

Afin d'approfondir les résultats obtenus au cours de notre étude, il serait souhaité de poursuivre l'étude au sein de la 4<sup>ème</sup> maternité publique du département des Alpes-Maritimes. L'intérêt serait de confirmer l'ensemble des données pour lesquelles une tendance a été reportée. Dans la continuité, il serait opportun de déterminer l'influence des manœuvres sur l'issue des accouchements voie basse du siège versus ceux non manœuvrés. Ou bien encore de notifier la présence des différents intervenants lors de ces accouchements.

Les critères de jugement principal et secondaires seraient également à tester dans d'autres contextes obstétricaux (utérus cicatriciel, déclenchement sur présentation podalique en plus grande proportion) ; ou bien en fonction de nouvelles cohortes. Par là même, puisque l'étude de Gouazé Toni menée en 2018 et en cours de publication (2) a comparé les complications obstétricales après VME réussie versus présentations céphaliques spontanées, et que notre étude compare celles après VME réussie versus présentations podaliques, il serait intéressant de mener à bien une étude comparant les trois cohortes.

L'hypothèse de l'influence de la dolichocéphalie sur les présentations défléchies et donc sur le déroulé du travail des présentations podaliques ou céphaliques après version par manœuvre externe serait à étayer.

Le faible poids de naissance, lui aussi, serait un bon sujet d'étude comme potentielle étiologie de la présentation du siège à terme ; de ses probables corrélations favorables avec l'issue d'accouchement voie basse, et défavorables concernant les issues néonatales.

### ⌘ Perspectives cliniques

La tentative voie basse sur présentation du siège reste une pratique plutôt répandue dans les centres hospitaliers où notre étude a été menée. Mais nous attirons tout de même l'attention sur l'intérêt de développer de nouvelles méthodes pour former et encadrer les (futurs) professionnels de santé à ce type d'accouchement. Il paraît indispensable que la formation comporte une solide base théorique mais surtout plusieurs travaux pratiques portant sur les manœuvres obstétricales. La formation ayant pour but d'amener les étudiant-e-s à l'exercice d'une compétence et d'une réelle responsabilité médicales.

Nombreux d'entre eux en sortant de leur cursus ont peu d'expérience pratique des accouchements du siège. Et malgré un bon enseignement, face à une situation peu fréquente et source d'angoisse, combien se sentent incompetents ? Cette formation permettrait donc aussi de gagner en confiance et de perdre l'appréhension de la voie basse du siège.

Une partie de la compétence de l'obstétricien, comme de la sage-femme, s'acquiert d'une part grâce à la formation pratique et d'autre part par son expérience. Sur le même principe de la formation universitaire, une formation médicale continue avec simulations sur mannequin devrait être envisagée pour les professionnels de santé qui rappelons-le fait partie des obligations déontologiques de la sage-femme, Article R.4127-304 du Code de la Santé Publique : « la sage-femme a l'obligation d'entretenir et de perfectionner ses connaissances » (62). Effectivement, les compétences des sages-femmes en dehors de la salle de travail ne cessent d'augmenter, mais restent aussi en première ligne face à l'urgence obstétricale. Ainsi

le suivi du travail ainsi que la gestion de l'accouchement en cas de présentation par le siège, font partis des compétences des sages-femmes. Que ce soit lors d'un accouchement inopiné ou connu d'un siège, comme lors d'une dystocie des épaules, la réussite des manœuvres, essences de l'obstétrique, ne laisse aucune place à l'improvisation ou à l'approximation. L'apprentissage des manœuvres est donc un point crucial de la prise en charge des présentations podaliques !

Sur la base du consentement libre et éclairé de la loi du 04 Mars 2002 (63), un exercice d'apprentissage à la délivrance d'informations semble également nécessaire. L'étude menée entre 1996 et 2005 au sein de la maternité universitaire de niveau III de l'Archet montre que parmi les différents éléments responsables de l'augmentation du taux de césarienne programmée, l'influence de l'information médicale donnée aux patientes influent sur leur choix, même involontairement. Notamment parce que l'information délivrée concerne essentiellement les possibles complications d'accouchement. Ce qui change fortement la pratique de l'accouchement du siège au sein d'une maternité. (58)

Un protocole réseau est pareillement à envisager dans le prolongement de l'étude de Vendittelli et al, qui analysa sur dossiers AUDIPOG et via un questionnaire (*Annexe 8*) les pratiques obstétricales face à une présentation du siège à terme dans 175 maternités françaises. Au travers de son étude, il a repéré les critères d'acceptation de la voie basse les plus largement utilisés, et définit une homogénéité d'attitudes associées à un moindre risque néonatal au sein des maternités consensuelles (càd pour lesquelles des protocoles sont en vigueur) versus celles non consensuelles (1.24% vs 3.20%,  $p < 0.009$ ) (42).

Pour finir, la publication des principaux résultats de cette étude dans une revue d'obstétrique est espérée ; permettant par la même occasion d'actualiser la revue de la littérature. Notre étude a d'ailleurs déjà été sélectionnée pour une communication orale à ICM Bali 2021.

## 5 CONCLUSION

Les objectifs de cette étude étaient de déterminer le caractère dystocique du travail et de l'accouchement lors de tentatives voies basses sur présentation podalique ainsi que les complications qui en découlent. Une étude de cohorte rétrospective multicentrique a donc été conduite sur une période de 12 ans. Elle conclue que , lorsqu'il répond aux critères d'acceptabilité (critères de Lille) (*Annexe 6*), l'accouchement du siège par voie basse, ne serait pas plus à risque pour la mère et l'enfant que les accouchements après version par manœuvre externe réussie. (64) En effet, les résultats obtenus n'ont pas mis en évidence de risques majeurs significatifs associés à ce type d'accouchement à terme. Seul un léger risque néonatal associé a été retrouvé ; cependant les chiffres issus de notre étude sont très différents de ceux reportés dans le Term Breech Trial de Hannah et al. publié en 2000 (10). L'ensemble de ces données suggère donc que le mode d'accouchement du siège demeure toujours d'actualité et que la voie basse n'est pas enterrée, et qu'ainsi l'accouchement voie basse du siège à terme reste une option obstétricale sûre qui peut être proposée aux femmes après les avoir informées de façon claire, objective, et totale. Notamment pour les primipares, pour qui la césarienne programmée n'est pas une alternative salubre en dehors d'indication médicale. Cependant, malgré le feu vert de la littérature, des recommandations pour la pratique clinique (RPC) et la réelle volonté des obstétriciens de redonner ses lettres de noblesse à ce mode d'accouchement, cette réhabilitation ne pourra être effective qu'avec de réels efforts. Ceux sur la formation des obstétriciens et la réalisation de protocoles détaillés et partagés de service (42,65), traduisant une réelle volonté de promouvoir la voie basse en toute sécurité et sérénité. Point important déjà mentionné par les lignes directrices canadiennes du SOGC en 2006 (66). Mais « quelle place reste-t-il à la version par manœuvre externe? » dirons certains. Malgré son caractère dystocique, elle n'est pas entièrement à remettre en question, et pourrait être appuyée chez les nullipares, les refus catégoriques de tentative voie basse du siège, ou encore dans les équipes obstétricales avec peu de pratique de l'accouchement du siège voie basse.

## 6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1 De Hundt M., Velzel J., De Groot C-J., Mol B-W., Kok M. Mode de delivery after successful external cephalic version: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Obstet Gynecol* 2014;123(6):1327-34.
- 2 Gouazé T., 2018. Caractéristique du travail et modalité d'accouchement après version par manœuvre externe réussie (Mémoire). Nice-Sophia Antipolis, Nice
- 3 Guittier, M.-J., Othenin-Girard, V., 2012. Correcting occiput posterior position during labor: the role of maternal positions. *Gynecol. Obstet. Fertil.* 40, 255–260.
- 4 Krueger, S., Simioni, J., Griffith, L.E., Hutton, E.K., Early External Cephalic Version 2 Trial Collaborative Group, 2018. Labour Outcomes After Successful External Cephalic Version Compared With Spontaneous Cephalic Version. *J. Obstet. Gynaecol. Can. JOGC J. Obstet. Gynecol. Can. JOGC* 40, 61–67.
- 5 Kuppens, S.M.I., Hutton, E.K., Hasaart, T.H.M., Aichi, N., Wijnen, H.A., Pop, V.J.M., 2013. Mode of delivery following successful external cephalic version: comparison with spontaneous cephalic presentations at delivery. *J. Obstet. Gynaecol. Can. JOGC J. Obstet. Gynecol. Can. JOGC* 35, 883–888.
- 6 Othenin-Girard, V., Boulvain, M., Guittier, M.-J., 2018. [Occiput posterior presentation at delivery: Materno-foetal outcomes and predictive factors of rotation]. *Gynecol. Obstet. Fertil. Senol.* 46, 93–98.
- 7 Simkin, P., 2010. The fetal occiput posterior position: state of the science and a new perspective. *Birth Berkeley Calif* 37, 61–71.
- 8 Haute Autorité de Santé. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. Mise à jour Mai 2016.
- 9 Goffinet F, MD, PhD, Marion Carayol, Midwife for the PREMODA Study Group 2006. Is planned vaginal delivery for breech presentation at term still an option ? Results of an observational prospective survey in France and Belgium.
- 10 Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willian AR. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term : a randomised multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group. *Lancet* 2000 ; 356 : 1375-83.
- 11 Tessier V., Pierre F. Facteurs de risques au cours du travail et prévention clinique et pharmacologique de l'hémorragie du post-partum. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2004;33(8): 29-56.



- 12 Le Ray, C., Carayol M., Ménard S., Goffinet F. Quoi de neuf concernant les interventions obstétricales lors du travail et de l'accouchement normal ? J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2014 Jun ;43(6) :413-23.
- 13 Dupont C, Rudigoz R-C, Cortet M, Touzet S, Colin C, Rabilloud M, Lasac J, Harvey T, Tessier V, Chauleur C, Pennehouat G, Morin X, Bouvier-Colle M-H, Deneux-Tharoux C. Incidence, 4 étiologies et facteurs de risque de l'hémorragie du post partum : étude en population dans 106 maternités françaises. J Gynécol Obstet Bio Reprod. 2014 :43(3) :244-253
- 14 Réseau Méditerranée. Réseau de Périnatalité PACA-Corse-Monaco.  
<http://www.reseauperinatmed.fr/>
- 15 La Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DRESS) – Ministère des Solidarités et de la Santé.  
Pdf/rapport\_indicateurs\_dress.pdf
- 16 Enquête Nationale de Périnatalité, Rapport 2016. Les naissances et les établissements, situation et évolution depuis 2010.  
[http://www.epopé-inserm.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016\\_rapport\\_complet.pdf](http://www.epopé-inserm.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_rapport_complet.pdf)
- 17 Institut National de la Statistiques et des Etudes Economiques (INSEE) ; Age moyen de la mère à l'accouchement, Données annuelles de 1994 à 2019.
- 18 Schaal J-P., Riethmuller D., Maillet R., Mécanique et techniques obstétricales, 4<sup>ème</sup> édition, Montpellier, Sauramps médical, 2012.
- 19 Perrotin F., Sauget S., Laffont M., Lansac J., Body G., Version par manœuvre externe, nouveaux apports techniques, Extrait des mises à jour en Gynécologie Obstétrique tome XXVII.CNGOF.2003.
- 20 Cluver C Gyte GML, Sinclair M, Dowswell T, Hofmeyr GJ. Interventions for helping to turn term breech babies to head first presentation when using external cephalic version. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015 :2(CD000184).
- 21 Westgren M., Edval H., Svalenius E., and al : Spontaneous cephalic version of breech presentation in last trimester,1985. British Journal of Obstetrics and Gynaecology
- 22 Coulm B., Blondel B., avec la collaboration d'Annick Vilain et de Sylvie Rey, 2014, « Grossesses à bas risque : interventions obstétricales selon les caractéristiques de la maternité en 2010 », Études et Résultats, n°897, DRESS, Décembre. Etat de santé et recours aux soins. 2014.
- 23 Dupont C., Carayol M., Le Ray C., Barasinski C., Beranger R., Burget A., Chantry A., Chiesa C., Coul B., Evrard A., Fisher C., Gaucher L., Guillou C., Leroy F ;? Phan E., Rousseau A., Tessier V., Venditelli F., Riethmuller D. Recommandations pour

- l'administration d'oxytocine au cours du travail spontané. Texte court des recommandations. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2017 Jan ;45(1) :56-61.
- 24 Ray C., Barasinski R., Riethmuller D. ». Collège National des Sages -Femmes (CNSF) Recommandation pour l'administration d'oxytocine au cours du travail spontané. Texte court des recommandations « Oxytocin administration during spontaneous labour : Guidelines for clinical practice. Dossier de presse, 2016.
- [https://www.cnsf.asso.fr/wp-content/uploads/docs/CNSF-profession-revolution\\_oxytocine\\_RPC.pdf](https://www.cnsf.asso.fr/wp-content/uploads/docs/CNSF-profession-revolution_oxytocine_RPC.pdf)
- 25 FIGO. Recommendations of the FIGO Committee on perinatal health on guidelines for the management of breech delivery, September 18<sup>th</sup>, 1993, Rome, Italy. *Int J Gynecol Obstet* 1994; 44: 297-300.
- 26 Hannah WJ, and Workshop Members. The canadian consensus on breech management at term. *J SOGC* 1994; 16: 1839-48.
- 27 O.Parant, F. Bayoumeu. CNGOF- Présentation du siège. Recommandations pour la pratique clinique. *Accouchement*.
- 28 Basso-Valentina C. La fièvre au cours du travail sous analgésie péridurale. Description, conséquences et facteurs de risque maternel et néonataux : étude cas-témoins sur 300 patientes. Mémoire de Diplôme d'Etat de Sage-Femme, Université de Nantes, 2010.
- 29 Thierrin L., Mercier F-J. Analgésie péridurale et fièvre intra-partum. *J Gynecol Obstet Bio Reprod*. 2005 ;34 :423-426.
- 30 Gonen R, Korobochka R, Degani S, Gaitini L, Association between epidural analgesia and intrapartum fever. *Am J Perinatol*.2000 ;17(3) :127-30
- 31 Berland M., Communal P-H., Pinaton B., Cottin X., Dutruge J. La fièvre au cours de l'accouchement. Extrait des mises à jour en gynécologie et obstétrique, Tome XX publié le 04.12.1996, Lyon.
- 32 Bhalil. S. La prise en charge de l'élévation de température maternelle pendant le travail. Mémoire de Diplôme d'Etat de Sage-Femme, Université Paris Descartes, 2019.
- 33 Boog G. La souffrance fœtale aiguë. Etat des connaissances. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2001 ;30 :393-429.
- 34 D'Ercole C., Barde K., Haumonte J.B., Shojaal R., Carcopino X., Chau C., Piéchon L., Puppo S., Bretelle F., Boublie L. Siège, le retour ?
- 35 Gregorio N., Friedl T., Schramme A., Reister F., Janni W., Ebner F. Comparison of fetomaternal outcome between 47 deliveries following successful external cephalic

- version for breech presentation and 7456 deliveries following spontaneous cephalic presentation. *Gynecol Obstet Invest.* 2017
- 36 Delotte J, Trastour C., Bafghi A., Boucoiran I, D'Angelo L., Bongain A. Influence de la voie d'accouchement dans les présentations du siège à terme sur le score d'Apgar et les transferts en néonatalogie : Résultats de la prise en charge de 568 grossesses singleton dans une maternité française de niveau III. Nice, CHU Archet, France. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, Septembre 2007.
- 37 Keita MK. Accouchement du Siège : Pronostic Maternel et Fœtal. Hôpital Sominé DOLO de Mopti. Thèse de médecine. Université de Bamako. 2010.
- 38 Medarus. Médecines et médecins du monde. Portrait de Médecins et bibliographie.  
[www.medarus.org/Medecins/MedecinsTextes/du\\_coudray.htm](http://www.medarus.org/Medecins/MedecinsTextes/du_coudray.htm)
- 39 Lansac JJ, Creen-Hebert C, Rivière O, Venditelli F. How singleton breech babies at term are born in France : a survey of data from the AUDIPOG network. *Eur J Ob Gyn Reprod Biology.* 2015 ;188 :79-82.
- 40 Carayol M., Alexander S., Goffinet F. Mode d'accouchement des femmes avec une présentation du siège à terme dans l'étude PREMODA. *J Gynecol Obstet Bio Reprod.* 2004.
- 41 Boudhraa K.H, Jellouli M.A, Trabelsi A., Triki A., Ouerhani R., Ben Aissia N., Gara M.F. La présentation du siège : étude rétrospective à propos de 137 cas. *La lettre du Gynécologue*, n°346, novembre 2009.
- 42 Venditelli F., Roche S., Pons J-C., Mamelle N., et les obstétriciens du Réseau sentinelle AUDIPOG. La présentation du siège à terme : enquête sur les pratiques obstétricales en France et recherche d'une homogénéité d'attitudes associées à un moindre risque néonatal. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, Vol 31, n°6, 2002.
- 43 Merger R, Levy J, Melchior J. Précis d'obstétrique. Masson 1985.
- 44 Richard Fischer, MD; Ronald M Ramus, MD. Breech presentation : Overview, vaginal breech delivery.
- 45 Menthonnex E. 51<sup>e</sup> Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Médecins. Urgences vitales. Prise en charge maternelle. © 2009 Elsevier Masson SAS.
- 46 Campus Cerime unf3s, Manœuvres obstétricales, Comité Editorial de l'UVMaF
- 47 Directive clinique de la SOGC. Accouchement du siège par voie vaginale. Juin 2009

- 48 Hants Y, Kabiri D, Elchalal U. Induction of labor at term following external cephalic version in nulliparous women is associated with an increased risk of cesarean delivery. Arch Gynecol Obstet. 2015 ;292 :313-319.
- 49 Collège National de Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF). Recommandations pour la pratique clinique. Les hémorragies du post partum,2014. [http://www.cngof.asso.fr/data/RCP/CNGOF\\_2014\\_HPP.pdf](http://www.cngof.asso.fr/data/RCP/CNGOF_2014_HPP.pdf)
- 50 Kemp E, Kingswood CJ, Kibuka M, Thornton JG. Position in the second stage of labor for women with epidural anaesthesia (Review). Cochrane Database Syst Rev. 2013 :CD008070.
- 51 Deneux-Tharoux, Bonnet MP, Tort J. Epidémiologie de l'hémorragie du post partum. Journal de Gyn Obstet Biol Reprod, Volume 43, n°10.
- 52 Le Ray C., Audibert F., Goffinet F., Fraser W. When to stop pushing: effects of duration of second-stage expulsion efforts on maternal and neonatal outcomes in nulliparous women with epidural analgesia Am J Obstet Gynecol 2009 ; 201 : [e361–e367].
- 53 Le Ray C., Fraser W., Rozenberg P., Langer B., Subtil D., Goffinet F. Duration of passive and active phases of the second stage of labour and risk of severe postpartum haemorrhage in low-risk nulliparous women. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2011 ; 158 : 167-172 [\[cross-ref\]](#)
- 54 Ego A. Définitions : petit poids pour l'âge gestationnel et retard de croissance intra-utérin. J Gyn Obst Bio Reprod. 2013 ;42 :872-894
- 55 Noli S.A., Baini I,Parazzini F , Mauri P.A, Vignali M, Gerli S , Favilli A , Cipriani S. Preterm Birth, Low Gestational Age, Low Birth Weight, Parity, and Other Determinants of Breech Presentation: Results from a Large Retrospective Population-Based Study 2019
- 56 Collège Français d'Echographie Fœtale ( CFEF). Le cerveau : de la mesure au diagnostic. Que mesurer, comment mesurer ? <https://www.cfef.org/index.php>.
- 57 [http://www.aly-abbara.com/echographie/biometrie/tableau DOE Merz FG.html](http://www.aly-abbara.com/echographie/biometrie/tableau_DOE_Merz_FG.html)  
[http://www.alyabbara.com/echographie/biometrie/tableau diametre fronto occipital.html](http://www.alyabbara.com/echographie/biometrie/tableau_diametre_fronto_occipital.html)
- 58 Delotte J, Schumacker-Blay A, Bafghi P, Lehmann P, Bongain A, Information médicale et choix des patientes. Influence sur la pratique de l'accouchement du siège à terme par voie basse, Gynecol Obstet Fertil 2007 ; 35 : 747-750.
- 59 M.Vannerum<sup>ab</sup>D.Subtil<sup>ab</sup>E.Drumez<sup>c</sup>C.Brochot<sup>d</sup>V.Houfflin-Debarge<sup>ab</sup>C.Garabedian<sup>ab</sup>. Facteurs de risque per partum d'acidose néonatale en cas de tentative d'accouchement voie basse chez les fœtus en présentations podaliques.

Gynécologie Obstétrique Fertilité et Sénologie Elsevier, volume 47, issue 1, january 2019.

- 60 Soncini E , Paganelli S, Vezzani C, Gargano G & La Sala Giovanni Battista  
Intrapartum fetal heart rate monitoring: evaluation of a standardized system of interpretation for prediction of metabolic acidosis at delivery and neonatal neurological morbidity. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, Volume 27, 2014 – Issue 14
- 61 Azria E., Le Meaux J.P., Khoshnood B., Alexander S., Subtil D., Goffinet F., for the PREMOMA Study Group. Factors associated with adverse perinatal outcomes for term breech fetuses with planned vaginal delivery.
- 62 Code de déontologie de la Sage-Femme. Sous section1 : Devoirs généraux de la sage-femme. Article R.4127-304 du code de la santé publique
- 63 [https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000227015  
&categorieLien=id](https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000227015&categorieLien=id)
- 64 Michel S., Drain A., Closset E., Deruelle P., Subtil D. Evaluation des protocoles de décision de voie d'accouchement en cas de présentation du siège dans 19 CHU en France. J Gynecol Obstet Biol Reprod
- 65 Queenan JT, Teaching infrequently used skills : vaginal breech delivery. Obstet Gynecol 2004 ;103 :405-6
- 66 Gagnon E, et al. Vaginal delivery of breech presentation. J Obstet Gynaecol Can 2009 ;31 :557-78

## LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 : Liste exhaustive du recueil de données
- ANNEXE 2 : Les principales variations de la présentation du siège
- ANNEXE 3 : Mécanique obstétricale de l'accouchement voie basse du siège
- ANNEXE 4 : Manœuvres liées à l'accouchement voie basse du siège
- ANNEXE 5 : Protocole interne concernant la prise en charge de la présentation du siège à terme au CHU de Nice, L'Archet.
- ANNEXE 6 : Protocole de service de l'accouchement par le siège à la maternité Jeanne de Flandre Critères du C.H.R.U de Lille
- ANNEXE 7 : Schémas de la Dolichocéphalie
- ANNEXE 8 : La présentation du siège à terme : enquête sur les pratiques obstétricales en France et recherche d'une homogénéité d'attitudes associées à un moindre risque néonatal Vendittelli et al - Questionnaire sur les pratiques obstétricales

# ANNEXES

## ANNEXE 1 : Liste exhaustive du recueil de données

### **Caractéristiques maternelles :**

- Date de début de grossesse
- Date d'accouchement et calcul du terme d'accouchement
- Date de naissance de la patiente (+ calcul de l'âge de la patiente à l'accouchement)
- Gestité
- Parité
- Ethnie
- Antécédents gynécologiques
- Antécédents obstétricaux d'accouchement
- Antécédents de VME
- Antécédents d'accouchement du siège
- Taille et poids de la patiente ( + calcul de l'IMC)
- 

### **Déroulement de la grossesse**

- Poids pris pendant la grossesse
- Examen clinique du bassin
- VME pendant la grossesse (date de la VME, nombre et terme de(s) VME tentée(s) )
- Côté du dos avant et après VME si réussie
- 

### **Déroulement du travail**

- Mise en travail spontanée ou artificielle
- Indications et modes de déclenchement
- Oxytocine ( indications d'utilisation, durée d'exposition, vitesse maximale d'administration, et dose totale administrée)
- Phases du travail
  - Heure d'arrivée en Salle de Naissance
  - Heure d'ouverture de l'œuf ( + calcul de la durée d'ouverture de l'œuf)
  - Heure de dilatation à 3-6-10 cm
  - Heure d'engagement
  - Analyse cardio- tocographique

- Hyperthermie maternelle
  - Heure de pose de l'analgésie (+ calcul de la durée d'exposition)
- Accouchement
- Heure du début des efforts expulsifs
  - Heure d'accouchement
  - Niveau de présentation en début de travail
  - Variété de dégagement
  - Issu de l'accouchement
  - Présence ou non et type de manœuvres
  - Type, indication et hauteur de la présentation lors d'instruments
  - Dilatation et indication de la césarienne
  - Couleur du liquide amniotique
  - Type de déchirure périnéale
  - Réalisation ou non d'une épisiotomie
- Délivrance
- Heure, mode et type
  - Quantité de sang perdue

### **Caractéristiques fœtales et néonatales**

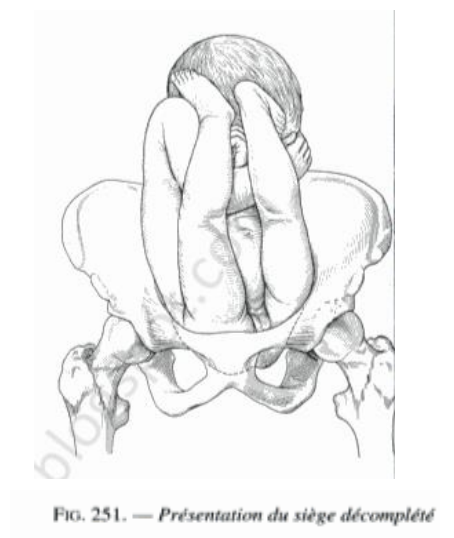
- Fœtales :
- Echographie du 3<sup>ème</sup> trimestre : terme, périmètre céphalique, diamètre bi-pariétal, estimation du poids fœtal, localisation et insertion placentaire
  - Côté du dos, type de présentation, variété de présentation pendant le travail
- Néonatales
- Sexe
  - Poids
  - Apgar à 1-5-10 min
  - Prélèvements au sang du cordon : pH veineux, pH artériel, Lactates
  - Taille et périmètre céphalique
  - Transfert et motif en unité de soins
  - Variable TBT



ANNEXE 2 : Les principales variations de la présentation du siège



Siège complet

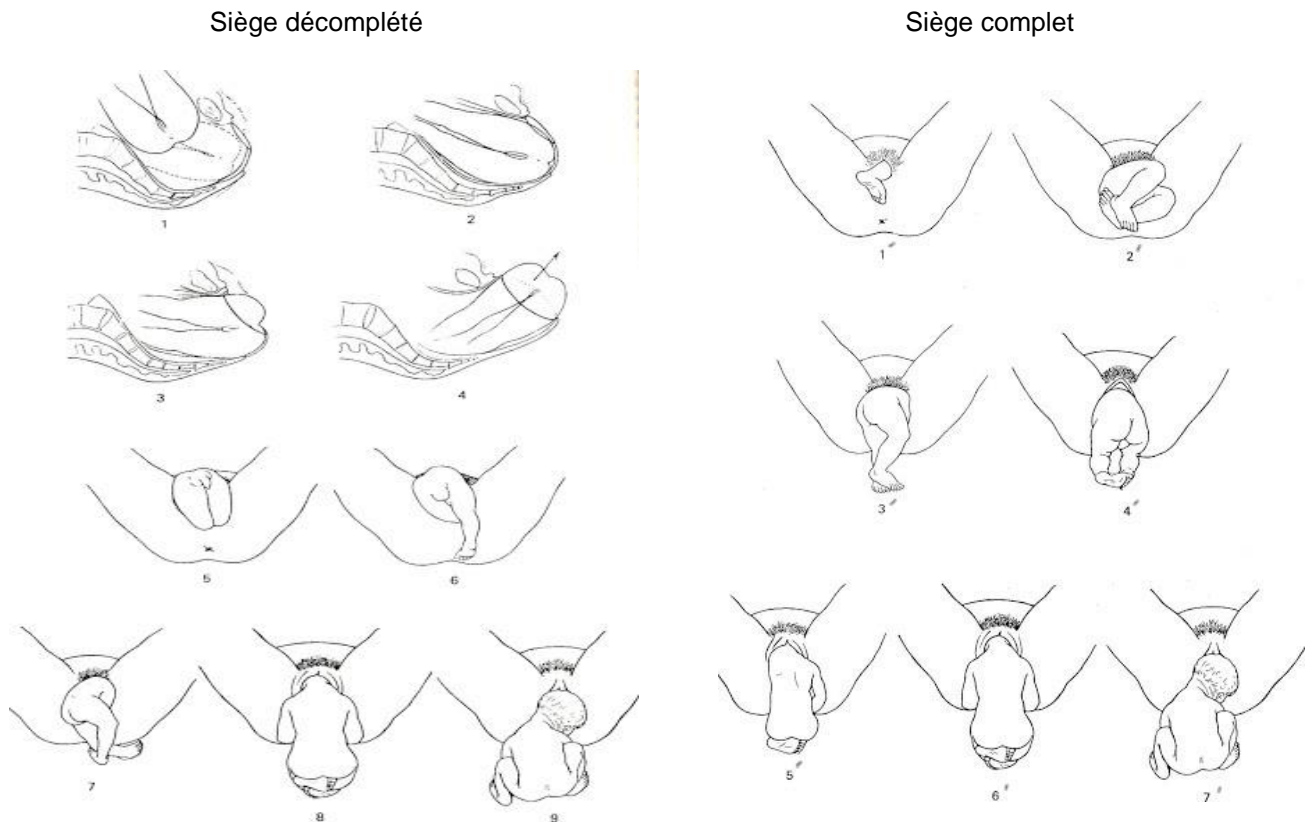


Siège décompleté

Précis d'Obstétrique, 6<sup>e</sup> édition, Masson. Merger R., Levy J., Melchior J.



### ANNEXE 3 : Mécanique obstétricale de l'accouchement voie basse du siège



[http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/manoeuvres\\_obstetricales/site/html/images/figure26.jpg](http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/manoeuvres_obstetricales/site/html/images/figure26.jpg)

#### Etape 1 : L'accouchement du siège

Le diamètre bi-trochantérien s'oriente suivant un diamètre oblique du bassin afin d'engager la présentation (1). L'engagement, étant toujours plus facile et précoce dans le siège décomplété, et plus laborieux dans le siège complet. La descente et la rotation dans l'excavation pelvienne, amène le diamètre bi-trochantérien dans le diamètre antéro-postérieur du détroit inférieur (2) (2'). Enfin la hanche antérieure se dégage la première et se cale sous la symphyse (3) (3'), puis celle postérieure à son tour. Le siège franchi alors la commissure vulvaire, les membres inférieurs relevés en attelles le long du tronc en pointant vers le haut comme un monolithe (4) tout particulièrement pour le siège décomplété.

#### Etape 2 : L'accouchement des épaules

Le diamètre bi-acromial s'oriente dans un diamètre oblique du détroit supérieur et s'engage. La descente et la rotation simultanées de la présentation amènent les épaules dans le diamètre longitudinal du détroit inférieur. Et c'est sur son diamètre transversal que les épaules, successivement par une sorte d'asynclitisme (3') (4'), se dégagent une à une (antérieure puis postérieure) (5') (7) et que les bras tombent l'un après l'autre hors de la vulve, cependant que le dos est orienté en avant (6') (8).

#### Etape 3 : L'accouchement de la tête

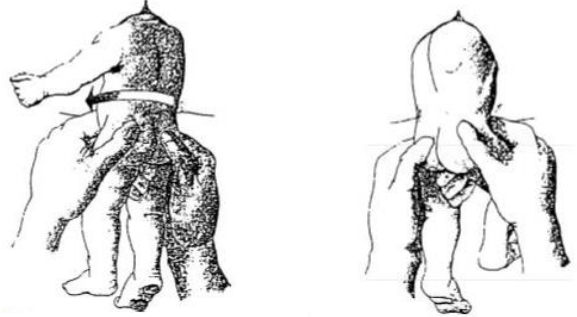
Il s'exécute en même temps que la descente et le dégagement des épaules. La tête s'oriente sur un diamètre oblique du bassin, occiput en avant ; elle s'engage. Après descente et rotation, l'occiput arrive médian au détroit inférieur (6') (8). Puis le sous-occiput prend point d'appui sous la symphyse. La tête se fléchit progressivement ; la face, le front et enfin le crâne se dégagent successivement de la commissure postérieure de la vulve (7') (9).

## ANNEXE 4: Manœuvres liées à l'accouchement voie basse du siège

### Manœuvre de Lovset

Double rotation axiale de 180° qui utilise la forme en spirale du détroit supérieur, depuis le promontoire en haut, jusqu'au point rétro-pubien en bas, pour favoriser l'abaissement naturel des épaules. Cette manœuvre peut se terminer par un abaissement des bras afin de les extraire de la vulve.

*Manœuvre décrite en 1937*



Campus Cerime unf3s, Manœuvres obstétricales, Comité Editorial de l'UVMaF

### Manœuvre de Bracht

Dès qu'apparaissent les pointes des omoplates, le fœtus saisi par les hanches est relevé à deux mains vers le haut, puis renversé sur le ventre de sa mère, sans traction. La nuque pivote autour de la symphyse, et la tête fœtale retenue par les parties molles se dégage en déflexion.

*Manœuvre décrite en 1938*



FIG. 11-14. — La manœuvre de Bracht.

### Manœuvre de Mauriceau

Placer le fœtus à cheval sur l'avant-bras. Introduire l'index et le médus de la main dont la paume regarde le plan ventral du fœtus, dans la bouche de celui-ci jusqu'à la base de la langue. Cette manipulation permettant de fléchir et d'orienter la tête fœtale dans le bon axe, notamment en cas de rétention tête dernière. Les doigts de l'autre main sont placés de chaque côté du cou du fœtus.

*Manœuvre décrite par Mauriceau. F en 1668*



FIG. 259. — Manœuvre de Mauriceau : 2<sup>e</sup> temps.  
FIG. 258. — Manœuvre de Mauriceau : 1<sup>er</sup> temps.

ANNEXE 5: Protocole interne concernant la prise en charge de la présentation du siège à terme au CHU de Nice, L'Archet.



Hôpital Cimiez  
4, Avenue Reine VICTORIA – CS 91 179  
06003 NICE Cedex 1

Obstétrique-Reproduction-Gynécologie/Obstétrique		Page 1 sur 5
<b>Présentation du siège à terme</b>		
ORG-OBS-PT-007		VERSION 001
<b>Mots clés</b>		
Siège, VME		
<b>Rédaction</b>		
Andre BONGAIN (ORG PU-PH) Jerome DELOTTE (ORG Praticien Hospitalier)		29/09/2014 26/09/2014
<b>Vérification</b>		
Andre BONGAIN (ORG PU-PH)		29/09/2014
<b>Approbation</b>		
Andre BONGAIN (ORG Responsable de service)		01/10/2014
<b>Diffusion</b>		
<b>Emetteur :</b>	<b>Destinataires du document :</b>	
Emilie VINCENT	ORG Cadre Sage-Femme ESF, ORG Praticien Attaché, ORG Assistant-Chef de Clinique, ORG Praticien Hospitalier, ORG Cadre Sage-Femme hospitalière, ORG PU-PH	
<b>Date d'application</b>		<b>Date limite de validité</b>
02/10/2014		02/10/2016

## Présentation du siège à terme

### Protocole de prise en charge à partir de la découverte d'une présentation podalique à l'échographie de T3 (32SA).

#### 1. Découverte du siège à l'écho de 32 SA :

- Prévoir contrôle échographique à 35 SA en RV écho spécifique siège (Salle d'écho) et une consultation d'anesthésie.
  - Programmer aussi un RV écho spécifique siège à 37 SA.
- Proposer à la patiente de faire le pont indien dans l'intervalle.

#### 2. CAT lors du RV écho spécifique siège à 35 SA :

- Explications et remise d'une lettre d'information sur les présentations du siège (Prise en charge, VME, voie basse, césarienne).
- Vérifier la programmation d'une consultation écho spécifique siège 15 jours plus tard pour définir la CAT : nouvelle information +/- réponses aux questions.
- Remettre la fiche d'information sur la VME.
- Programmation de la VME vers 36 SA. Signature du consentement pour la VME.
- Rechercher une contre-indication absolue à la VME :
  - Utérus multi-cicatriciel,
  - Traitement anti-coagulant,
  - Souffrance fœtale,
  - Grossesse gémellaire,
  - Iso-immunisation,
  - Refus de la patiente,
  - Oligoamnios,
  - Placenta recouvrant,
  - VIH,
  - Circulaire : à rechercher au doppler avant la VME.

#### 3. CAT avant la VME à 36 SA :

- Examen clinique et vérifier de nouveau l'absence de CI, et que la patiente soit bien à jeun
- Echographie avec contrôle de la présentation, du placenta et doppler,
- Faire vider la vessie,
- Monitoring de 30 min pendant la perfusion et préparation de la tocolyse éventuelle si CU,
- Patiente en decubitus dorsal, cuisses demi-fléchies, et mouvements respiratoires amples et profonds.

#### 4. CAT après la VME :

- RCF pendant 60 min après toute tentative,
  - Rophylac : une injection de 200 microg.
- ⇒ Si réussite VME, voie basse.
- ⇒ Si échec : programmation d'un **Pelviscanner** (fréquemment réalisable dans la journée (36059 / 36534 / 36359)). (Discussion avec la patiente si refus total de la voie basse : pas de pelviscanner).
- Pas de discussion SVP sur la voie d'accouchement de manière impromptue en salle de naissance, mais en RV écho spécifique siège avec le médecin qui a commencé la prise en charge.**
- Proposer pont-indien et/ou acupuncture.

#### 5. CAT lors du 2<sup>ème</sup> RV écho spécifique siège à 37 SA :

Rediscussion et information patiente sur présentation du siège et voies d'accouchement possibles.

##### Contrôle échographie et doppler :

- EPF (entre 2500 et 3800g), BIP (<98mm ou inférieur au diamètre bi-épineux)
- Vérification de la présentation.
- Déflexion de la tête fœtale.

##### Recherche des contre-indications à la voie basse :

Date d'application : 02/10/2014

Page 2 sur 5

## Présentation du siège à terme

- **Absolues :**
  - Désir d'une césarienne par la patiente
  - Malformation utérine documentée
  - Placenta praevia
  - Bassin anormal : Indice de Magnin < 23 cm
  - Critères de Lille à utiliser si bassin limite cad PRP<10,5 et/ou TM<11,5 et/ou BiE<9,5 :
- Voie basse contre-indiquée si :
  - PRP-BIP < 15 mm
  - TM-BIP < 25 mm
  - Bi-épineux - BIP < 0 mm
- Pathologie fœtale à risque d'acidose
- Macrosomie.
- DGD ou DGNID mal équilibré.
- Antécédent de périnée complet.
  
- **Relatives :**
  - Utérus cicatriciel (sauf si accouchement voie basse auparavant)
  - Siège complet et primigeste (cas par cas)
  - Pathologie gravidique maternelle ou fœtale (cas par cas)
  - IMC > 40
  - Diabète ID pré-existant à la grossesse

Si tentative de voie basse acceptée par le couple : Signature d'un consentement éclairé par la patiente.  
"Accouchement voie basse avec présentation du siège"

Discours uniformisé avec information claire, loyale et appropriée sur les bénéfices et les risques de chaque méthode. Cf fiche d'information.

### 6. CAT à l'admission en SDN :

#### Contrôle échographie et doppler :

- EPF (entre 2500 et 3800g), BIP (<98mm ou inférieur au diamètre bi-ép(neux))
- Vérification de la présentation.
- Déflexion de la tête fœtale.

#### Pièces devant figurer dans le dossier à l'admission :

- Suivi de la grossesse.
- Consentement signé.
- Pelviscanner si réalisé.
- Bilan biologique.
- Consultation d'anesthésie.

#### Prévenir l'obstétricien de garde et le MAR.

NB : En cas de présentation du siège non connue chez une patiente en travail, pelviscanner non obligatoire dans les cas suivants :

- ✓ Bassin normal à l'examen clinique.
- ✓ Accouchement imminent,
- ✓ Aucune contre-indication déjà listée présente.

#### Déroulement du travail :

- Déclenchement possible si conditions obstétricales favorables, ou au cas par cas.
- Surveillance RCF et dilatation (césarienne si ARCF ou stagnation de 2 h maximum)
- Travail dirigé par ocytociques possible si anomalie de la dilatation secondaire à une hypokinésie d'intensité ou de fréquence.
- APD dès le début du travail.
- Rupture artificielle de la poche des eaux le plus tard possible. Si possible à dilatation complète.  
*La rupture précoce des membranes en début de travail est de mauvais pronostic.*

#### Indications d'une césarienne lors de tentative de VB :

- ARCF

## Présentation du siège à terme

- cordon praevia persistant (risque de prociidence du cordon à la rupture)
- Absence de correction de la dilatation après 2h d'ocytociques.
- Agitation maternelle, troubles de la communication, patiente non coopérante.
- Stagnation de 1h à dilatation complète sans descente de la présentation.
- Absence de progression de la présentation jusqu'à la partie basse du bassin.
- Non progression de la présentation après 15 à 20 minutes d'efforts expulsifs.

### Expulsion :

- Equipe obstétricale, pédiatrique et anesthésique sur place. **Sénior présent pour chaque spécialité.**
- Spatules + dérivés nitrés + valve vaginale en salle de naissance.
- Perfusion d'ocytociques à dilatation complète.
- Attendre engagement et descente du siège à la partie basse du bassin pour débiter les efforts expulsifs.
- Pas de grande extraction indiquée sur une grossesse mono-fœtale.
- Pas d'épisiotomie en systématique, mais indication large chez la primipare, et pas avant d'avoir vu la pointe des omoplates.
- Accouchement spontané ou assisté (S'assurer du positionnement antérieur du dos fœtal lors de la progression) :
  - => Manœuvre attentiste de Vermelin : à privilégier.
  - => Manipulation fœtale seulement après accouchement spontané jusqu'à la pointe des omoplates si arrêt de la progression patente
  - => +/- pression sus-pubienne par un aide au moment de l'accouchement de la tête (favoriser flexion et engagement).
  - => Si relèvement des bras : manœuvre de Lovset
  - => Si rétention tête : pression sus-pubienne, manœuvre de Bracht, de Mauriceau.
  - => Si échec, dans l'ordre :
    - Dérivée nitrés (sub-lingual) par anesthésiste + nouvelle tentative de manœuvres
    - AG rapide (dans la minute suivante) si échec dérivés nitrés + nouvelle tentative de manœuvres.
    - Spatules avec l'aide qui tient les MI du fœtus.
    - Cervicotomie en dernier recours.

### 7. CAT si désir de césarienne :

Réinformation du couple par un médecin sénior et remettre la feuille d'information.

Consentement à faire signer.

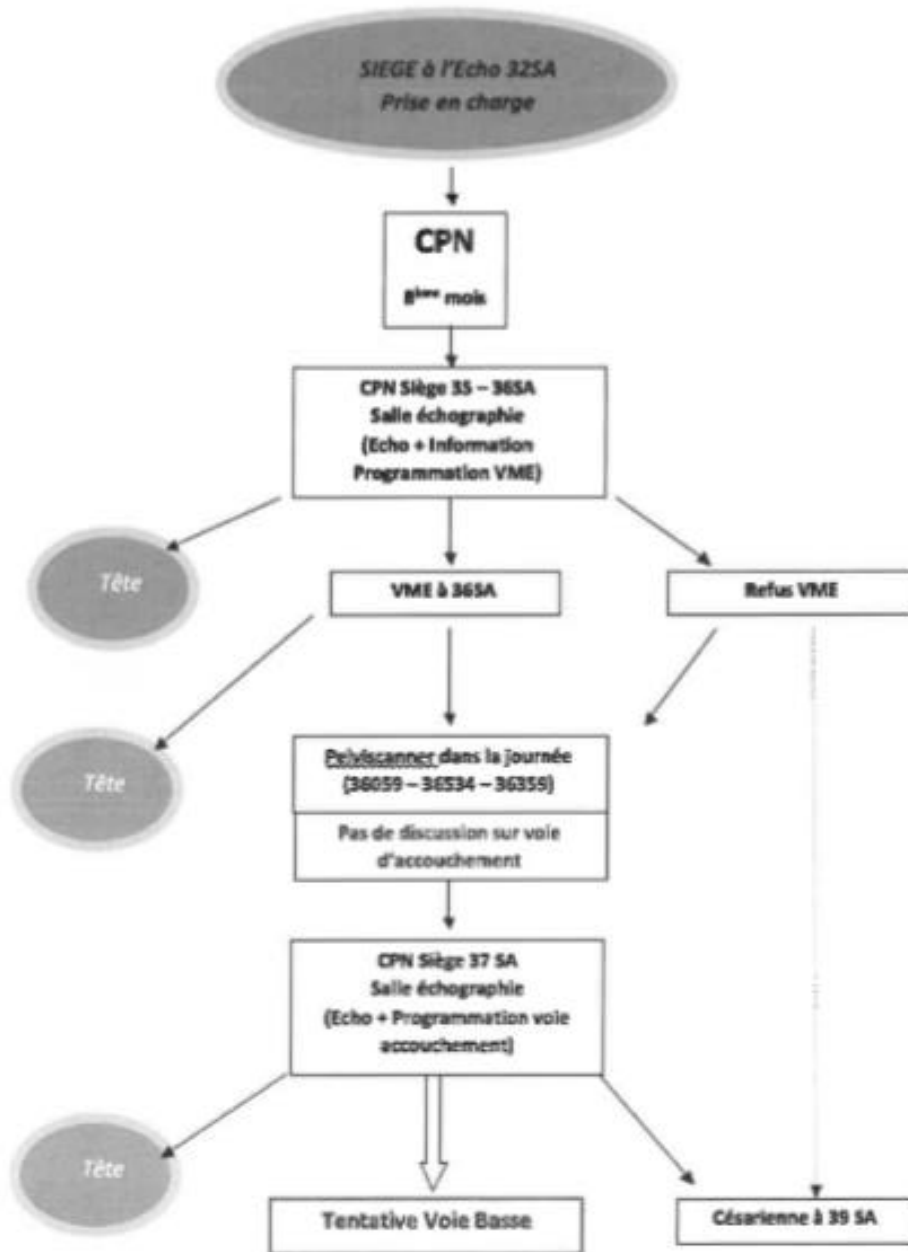
Prévoir césarienne à 39 SA (qui diminue le risque de détresse respiratoire néonatale)

- Admission la veille de la césarienne en maternité.
- Vérification échographique de la présentation le soir et le matin avant la césarienne.
- Information au préalable du couple d'une possible découverte d'une présentation céphalique. Dans ce cas, contacter le sénior d'obstétrique pour retour à domicile et autorisation voie basse.

### RÉFÉRENCES :

- Goffinet F, Carayol M, Foidart JM, Alexander S, Uzan S, Subtil D, Bréart G.  
*Is planned vaginal delivery for breech presentation at term still an option? Results of an observational prospective survey in France and Belgium.*  
*Am J Obstet Gynecol.* 2006 ;194(4) : 1002-11
- Voie d'accouchement en cas de présentation du siège :  
*La position du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français*  
*J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2001;30:191-192
- Whyte H, Hannah ME, Saigal S, Hannah WJ, Hewson S, Amankwah K, & al.  
*Outcomes of children at 2 years after planned cesarean birth versus planned vaginal birth for breech presentation at term: the International Randomized Term Breech Trial.*  
*Am J Obstet Gynecol.* 2004 ; 191(3) : 864-71.
- Deruelle P, Subtil D, Puech F, Oury JF, Sibony O.  
*Présentation du siège.*  
*Pratique de l'accouchement (Lansac 5<sup>ème</sup> édition), chapitre 9, pp134-52. Elsevier Masson*

Présentation du siège à terme

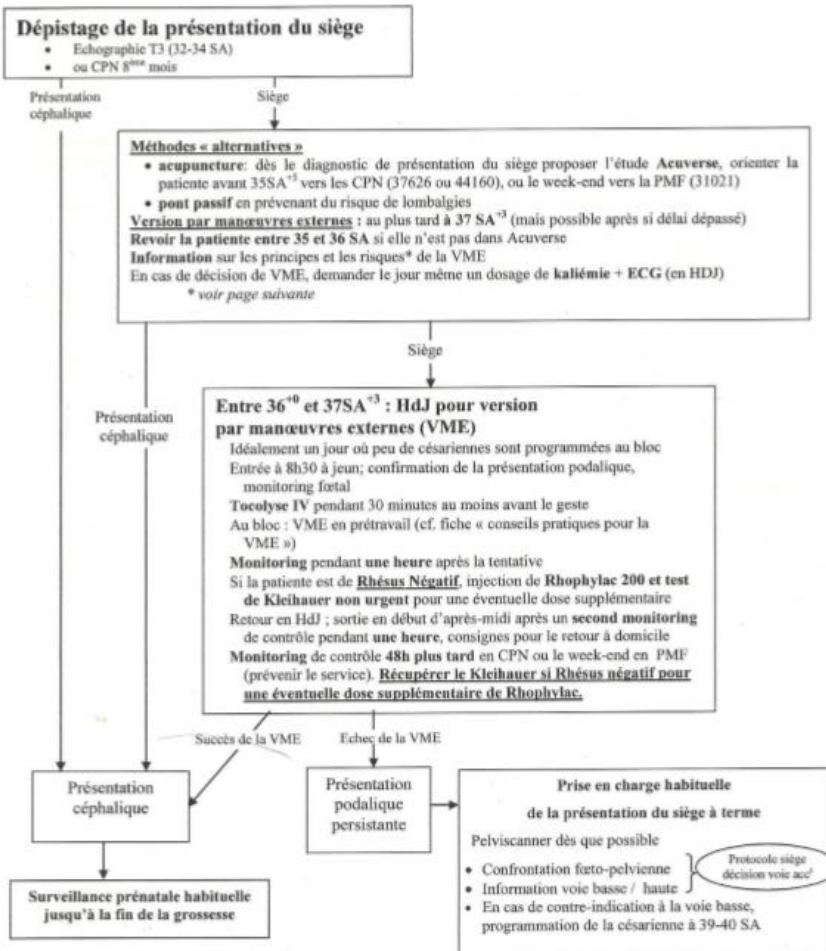




ANNEXE 6 : Protocole de service de l'accouchement par le siège à la maternité Jeanne de Flandre  
Critères du C.H.R.U de Lille

**Annexe 2. Protocoles de service de l'accouchement par le siège à la maternité Jeanne de Flandre**

C.H.R.U. de LILLE Pôle d'Obstétrique Hôpital Jeanne de Flandre		Numéro : PR/OBS/044 Version : 1 / 1 Date : 29/09/2016 Page : sur 2
<b>PRISE EN CHARGE EN CAS DE PRESENTATION DU SIEGE AU 3<sup>ème</sup> TRIMESTRE DE LA GROSSESSE</b>		
REDACON	VERIFICATION	APPROBATION
E. ARDIET, E. CLOSSET	E. CLOSSET Fonction : PH	Collège d'Obstétrique (Pr PUECH) Fonction : PU PH et PH



<p>C.H.R.U. de LILLE</p> <p>Pôle d'Obstétrique Hôpital Jeanne de Flandre</p>	<p><i>PRISE EN CHARGE EN CAS DE PRESENTATION DU SIEGE AU 3<sup>ME</sup> TRIMESTRE DE LA GROSSESSE</i></p>	<p>Numéro : PR/OBS/044 Version : 1 / 1 Date : 29/09/2006 Page 2 sur 2</p>
--	---	---

### **Taux de succès de la VME, ses risques**

A propos de 107 cas de VME pratiquées dans le service, sur 14 mois entre 2006 et 2007  
(Thèse de Julie BUENO-AMPERE, Lille 2008) :

**Taux de succès global 31%** (45% chez les multipares / 22 % chez les primipares qui représentaient 2/3 des cas)

- **Risques :**

- o Dans 9% des cas, l'**inconfort** provoqué par la manœuvre l'a fait interrompre
- o 15% d'**anomalies du RCF**, le plus souvent sans conséquence (2 césariennes). En tout, dans 5 % des cas, la VME a entraîné un **accouchement dans les heures suivantes** : anomalies du RCF, rupture prématurée des membranes, hématome marginal (4 césariennes et une voie basse).
- o La version a été réussie chez 3 patientes parmi les 7 présentant une césarienne antérieure.


- **Eléments prédictifs de succès :**

- o La **multiparité** (45 % de succès)
- o Cliniquement, le **caractère fixé de la présentation ou non** (en glissant la tranche de la main entre la présentation et la symphyse pubienne) : 49 % de succès si non fixée contre 10% si fixée.
- o La **quantité de liquide amniotique** évaluée par échographie : plus importante en cas de réussite, mais sans pouvoir fixer de seuil limite.
- o Plus de réussite en cas de **placenta** postérieur, mais de manière non significative (37% contre 24% en cas de placenta antérieur).
- o Enfin, il n'a pas été retrouvé de différence en fonction du **gabarit de la patiente**.

- **Intérêt de la VME :**

En cas de réussite, 12% de césarienne contre 61 % en cas d'échec (essentiellement des césariennes programmées pour insuffisance des marges de sécurité dans le protocole « siège décision de la voie d'accouchement »).

 <p>Centre Hospitalier Régional Universitaire de Lille Pôle d'Obstétrique Hôpital Jeanne de Flandre</p>	PROCÉDURE INTERNE	PR/OBS/049
	<b>DECISION DE LA VOIE D'ACCOUCHEMENT POUR LE SIEGE</b>	
		14 Mai 2004 Version 1 Page 1 sur 1

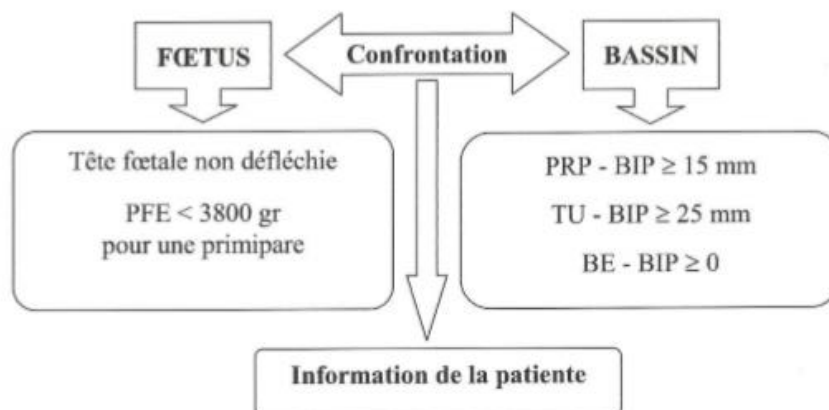
<b>REDACTION</b>	<b>VERIFICATION</b>	<b>APPROBATION</b>
NOM : E. CLOSSET Fonction : PH Visa :	NOM : D. SUBTIL Fonction : PU-PH Visa :	 NOM : Collège d'Obstétrique (Pr Pusch) Fonction : PU-PH Visa :

Merci de nous transmettre vos remarques sur des imprécisions, des oublis ou des thèmes que vous souhaiteriez voir traiter. C'est le seul moyen d'adapter ces protocoles à notre pratique. Mail : [e-closset@chru-lille.fr](mailto:e-closset@chru-lille.fr)

### BILAN OBLIGATOIRE

- Echographie fœtale récente pour biométrie et degré de flexion de la tête
- Pelvimétrie (vers 36 SA)

### CONDITIONS NECESSAIRES POUR LA VOIE BASSE



### Cas particuliers : suggestions

- Siège arrivant en travail sans pelvimétrie :  
voie basse possible en cas de PFE < 2500 gr ou en cas d'antécédent d'accouchement par voie basse d'un enfant de plus de 3800 gr
- Pour le deuxième jumeau en présentation non céphalique :  
pelvimétrie à partir d'un PFE de 2500 gr

**Définitions :** PFE : Poids fœtal estimé - PRP : Promonto rétro pubien - TU : Transverse utile  
BE : Bi épineux - BIP : Bipariétal

© Document interne, propriété du CHRU de LILLE

ANNEXE 7 : Schémas de la Dolichocéphalie

« [En parlant d'un homme, d'un animal] Dont le crâne, allongé, a un diamètre antéro postérieur beaucoup plus long que le diamètre transversal et l'occiput très proéminent. »

*Anton. brachycéphale.P. méton.*

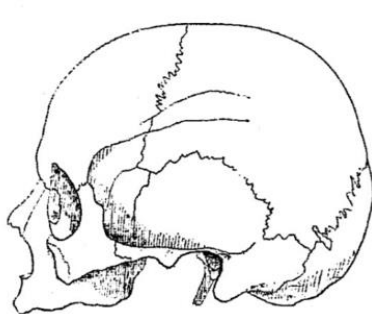
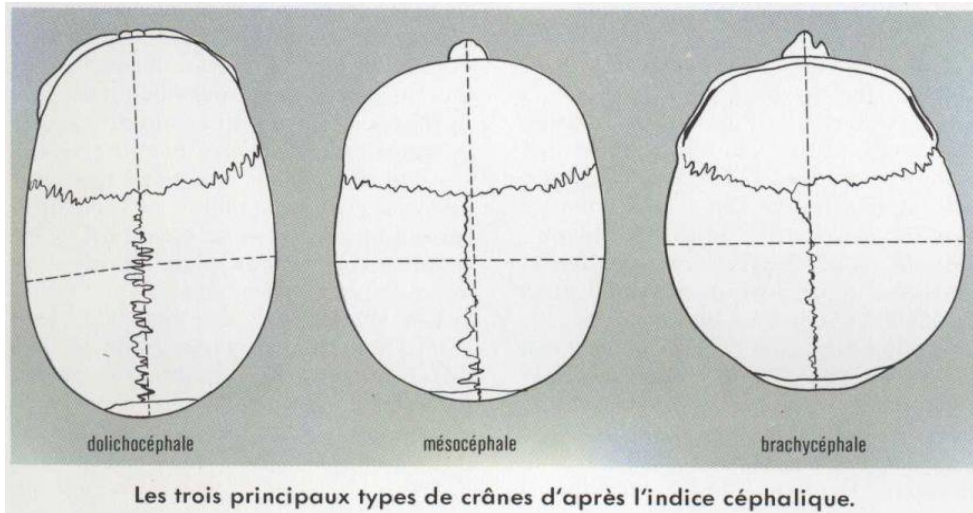


Fig. 33. Crâne brachycéphale.

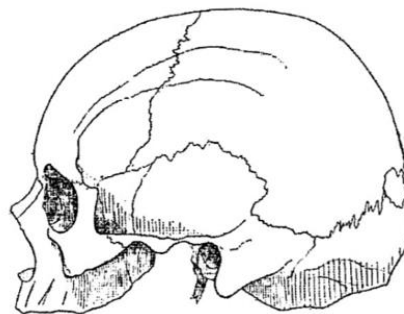


Fig. 34. Crâne dolichocéphale

(Poirier 1892, I, pl. 460 & 461 p. 512 - Conception © R.-A. Jean)

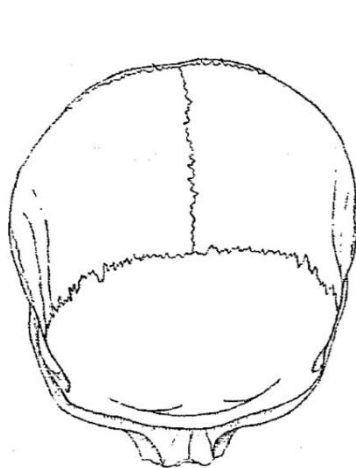


Fig. 35. Crâne brachycéphale.

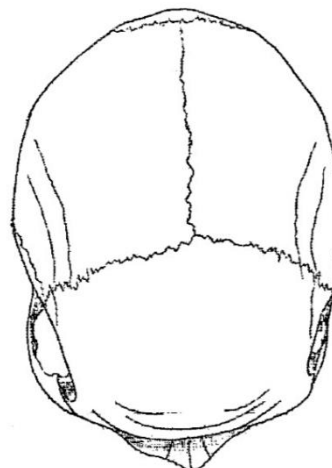


Fig. 36. Crâne dolichocéphale

(Poirier 1892, I, pl. 458 bis et 489, p. 510 - Conception © R.-A. Jean)

**ANNEXE 8 :** La présentation du siège à terme : enquête sur les pratiques obstétricales en France et recherche d'une homogénéité d'attitudes associées à un moindre risque néonatal  
Vendittelli et al - Questionnaire sur les pratiques obstétricales

**Tableau I** Caractéristiques juridiques et administratives des maternités ayant répondu au questionnaire comparativement à celles de l'ensemble de la banque AUDIPOG<sup>a</sup>.  
*Legal and administrative characteristics of obstetrics units participating in the survey and of obstetrics units in the entire AUDIPOG database.*

	Maternités répondantes (n = 149) %	Maternités Banque AUDIPOG (n = 187) %
Taille de la maternité (nombre de naissances/an) :		
— < 1000	55,8	60,4
— 1000-1499	19,7	17,6
— 1500-1999	10,9	10,2
— ≥ 2000	13,6	11,8
Statut juridique <sup>b</sup> :		
— CHU	19,7	16,6
— CHG	56,5	52,9
— Maternité privée	23,8	30,5
Niveau de soins <sup>c</sup> :		
— I	49,7	52,9
— II	29,9	29,4
— III	20,4	17,7

<sup>a</sup> p > 0,05 pour toutes les variables du tableau. <sup>b</sup>CHU : Centre hospitalier universitaire, CHG : Centre hospitalier général. <sup>c</sup>Niveau III : maternité avec service de réanimation néonatale, niveau II : maternité avec service de médecine néonatale, niveau I : maternité sans service de néonatalogie.

**Tableau II** Critères cliniques et paracliniques d'acceptation de la voie basse en cas de présentation du siège à terme (après exclusion des 4 maternités ayant une politique de césarienne systématique).  
*Clinical and para-clinical criteria used to accept normal delivery in case of breech presentation at term (excluding obstetrics units having a policy of systematic cesarean section).*

	Nombre de Réponses N = 146	Jamais %	Parfois %	Souvent %	Systématiquement %
Demande d'accord de la femme pour la décision initiale du mode d'accouchement	141	2,8	5,0	8,5	83,7
Acceptez-vous une voie basse en cas de :					
— primiparité	144	12,5	34,0	43,1	10,4
— césarienne antérieure	145	62,0	27,6	9,0	1,4
— myomectomie antérieure	143	58,7	35,7	5,6	0,0
— RPM <sup>a</sup>	145	13,1	59,4	23,4	4,1
— RCIU <sup>b</sup>	143	29,4	55,9	13,3	1,4
— Macrosomie <sup>c</sup>	144	79,8	16,0	3,5	0,7
Réalisez-vous les examens suivants :					
— radiopelvimétrie	143	2,8	2,1	7,7	87,4
— estimation pondérale du fœtus	141	0,0	3,5	12,8	83,7
si oui :					
— à l'échographie	136	1,4	6,4	22,0	70,2
— cliniquement	135	19,3	6,4	10,0	64,3
— recherche déflexion tête fœtale	143	2,1	4,9	13,0	80
si oui :					
— par échographie	138	16,7	15,9	20,3	47,1
— par un contenu utérin	138	21,0	20,3	11,6	47,1

<sup>a</sup> RPM : rupture prématurée des membranes avant travail. <sup>b</sup>RCIU : retard de croissance intra utérin. <sup>c</sup>Macrosomie : estimation pondérale ≥ 4 000 g.

**Tableau III** Gestion du travail et de l'accouchement en cas de présentation du siège à terme.  
*Management of labor and delivery in case of a breech presentation at term.*

	Nombre de Réponses N = 146	Jamais %	Parfois %	Souvent %	Systématiquement %
Acceptez-vous :					
— un déclenchement du travail	144	27,8	59,7	10,4	2,1
si oui :					
— par RAM <sup>a</sup>	90	64,4	17,8	12,2	5,6
— par Syntocinon	101	2	53,5	28,7	15,8
— par méthodes locales	100	35,0	45,0	15,0	5,0
— une analgésie péridurale	141	2,8	4,3	36,9	56,0
— une direction active du travail	140	1,4	27,1	39,4	32,1
— rupture tardive des membranes <sup>b</sup>	141	3,5	9,2	39,0	48,3
À l'accouchement réalisez-vous :					
— une aide à l'expulsion	143	1,4	16,8	53,1	28,7
si oui :					
— Lovset	107	1,9	36,4	44,9	16,8
— Lovset + Bracht	128	2,3	39,1	39,8	18,8
— Bracht	97	3,1	47,4	39,2	10,3
— autres manœuvres	77	15,6	55,8	24,7	3,9
— une épisiotomie	142	0,0	7,0	28,2	64,8
Précautions préconisées lors de l'accouchement :					
— présence de l'anesthésiste	144	1,4	2,8	7,6	88,2
— présence du pédiatre	142	4,2	16,9	21,1	57,8
— présence du senior de garde	130	5,4	0	0,8	93,8
— salle de césarienne <sup>c</sup>	136	33,8	44,9	8,8	12,5
— forceps disponibles <sup>d</sup>	143	8,4	7,7	8,4	75,5

<sup>a</sup>RAM : rupture artificielle des membranes. <sup>b</sup>Rupture tardive des membranes en cours de travail. <sup>c</sup>Accouchement réalisé en salle de césarienne. <sup>d</sup>Forceps ouverts sur la table d'instruments prêts à l'emploi.

**Tableau IV** Description des attitudes obstétricales en cas de présentation du siège à terme au sein des maternités consensuelles.  
*Obstetrical practices in case of breech presentation at term, among consensual obstetrics units.*

Attitudes obstétricales		Fréquence dans les maternités consensuelles
Attitudes participant à la définition du consensus		
Acceptation de la voie basse en cas de césarienne antérieure	jamais ou parfois	100 % (jamais 65 %-parfois35 %)
Acceptation de la voie basse en cas de cicatrice utérine par myomectomie	jamais ou parfois	100 % (jamais 67 %-parfois33 %)
Réalisation d'une radiopelvimétrie	systématiquement	100 %
Estimation pondérale du fœtus	systématiquement	100 %
Recherche de la flexion de la tête fœtale	systématiquement	100 %
Réalisation d'une rupture tardive des membranes	systémat. <sup>a</sup> ou souvent	100 % (systémat. 61 %-souvent39 %)
Réalisation d'une aide à l'extraction	systémat. ou souvent	100 % (systémat. 35 %-souvent65 %)
Autres attitudes		
Acceptation de la voie basse en cas de RPM	jamais ou parfois	79 % (jamais 17 %-parfois 62 %)
Acceptation de la voie basse en cas de RCIU	jamais ou parfois	90 % (jamais 30 %-parfois 60 %)
Acceptation d'un déclenchement du travail	jamais ou parfois	98 % (jamais 39 %-parfois 49 %)
Acceptation d'une analgésie péridurale	systémat. ou souvent	91 % (systémat. 53 %-souvent 38 %)
Contre-indication de la grande extraction de siège	systémat. ou souvent	80 % (systémat. 48 %-souvent 32 %)
Réalisation d'une épisiotomie	systémat. ou souvent	97 % (systémat. 66 %-souvent 31 %)
Présence de l'anesthésiste	systématiquement	89 %
Présence du pédiatre	systémat. ou souvent	84 % (systémat. 57 %-souvent 27 %)
Présence du senior de garde	systématiquement	91 %
Demande d'accord de la femme pour la décision initiale	systématiquement	83 %

<sup>a</sup> Systémat. = systématiquement.

**Tableau V** Comparaison des caractéristiques initiales des femmes entre les maternités consensuelles et non consensuelles dans l'échantillon des femmes ayant un fœtus en présentation du siège à terme.  
*Comparison between consensual and non-consensual maternity units of initial characteristics in women presenting with a breech presentation at term.*

	Femmes des maternités consensuelles (N = 755) %	Femmes des maternités non consensuelles (N = 1 067) %	Signification statistique p
<b>Âge maternel</b>			
< 20 ans	1,3	1,9	0,42
20- 34 ans	83,2	81,0	
≥ 35 ans	15,5	17,1	
	(n = 750)	(n = 1 061)	
<b>Parité :</b>			
0	53,3	53,4	0,99
≥ 1	46,7 (n = 748)	46,6 (n = 1 051)	
<b>Antécédents néonataux (chez la multipare)</b>			
	12,3 (n = 292)	9,4 (n = 405)	0,21
<b>BMI en début de grossesse :</b>			
< 18	5,3	7,4	0,022
20-29	88,2	88,7	
≥ 30	88,26,5	3,9	
	(n = 679)	(n = 938)	
<b>Existence d'une pathologie au cours de la grossesse</b>			
	40,4 (n = 741)	35,5 (n = 1 055)	0,035
<b>dont :</b>			
— Diabète	2,4	1,9	
— Hydramnios	1,3	0,9	
<b>Utérus cicatriciel (chez la multipare)</b>			
	29,4 (n = 310)	24,0 (n = 430)	0,099
<b>Siège décomplété</b>			
	64,6 (n = 755)	67,8 (n = 1 067)	0,16
<b>Âge gestationnel à l'accouchement :</b>			
37-40 SA	89,0	89,5	0,74
≥ 41 SA	11,0	10,5	
	(n = 755)	(n = 1 067)	

<sup>a</sup> Mort néonatale, mort in utero, prématurité.

**Tableau VI** Risques de complications néonatales sévères (décès per ou post-partum ou transfert du nouveau né en réanimation néonatale ou chirurgie) selon l'appartenance des femmes au groupe des maternités consensuelles ou non consensuelles<sup>a</sup>.  
*Risk of severe neonatal complications (per or postpartum death, or transfer of the neonate to the neonatal ICU or surgery) in consensual and non-consensual maternity units.*

Décision initiale	Femmes des maternités consensuelles (N = 755) %	Femmes des maternités non consensuelles (N = 1 067) %	OR brut (IC 95 %)	OR ajusté <sup>b</sup> (IC 95 %)
Quelle que soit la décision initiale	1,24	3,20	0,38 (0,18-0,81)	0,40 (0,18-0,92)
Décision initiale de voie basse acceptée	1,18	3,48	0,33 (0,12-0,89)	0,27 (0,09-0,85)

<sup>a</sup> Maternités consensuelles (cf. *tableau IV*). <sup>b</sup>OR ajusté sur le BMI et l'existence d'une pathologie de la grossesse.

## **Tentative d'accouchement voie basse : les présentations céphaliques après version par manœuvre externe réussie accouchement-elles mieux que les présentations podaliques ?**

**Introduction :** L'accouchement du siège peut être associé à un risque supérieur de morbi-mortalité néonatale. La version par manœuvre externe (VME) est une alternative pour convertir une présentation du siège (PS) en présentation céphalique (PC). La littérature indique une augmentation significative du taux de césarienne après VME réussie (VME+) versus PC spontanée (PCS). Elle compare aussi les issues d'accouchement des PS aux PCS et des PCS aux VME+. Aucune, à notre connaissance, compare les issues maternelles et néonatales des accouchements des VME+ aux PS. L'objectif, comparer le taux de césarienne entre les deux cohortes, ainsi que les caractéristiques du travail et de l'accouchement.

**Matériel et Méthode :** Etude de cohorte rétrospective multicentrique du 01.01.07 au 30.09.19 qui compare les patientes ayant accouché en PC après VME+ à celles ayant accouché en PS dans 3 maternités publiques des Alpes-Maritimes (France). Appariées sur l'âge maternel, la parité, la date et le lieu d'accouchement, toutes ont accouché à partir de 37 SA d'un singleton vivant.

Au total 258 patientes ont été incluses : 271 cas et 87 témoins.

**Résultats :** Pas de différence significative de césarienne per-partum a été retrouvé entre les deux cohortes. Celle VME+ présente toutefois un terme d'accouchement ( $p < 0.001$ ), une durée totale du travail ( $p < 0.001$ ), des malpositions fœtales ( $p = 0.02$ ), des accouchements opératoires ( $p < 0.038$ ) et des hémorragies du post partum ( $p = 0.026$ ) augmentés. Parmi les sièges, une moins bonne adaptation à la vie extra-utérine à 1 et 5 minutes de vie ( $p < 0.001$  et  $p < 0.02$ ) sans majoration significative de morbi-mortalité associés aux manœuvres obstétricales a été répertorié.

**Conclusion :** La tentative voie basse du siège n'est pas plus dystocique que l'accouchement après VME+. Et même si les issues néonatales montrent un léger surrisque de morbidité néonatale, elles n'en restent pas moins comparables entre les deux groupes.

**Mots clés :** siège, version par manœuvre externe, voie basse, complications

## **Planned vaginal delivery: Do cephalic presentation after external cephalic version deliver better than breech presentation?**

**Introduction:** The breech delivery can be associated with a higher risk of neonatal morbidity and mortality. External cephalic version (ECV) uses to be an alternative to convert breech presentation (BP) into cephalic presentation (CP). Literature shows significant increase in caesarean section rate after successful ECV (ECV+) versus spontaneous cephalic presentation (SCP). The literature compares childbirth outcomes between BP and SCP and, SCP and ECV+. No studies, to our knowledge, compare maternal and neonatal outcomes between ECV+ and BP deliveries. The aim, to compare the caesarean section rate between the ECV+ and BP cohorts, and characteristics of labour and delivery patterns.

**Material and Methods:** Multicentric retrospective cohort study comparing patients who gave birth in cephalic presentation after ECV + to patients who gave birth in BP between 01.01.07 and 30.09.19 in 3 public maternities of Alpes-Maritimes (France). All were paired on maternal age, parity, date and place of birth and gave birth in a gynecological position from 37 weeks of an alive singleton. In total 258 patients were included: 271 in the case group and 87 in the control-group.

**Results** No significant rate of per-partum caesarean section was demonstrated between the two cohorts. The "ECV +" cohort presents: a later delivery term ( $p < 0.001$ ), an extended total duration of labour ( $p < 0.001$ ), and higher rates of foetal malpositions ( $p = 0.02$ ), operative deliveries ( $p < 0.038$ ) and postpartum hemorrhages ( $p = 0.026$ ). A less good adaptation to extra-uterine life at 1 and 5 minutes ( $p < 0.001$  and  $p < 0.02$ ) without significant increase in morbidity and mortality associated with obstetrical maneuvers was identified in the « BP » cohort.

**Conclusion:** The vaginal breech attempt is no more dystocic than childbirth after VME +. And even if the neonatal outcomes show a slight excess of neonatal morbidity, they are nonetheless comparable to those of newborns born after version.

**Key Words:** Breech presentation, external cephalic version, planned vaginal delivery, complications