



**HAL**  
open science

# Analyse comparative du rythme cardiaque fœtal des présentations occipito-sacrées versus occipito-pubiennes : étude préliminaire prospective monocentrique.

Margot Picavet

## ► To cite this version:

Margot Picavet. Analyse comparative du rythme cardiaque fœtal des présentations occipito-sacrées versus occipito-pubiennes : étude préliminaire prospective monocentrique.. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03564320

**HAL Id: dumas-03564320**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03564320v1>**

Submitted on 10 Feb 2022

**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 de Nice

---

UNIVERSITE COTE D'AZUR  
Faculté de Médecine  
ECOLE DE SAGES-FEMMES du CHU de NICE

---

---

### **Analyse comparative du Rythme Cardiaque Fœtal des Présentations Occipito-Sacrées versus Occipito-Pubiennes.**

*Étude préliminaire prospective monocentrique*

---

Margot PICAUVET

Née le 18 Juillet 1996

A Beuvry, Nord-Pas-de-Calais

Mémoire présenté et soutenu le 04 Juin 2021

Directeur de mémoire : Alexandra MUSSO

Guidante : Marielle BOURGEOIS

---

DIPLOME D'ETAT de SAGE-FEMME

2021

---



## Ecole de Sages-Femmes de Nice

---

UNIVERSITE COTE D'AZUR  
Faculté de Médecine  
ECOLE DE SAGES-FEMMES du CHU de NICE

---

---

### **Analyse comparative du Rythme Cardiaque Fœtal des Présentations Occipito-Sacrées versus Occipito-Pubiennes.**

*Étude préliminaire prospective monocentrique*

---

Margot PICAUVET

Née le 18 Juillet 1996

A Beuvry, Nord-Pas-de-Calais

Mémoire présenté et soutenu le 04 Juin 2021

Directeur de mémoire : Alexandra MUSSO

Guidante : Marielle BOURGEOIS

---

DIPLOME D'ETAT de SAGE-FEMME

2021

---

## **Avant-Propos et Remerciements**

A ma directrice de mémoire, **Madame Alexandra Musso**, pour son aide, ses conseils et ses nombreuses relectures et corrections.

A ma guidante et cadre de promotion, **Madame Marielle Bourgeois**, pour ses conseils et ses relectures, ainsi que tout son travail durant cette dernière année.

Au **Professeur Delotte**, Chef de Service du CHU de Nice, pour nous avoir permis de réaliser cette étude.

A **l'équipe des archives du CHU de Nice**, pour l'aide accordée ainsi que leur accueil quotidien.

Au **Docteur Chamorey et ses étudiants**, pour leur précieuse expertise méthodologique et statistique.

A **Madame Céline Martin**, Sage-Femme au CHU de Nice, pour ses réponses à mes questions sur l'analyse du RCF.

A **mon père**, pour avoir cru en moi quand il fallait et m'avoir soutenu dans cette voie et mes choix tout au long de ces années.

A **ma mère**, pour son soutien, ses petits plats et nos randonnées.

A **ma maman Claire**, qui veille sur moi là-haut.

A **mes grands-parents** pour leur amour indéfectible, leur présence et leur soutien constant.

A mes amies, **Laurie, Iliana et Houda**, pour votre aide, votre bonne humeur, vos blagues, votre soutien. Vous avez rendu ces années difficiles plus douces.

A **Yann**, mon pilier, mon tout, pour son amour, sa présence constante, son soutien, tu as cru en moi chaque seconde de ces 4 années et avec qui j'ai pu partager ma passion de ce métier.

## Table des Matières

<b>Avant-Propos et Remerciements .....</b>	<b>2</b>
<b>Table des Matières .....</b>	<b>3</b>
<b>Liste des Abréviations .....</b>	<b>4</b>
<b>Liste des tableaux .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Introduction .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Matériel et Méthode .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Résultats .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Discussion .....</b>	<b>17</b>
Facteurs de risques et Conséquences maternelles.....	17
Conséquences Néonatales .....	18
Rythme Cardiaque Fœtal .....	19
Perspectives .....	21
<b>5. Conclusion.....</b>	<b>22</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>I</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>IV</b>
Annexe I : Classification FIGO du RCF 2015.....	IV
Annexe II : Classification de Melchior 1972 .....	V

## **Liste des Abréviations**

VA : Variété antérieure

VP : Variété Postérieure

OIGP : Occipito-iliaque gauche postérieure

OIDP : Occipito-iliaque droite postérieure

OS : Occipito-sacrée

OP : Occipito-pubienne

RCF : Rythme Cardiaque Fœtal

RV : Ralentissements variables

VPP : Variété Postérieure Persistante

LAM : Liquide Amniotique Méconial

HPP : Hémorragie du post-partum

CHU : Centre hospitalier universitaire

IMG : Interruption médicale de grossesse

EE : Efforts expulsifs

NN : Nouveau-nés

RR : Risque relatif

IC : Intervalle de confiance

ARCF : Anomalies du rythme cardiaque fœtal

VAS : Voies Aériennes Supérieures

PPC : Pression Positive Continue

MCE : Massage Cardiaque Externe

## Liste des tableaux

<i>Tableau 1. Caractéristiques de la population .....</i>	<b>9</b>
<i>Tableau 2. Caractéristiques du travail et de l'accouchement.....</i>	<b>11</b>
<i>Tableau 3. Durée des phases de travail selon la parité.....</i>	<b>12</b>
<i>Tableau 4. Caractéristiques Néonatales et Manœuvres de Réanimation .....</i>	<b>13</b>
<i>Tableau 5. Caractéristiques des RCF .....</i>	<b>15</b>



## 1. Introduction

Dans 95% des cas, les accouchements se font en présentation du sommet dont 61% de variétés antérieures (VA) et 39% de variétés postérieures (VP). Les VP s'engagent en occipito-iliaque gauche postérieure (OIGP) dans 6% des cas et en occipito-iliaque droite postérieure (OIDP) dans 33% [1]. Selon les études, 1,8% à 8,3% sont des variétés postérieures persistantes (VPP) et se dégageront en occipito-sacré (OS) [1-6].

La littérature renseigne essentiellement sur les étiologies (primiparité, âge maternel > 35 ans, grossesse prolongée, obésité, rupture artificielle des membranes et péridurale) [2-7]. Cependant selon Barth (2015), ces nombreuses études ne permettent pas réellement de prédire les VPP [8]. Cette variété de présentation à l'expulsion est associée à de nombreuses conséquences maternelles : augmentation de la durée du travail, de la phase d'expulsion, des extractions instrumentales et césariennes, des lésions périnéales de 3<sup>ème</sup> degré, des hémorragies du post-partum (HPP), de la durée de séjour [2-7]. Les données sur les issues néonatales sont moins nombreuses. Si la majorité de la littérature suggère qu'on ne retrouve pas de différence dans le score d'Apgar à 5 minutes [4,6,7], Cheng et al. (2006) ont créé une variable composite « morbidité néonatale » associant le score d'Apgar à 5 minutes, le pH artériel au cordon, l'excès de base, l'inhalation méconiale, les traumatismes néonataux et les admissions en soins intensifs. Celle-ci se retrouve significativement augmentée dans les VPP à l'accouchement comparativement aux VA [5].

Peu d'études renseignent sur le rythme cardiaque fœtal (RCF) des VP et les rares datent de 1975 et 1980. Aucune n'a été faite en France à notre connaissance. En 1980 en Suède, Ingemarsson et al. ont démontré que durant le travail, les VP n'influaient pas sur le rythme de base et la variabilité, ni sur les ralentissements précoces et tardifs. Les ralentissements variables (RV) étaient significativement présents en plus grand nombre chez les VP, notamment les RV sévères et atypiques. Le mécanisme de ces RV reste largement discuté, l'équipe ayant retrouvé autant de complications cordonales dans le groupe VA que dans le groupe VP. Il n'y avait pas de différence significative concernant les scores d'Apgar entre les 2 groupes [9]. En 1981, Sokol soulève certaines interrogations sur l'étude précédente : les anomalies de la contractilité utérine n'étaient pas évaluées, ni le pH artériel et les interventions obstétricales lors de l'accouchement [10]. Il avait montré aux États-Unis en 1975 un taux supérieur d'anomalies du RCF, de la contractilité utérine et du bien-être néonatal à la naissance chez les VP [11].

Au vu des discordances dans la littérature internationale et du manque de données récentes, l'objectif principal de notre étude est d'analyser les RCF des VPP pour les comparer à ceux des VA à l'expulsion et 1 heure avant. Nos objectifs secondaires sont : évaluer les différences entre les scores d'Apgar, les pH artériels et lactates, les manœuvres de réanimation, les durées de séjour et l'administration d'antalgiques des 2 groupes afin de déterminer si les VP sont à risque de mauvaise adaptation à la vie extra-utérine.

## 2. Matériel et Méthode

Il s'agissait d'une étude de cohorte prospective monocentrique conduite à la maternité du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nice (Archet II, type III) qui comparait une cohorte de femmes ayant accouché en OS d'un enfant né vivant, singleton, à terme, à une cohorte de femmes ayant accouché en OP dans les mêmes conditions entre le 1<sup>er</sup> juin et le 31 novembre 2020 (6 mois).

N'ont pas été inclus les grossesses multiples, césariennes, mort fœtale in-utéro (MFIU), interruption médicale de grossesse (IMG), accouchement à domicile, les patientes ayant pris des médicaments qui pouvaient impacter le RCF, la consommation de toxiques à l'admission (alcool, drogues). Les dossiers sans enregistrement du RCF ont été exclus. Les patientes ont été appariées selon leur âge, leur parité, leur terme (entre 37 et 41 SA ou >41 SA), leur mode de mise en travail et pour les déclenchements selon l'indication et le moyen (mécanique, maturation cervicale ou oxytocine).

Les principales variables recueillies sur dossiers AUDIPOG étaient les caractéristiques maternelles et fœtales, les caractéristiques du travail, les RCF pendant l'expulsion et 1h avant le début des efforts expulsifs (EE). Les caractéristiques néonatales et le devenir des nouveau-nés (NN) ont aussi été relevées (pH artériels et lactates au cordon, les scores d'Apgar, les manœuvres de réanimation, le transfert des NN, la durée de séjour et la prise d'antalgiques). Nous nous sommes appuyés sur l'enquête nationale périnatale de 2016 pour recueillir certaines variables [12]. Les seuils retenus pour le pH artériel et les lactates au cordon étaient respectivement 7,15 et 8 mmol/L en accord avec nos protocoles pédiatriques régionaux [13]. Le score d'Apgar à 5 minutes a été retenu pour évaluer le bien-être néonatal car il semble le plus discriminant à court terme selon les études, avec le seuil de 7 [14].

Les caractéristiques du RCF étaient : la classification internationale FIGO de 2015 [15] 1h avant le début des EE, le score de Melchior pour l'expulsion ainsi que l'analyse de la variabilité qui n'est pas incluse dans celui-ci et paraît être un élément important du bien-être fœtal [16]. Tous les tracés ont été analysés par la même personne.

Les logiciels Open Epi et BiostatGV ont été utilisés pour l'analyse des données, en utilisant les tests Chi2 et Fisher pour les variables qualitatives et le test t-student pour les variables quantitatives. Les probabilités associées à ces tests ont été considérées comme statistiquement significatives lorsque  $p \leq 0,05$ . Les analyses ont été complétées par le risque relatif (RR) et l'intervalle de confiance (IC) à 95%.

### 3. Résultats

Il y a eu 3257 naissances à la maternité du CHU de Nice en 2020, dont 1692 sur notre période d'étude. 38 dégagements en OS ont été recensés soit 2,2% des naissances, que nous avons appariés à 38 dégagements en OP au vu du temps imparti.

Le **tableau 1** décrit les caractéristiques maternelles, fœtales et néonatales.

	Total n=76 n (%)	OS n=38 n (%)	OP n=38 n (%)	p	RR [IC 95%]
<b>Caractéristiques Maternelles</b>					
<b>Age maternel</b>					
<i>Moyenne ± Écart-type</i>		30,6 ± 5,4	30,6 ± 4,2	1	
<i>Médiane [Q1-Q3]</i>		31 [27,2-33,8]	30,5 [28-33,8]		
<35 ans	60 (78,9)	29 (76,3)	31 (81,6)	0,57	1,2 [0,7-1,9]
≥35 ans	16 (21,1)	9 (23,7)	7 (18,4)		
<b>Parité</b>					
<i>Nullipare</i>	32 (42,1)	16 (42,1)	16 (42,1)	1	
<i>Multipare</i>	44 (57,9)	22 (57,9)	22 (57,9)		
<b>IMC</b>					
<i>Moyenne ± Écart-type</i>		23,6 ± 4,9	23,9 ± 4,9	1	
<i>IMC&lt;30</i>	63 82,9	30 (79)	33 (86,9)	0,93	1,2 [0,6-2,4]
<i>IMC≥30</i>	7 9,2	4 (10,5)	3 (7,9)		
<i>Non renseigné</i>	6 7,9	4 (10,5)	2 (5,3)		
<b>Utérus Cicatriciel</b>					
<i>Non</i>	72 (94,7)	36 (94,7)	36 (94,7)	1	
<i>Oui</i>	4 (5,3)	2 (5,3)	2 (5,3)		
<b>Périnée</b>					
<i>Périnée Intact</i>	19 (25)	7 (18,4)	12 (31,6)	<b>0,01</b>	
<i>Déchirure du 1<sup>er</sup> / 2<sup>ème</sup> degré</i>	47 (61,8)	22 (57,9)	25 (65,8)		
<i>Déchirure du 3<sup>ème</sup> / 4<sup>ème</sup> degré</i>	3 (4)	2 (5,3)	1 (2,6)		
<i>Épisiotomie</i>	7 (9,2)	7 (18,4)	0 (0)		
<b>Caractéristiques Fœtales et Néonatales</b>					
<b>Terme</b>					
<i>37 SA - 37 SA + 6j</i>	6 (7,9)	3 (7,9)	3 (7,9)	0,99	
<i>38 SA - 38 SA + 6j</i>	9 (11,8)	5 (13,2)	4 (10,5)		
<i>39 SA - 39 SA + 6j</i>	23 (30,3)	12 (31,6)	11 (29)		
<i>40 SA - 40 SA + 6j</i>	26 (34,2)	12 (31,6)	14 (36,8)		
<i>41 SA - 41 SA + 6j</i>	12 (15,8)	6 (15,8)	6 (15,8)		
<b>Sexe</b>					
<i>Féminin</i>	40 (52,6)	20 (52,6)	20 (52,6)	1	
<i>Masculin</i>	36 (47,4)	18 (47,4)	18 (47,4)		
<b>Poids (grammes)</b>					
<i>Moyenne ± Écart-type</i>		3307 ± 443	3305 ± 412	0,98	
<i>Médiane [Q1-Q3]</i>		3287 [3035-3657]	3287 [3062-3622]		
<b>Circulaire</b>					
<i>Non</i>	65 (85,5)	32 (84,2)	33 (86,8)	1	
<i>Lâche</i>	7 (9,2)	3 (7,9)	4 (10,5)		
<i>Serré</i>	3 (4)	2 (5,3)	1 (2,6)		
<i>Bretelle</i>	1 (1,3)	1 (2,6)	0 (0)		

Tableau 1. Caractéristiques de la population

Les caractéristiques maternelles étaient comparables et ne présentaient pas de différence significative à l'exception de l'état du périnée après l'accouchement. L'âge moyen de la population était de 31 ans, l'IMC de 24 et il y avait autant d'utérus cicatriciels dans les 2 cohortes (n=2 soit 5,3%).

L'état du périnée après l'accouchement présentait une différence significative avec un taux d'épisiotomies plus élevé chez les OS (18,4% vs. 0% ;  $p < 0,05$ ). Le groupe OP comportait plus de périnées intacts (31,6% vs. 18,4% ;  $p < 0,05$ ).

Nous avons constaté que les caractéristiques fœtales et néonatales étaient similaires et ne comportaient aucune différence significative.

Le **tableau 2** résume les caractéristiques du travail et de l'accouchement.

	Total n=76 n (%)	OS n=38 n (%)	OP n=38 n (%)	p	RR [IC 95%]
<b><u>Caractéristiques du Travail</u></b>					
Mise en travail					
<i>Spontané</i>	68 (89,5)	34 (89,5)	34 (89,5)	1	1 [0,48-2,08]
<i>Déclenchement</i>	8 (10,5)	4 (10,5)	4 (10,5)		
Analgésie					
<i>Non</i>	4 (5,3)	2 (5,3)	2 (5,3)	1	1 [0,37-2,74]
<i>APD</i>	72 (94,7)	36 (94,7)	36 (94,7)		
Rupture des membranes					
<i>RSM</i>	49 (64,5)	24 (63,2)	25 (65,8)	0,81	1,1 [0,67-1,68]
<i>RAM</i>	27 (35,5)	14 (36,8)	13 (34,2)		
LA Travail				0,17	
<i>Clair</i>	63 (82,9)	32 (84,2)	31 (81,6)		
<i>Teinté</i>	8 (10,5)	2 (5,3)	6 (15,8)		
<i>Méconial</i>	5 (6,6)	4 (10,5)	1 (2,6)		
Oxytocine					
<i>Non</i>	43 (56,6)	21 (55,3)	22 (57,9)	0,82	1,1 [0,67-1,66]
<i>Oui</i>	33 (43,4)	17 (44,7)	16 (42,1)		
Dose maximale d'oxytocine (mUI/min)					
<i>Moyenne ± Écart-type</i>		5,4 ± 3,4	5,2 ± 3,3	1	
Durée sous Oxytocine (minutes)					
<i>Moyenne ± Écart-type</i>		178,2 ± 160,67	299,3 ± 239,2	0,09	
<b><u>Durée des Phases de Travail (min)</u></b>					
Phase de Latence (0 – 5 cm)					
<i>Moyenne ± Écart-type</i>		105 ± 96	126 ± 109	0,38	
<i>Médiane [Q1-Q3]</i>		90 [7-160]	90 [60-191]		
Phase Active (5 – 7 cm)					
<i>Moyenne ± Écart-type</i>		75 ± 70	87 ± 90	0,52	
<i>Médiane [Q1-Q3]</i>		57 [30-116]	67 [15-131]		
Phase Active (7 – 10 cm)					
<i>Moyenne ± Écart-type</i>		129 ± 114	113 ± 76	0,47	
<i>Médiane [Q1-Q3]</i>		90 [60-172]	90 [45-150]		
Phase d'Engagement					
<i>Moyenne ± Écart-type</i>		86 ± 63	97 ± 74	0,49	
<i>Médiane [Q1-Q3]</i>		79 [31-136]	95 [25-151]		
Phase d'Expulsion					
<i>Moyenne ± Écart-type</i>		16 ± 10	18 ± 17	0,53	
<i>Médiane [Q1-Q3]</i>		13 [9-23]	12 [3-28]		
<b><u>Caractéristiques à l'accouchement</u></b>					
LA Expulsion				0,70	
<i>Clair</i>	60 (79)	31 (81,6)	29 (76,3)		
<i>Teinté</i>	9 (11,8)	3 (7,9)	6 (15,8)		
<i>Méconial</i>	7 (9,2)	4 (10,5)	3 (7,9)		
Engagement aux EE				0,72	
<i>Partie Haute</i>	4 (5,3)	3 (7,9)	1 (2,6)		
<i>Partie Moyenne</i>	64 (84,2)	31 (81,6)	33 (86,8)		
<i>Partie Basse</i>	8 (10,5)	4 (10,5)	4 (10,5)		
Accouchement					
<i>VB Spontanée</i>	41 (53,9)	19 (50)	22 (57,9)	0,49	1,2 [0,75-1,83]
<i>VB Instrumentale</i>	35 (46,1)	19 (50)	16 (42,1)		
Instruments					
<i>Ventouse</i>	12 (34,3)	5 (26,3)	7 (43,8)	0,28	1,5 [0,69-3,08]
<i>Spatules</i>	23 (65,7)	14 (73,7)	9 (56,2)		
HPP					
<i>Non</i>	71 (93,4)	34 (89,5)	37 (97,4)	0,36	1,7 [1,01-2,76]

**Tableau 2. Caractéristiques du travail et de l'accouchement**

Concernant le mode de mise en travail, le mode de rupture des membranes et l'utilisation d'oxytocine, les données sont similaires dans les 2 cohortes. Seulement 4 patientes ont été déclenchées dans chaque groupe (10,5%), toutes par maturation cervicale. De même, la

caractéristique analgésie durant le travail était identique dans les 2 groupes. Seules 5,3% des patientes ont accouché sans analgésie. Durant le travail, malgré une différence non significative, nous avons retrouvé un taux plus important de LA méconial chez les OS (10,5% vs. 2,6% :  $p=0,17$ ).

En moyenne, la dose maximale d'oxytocine était semblable dans les 2 cohortes (5,4 mUI/min vs. 5,2 mUI/min) mais une tendance a été retrouvée sur la durée moyenne sous oxytocine dans le groupe OP (299 min vs. 178 min ;  $p=0,09$ ). La durée moyenne des phases de travail était allongée dans le groupe OP à l'exception de la phase active de 7 à 10 cm qui était plus longue pour les OS sans être significative (129 min vs. 113 min ;  $p=0,47$ ).

Les données concernant le LA à l'expulsion et l'engagement de la présentation au début des EE étaient similaires.

A l'accouchement, 50% des fœtus en OS sont nés par voie basse instrumentale contre 42,1% des fœtus en OP. Le taux de spatules était plus élevé mais non significatif chez les OS (73,7% vs. 56,2% ; RR = 1,5 ; IC95% : 0,69-3,08 ;  $p=0,28$ ). Enfin, nous avons retrouvé un taux d'HPP de 10,5% chez les OS contre 2,6% chez les OP (RR =1,7 ; IC95% : 1,01-2,76 ;  $p=0,36$ ).

Le **tableau 3** décrit la durée des phases du travail selon la parité des patientes.

	Primipares (n=32)		p	Multipares (n=44)		p
	OS (n=16)	OP (n=16)		OS (n=22)	OP (n=22)	
<b>Durée des Phases de Travail (min)</b>						
Phase de Latence (0 – 5 cm)						
Moyenne ± Écart-type	161 ± 106	182 ± 105	0,58	64 ± 63	86 ± 93	0,36
Phase Active (5 - 7cm)						
Moyenne ± Écart-type	118 ± 84	126 ± 104	0,81	45 ± 37	59 ± 69	0,41
Phase Active (7-10 cm)						
Moyenne ± Écart-type	188 ± 128	159 ± 82	0,45	86 ± 37	79 ± 51	0,61
Phase d'Engagement						
Moyenne ± Écart-type	103 ± 60	131 ± 74	0,25	74 ± 64	73 ± 67	0,96
Phase d'Expulsion						
Moyenne ± Écart-type	23 ± 9	30 ± 16	0,14	11 ± 7	8 ± 11	0,29

Tableau 3. Durée des phases de travail selon la parité

Chez les primipares, les phases du travail étaient en moyenne allongées dans le groupe OP à l'exception de la phase active (7-10cm), mais ces résultats n'étaient pas statistiquement significatifs. La phase active de 7 à 10 cm durait en moyenne 188 minutes chez les OS contre 159 minutes chez les OP ( $p=0,45$ ).

Chez les multipares, les phases actives (7-10cm), d'engagement et d'expulsion étaient allongées dans le groupe OS, sans que cela soit significatif (respectivement 86 min vs. 79 min  $p=0,61$  ; 74 min vs. 73 min  $p=0,96$  ; 11 min vs. 8 min  $p=0,29$ )

Le **tableau 4** décrit les caractéristiques des NN à la naissance et les manœuvres de réanimation mises en place.

	Total n=76 n (%)	OS n=38 n (%)	OP n=38 n (%)	p	RR [IC 95%]
<b>Caractéristiques Néonatales</b>					
<b>Apgar à 1 minutes</b>				<b>0,02</b>	2,2 [1,7-2,8]
<5	6 (7,9)	6 (15,8)	0 (0)		
≥5	70 (92,1)	32 (84,2)	38 (100)		
<b>Apgar à 5 minutes</b>				0,49	2,1 [1,6-2,6]
<7	2 (2,6)	2 (5,3)	0 (0)		
≥7	74 (97,4)	36 (94,7)	38 (0)		
<b>Apgar à 10 minutes</b>				0,67	1,4 [0,7-2,5]
<10	6 (7,9)	4 (10,5)	2 (5,3)		
10	70 (92,1)	34 (89,5)	36 (94,7)		
<b>pH artériel (mmol/L)</b>				<b>0,01</b>	
<7	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
≥7 et <7,15	7 (9,2)	7 (18,4)	0 (0)		
≥7,15	69 (90,8)	31 (81,6)	38 (100)		
<b>Lactates artériel (mmol/L)</b>				<b>&lt;0,001</b>	
≥8	1 (1,3)	1 (2,6)	0		
≥5 et <8	23 (30,3)	19 (50)	4 (10,5)		
<5	52 (68,4)	18 (47,4)	34 (89,5)		
<b>Transfert du NN</b>				0,49	
<i>Non</i>	74 (97,4)	36 (94,7)	38 (100)		
<i>Néonatalogie</i>	1 (1,3)	1 (2,6)	0 (0)		
<i>Réanimation</i>	1 (1,3)	1 (2,6)	0 (0)		
<b>Séjour du NN (jours)</b>				<b>&lt;0,001</b>	
<i>Moyenne ± Écart-type</i>		3,1 ± 1,2	2,8 ± 0,7		
<i>Médiane [Q1-Q3]</i>		3 [2-3]	3 [2-3]		
<b>Antalgiques</b>				<b>&lt;0,001</b>	
<i>Moyenne ± Écart-type</i>		5,5 ± 5	1 ± 1		
<b>Manœuvres de Réanimation</b>					
<b>Libération VAS</b>				<b>0,006</b>	2,0 [1,4-2,9]
<i>Non</i>	63 (82,9)	27 (71,1)	36 (94,7)		
<i>Oui</i>	13 (17,1)	11 (28,9)	2 (5,3)		
<b>PPC</b>				<b>0,02</b>	2,0 [1,4-2,8]
<i>Non</i>	67 (88,2)	30 (78,9)	37 (97,4)		
<i>Oui</i>	9 (11,8)	8 (21,1)	1 (2,6)		
<b>Ventilation</b>				<b>0,02</b>	2,2 [1,7-2,8]
<i>Non</i>	70 (92,1)	32 (84,2)	38 (100)		
<i>Oui</i>	6 (7,9)	6 (15,8)	0 (0)		
<b>MCE</b>				1	2,0 [1,6-2,6]
<i>Non</i>	75 (98,7)	37 (97,4)	38 (100)		
<i>Oui</i>	1 (1,3)	1 (2,6)	0 (0)		

**Tableau 4. Caractéristiques Néonatales et Manœuvres de Réanimation**

On retrouve à 1 minute 15,8% d'Apgar < 5 chez les OS contre aucun chez les OP (RR=2,2 ; IC95% : 1,7-2,8 ;  $p<0,05$ ). A 5 minutes, il y a 5,3% d'Apgar < 7 chez les OS et aucun chez les OP mais cette différence n'est statistiquement pas significative (RR = 2,1 ; IC95% : 1,6-2,6 ;  $p=0,49$ ). Il y avait peu de différence entre les 2 groupes sur le score d'Apgar à 10 minutes. Le taux de pH artériel entre 7 et 7,15 était significativement plus élevé dans le groupe OS (18,4%



vs. 0% ;  $p=0,01$ ) ainsi que le taux de lactates artériel entre 5 et 8 (50% vs. 10,5% ;  $p<0,001$ ). Seulement 2,6% de lactates artériel supérieur à 8 ont été retrouvés chez les OS et aucun chez les OP. Les moyennes de séjour du NN et de nombre de prise d'antalgiques étaient aussi significativement plus importantes dans la cohorte OS. En moyenne, les NN nés en OS étaient hospitalisés 3,1 jours et ceux nés en OP 2,8 jours ( $p<0,001$ ). Le nombre moyen de prise d'antalgiques chez les OS était de 5,5 prises pour 1 prise chez les OP ( $p<0,001$ ).

Les manœuvres de réanimation étaient significativement plus fréquentes chez les OS. Un plus grand nombre de NN a nécessité la libération des VAS pour les OS (28,9% vs. 5,3% ;  $RR=2$  ;  $IC95\%$  : 1,4-2,9 ;  $p<0,01$ ). Le taux de PPC mis en place chez les OS était plus élevé (21,1% vs. 2,6% ;  $RR=2$  ;  $IC95\%$  : 1,4-2,8 ;  $p<0,05$ ). Aucune ventilation n'a été nécessaire chez les OP contrairement aux OS qui en ont bénéficié dans 15,8% des cas ( $RR=2,2$  ;  $IC95\%$  : 1,7-2,8 ;  $p<0,05$ ).

Le **tableau 5** décrit les RCF 1h avant l'accouchement et à l'expulsion.

	Total n=76 n (%)	OS n=38 n (%)	OP n=38 n (%)	p	RR [IC 95%]
<b>Caractéristiques du RCF 1h avant</b>					
<b><u>Expulsion</u></b>					
Classification FIGO				1	
Normal	41 (54)	20 (52,6)	21 (55,3)		
Suspect	11 (14,5)	6 (15,8)	5 (13,2)		
Pathologique	23 (30,3)	12 (31,6)	11 (29)		
Ininterprétable	1 (1,3)	0 (0)	1 (2,6)		
Rythme de Base				1	
Normal	71 (93,4)	35 (92,1)	36 (94,7)		
Bradycardie	1 (1,3)	1 (2,6)	0 (0)		
Tachycardie	4 (5,3)	2 (5,3)	2 (5,3)		
Variabilité				0,79	1,07 [0,65-1,77]
Normale	57 (75)	28 (73,7)	29 (76,3)		
Minime	19 (25)	10 (26,3)	9 (23,7)		
Ralentissements				<b>0,04</b>	1,66 [1-2,77]
Non	33 (43,4)	12 (31,6)	21 (55,3)		
Oui	43 (56,6)	26 (68,4)	17 (44,7)		
Type de Ralentissements				<b>0,04</b>	1,61 [1,03-2,53]
Aucun	33 (43,4)	12 (31,6)	21 (55,3)		
Précoces	1 (1,3)	0 (0)	1 (2,6)	1	-
Tardifs	3 (4)	1 (2,6)	2 (5,3)	1	0,66 [0,13-3,31]
Variables Atypiques	10 (13,2)	7 (18,4)	3 (7,9)	0,17	1,49 [0,92-2,41]
Variables Typiques	1 (1,3)	0 (0)	1 (2,6)	1	-
Variables Sévères	5 (6,6)	3 (7,9)	2 (5,3)	1	1,22 [0,57-2,59]
Prolongés	11 (14,5)	7 (18,4)	4 (10,5)	0,33	1,33 [0,80-2,23]
Non Interprétable	1 (1,3)	1 (2,6)	0 (0)	1	2,03 [1,61-2,55]
Précoces + Var. Atypiques	4 (5,3)	3 (7,9)	1 (2,6)	0,61	1,54 [0,84-2,85]
Précoces + Prolongés	1 (1,3)	1 (2,6)	0 (0)	1	2,03 [1,61-2,55]
Var. Atypiques + Prolongés	1 (1,3)	0 (0)	1 (2,6)	1	-
Variables Sévères + Prolongés	1 (1,3)	1 (2,6)	0 (0)	1	2,03 [1,61-2,55]
Précoces+Var. Aty.+Prolongés	1 (1,3)	0 (0)	1 (2,6)	1	-
Précoces + Tardifs +Var. Aty	1 (1,3)	1 (2,6)	0 (0)	1	2,03 [1,61-2,55]
Var. Aty. + Non interprétables	1 (1,3)	0 (0)	1 (2,6)	1	-
Prolongés + Non interprétables	1 (1,3)	1 (2,6)	0 (0)	1	2,03 [1,61-2,55]
Répétés				0,10	1,50 [0,98-2,31]
Non	59 (77,6)	27 (71,1)	32 (84,2)		
Oui	16 (21,1)	11 (29)	5 (13,2)		
Non interprétable	1 (1,3)	0 (0)	1 (2,6)		
<b><u>Caractéristiques du RCF à l'accouchement</u></b>					
Variabilité				0,49	1,24 [0,70-2,19]
Normale	60 (79)	29 (76,3)	31 (81,6)		
Minime	10 (13,2)	6 (15,8)	4 (10,5)		
Non Interprétable	6 (7,9)	3 (7,9)	3 (7,9)		
Melchior				0,23	
0	14 (18,4)	5 (13,2)	9 (23,7)		
1	32 (42,1)	18 (47,4)	14 (36,8)		
2	12 (15,8)	7 (18,4)	5 (13,5)		
3	9 (11,8)	6 (15,8)	3 (7,9)		
4	2 (2,6)	1 (2,6)	1 (2,6)		
Non interprétable	7 (9,2)	1 (2,6)	6 (15,8)		

**Tableau 5. Caractéristiques des RCF**

Aucune différence statistiquement significative n'a été retrouvée avant l'expulsion entre les 2 cohortes à l'exception de la présence plus importante de ralentissements dans le groupe OS (68,4% vs. 44,7% ; RR = 1,66 ; IC95% : 1,0-2,77 ; p<0,05). Il est tout de même à noter une fréquence plus importante de ralentissements variables atypiques chez les OS (18,4% vs. 7,9% ; RR = 1,49 ; IC95% : 0,92-2,41 ; p=0,17) ainsi que des ralentissements prolongés (18,4%

vs. 10,5% ; RR = 1,33 ; IC95% : 0,80-2,23 ; p=0,33). Les ralentissements se retrouvaient répétés en plus grande proportion chez les OS ( 29% vs. 13,2 ; RR = 1,5 ; IC95% : 0,98-2,31 ; p=0,1). La variabilité et le Score de Melchior à l'expulsion n'étaient pas significatifs lors de l'expulsion, le groupe OP comportait cependant un nombre plus important de tracé de Melchior Type 0 dit « normal » (23,7% vs. 13,2%).

## 4. Discussion

### *Facteurs de risques et Conséquences maternelles*

Notre étude a permis de montrer une incidence des dégagements en OS de 2,2% ce qui correspond à celle retrouvée dans la littérature [1-6].

L'appariement n'a pas pu permettre d'analyser des facteurs de risques importants dans certains articles tel que l'âge, la parité, la grossesse prolongée, l'IMC et le déclenchement. [1-6].

En dépit d'une discordance avec la littérature concernant l'incidence des lésions périnéales du 3<sup>ème</sup> degré [2-7] nous avons pu mettre en évidence un risque bien plus élevé d'épisiotomie chez les OS contrairement à certaines études [4]. Malgré le fait qu'il n'existe pas de preuve pour indiquer une épisiotomie en cas de variété postérieure afin de prévenir une lésion obstétricale du sphincter de l'anوس (LOSA) (NP3) [17], notre faible nombre de LOSA pourrait s'expliquer par le taux élevé d'épisiotomies pratiquées afin de protéger le périnée.

Un grand nombre de facteurs de risques (RAM, APD, déclenchement, parité, âge, terme, IMC) et de complications (HPP, LAM, extractions instrumentales) chez les VPP retrouvés dans la majorité des précédentes études n'ont pas été démontrés au cours de notre étude [1-6]. Le nombre de RAM, LAM, extractions instrumentales, utilisation de syntocinon était plus élevé dans notre groupe OS mais les taux n'étaient jamais significatifs. Il serait intéressant pour une future étude d'analyser et comparer les indications d'extractions instrumentales entre les OS et OP. La relation de cause à effet entre analgésie péridurale et dégagement en OS n'a pas pu être étudiée correctement au vu du faible nombre de patientes accouchant sans péridurale.

Un grand point faible de notre étude concerne la durée des phases du travail. En effet, malgré des résultats non significatifs, la plupart des phases étaient en moyenne allongées dans le groupe OP ce qui contredit la plupart des études précédentes [3, 4, 6]. Nous avons donc approfondi notre étude en comparant les durées de travail selon la parité. Chez les primipares, ces résultats n'étaient pas modifiés. Cependant dans le groupe multipares, nous avons remarqué une durée augmentée de la phase active de 7 à 10 cm, de la phase d'engagement et de la phase d'expulsion dans le groupe OS malgré des différences non significatives. Dans l'étude de Cheng et al., les phases du travail ont été étudiées comme suit : 1<sup>ère</sup> phase (latence et active) et 2<sup>nde</sup> phase (engagement et expulsion) [3]. Dans notre étude nous avons choisi de les étudier plus précisément en les séparant en phase de latence (0-5cm), phase active de 5 à 7 cm, phase

active de 7 à 10 cm, phase d'engagement et phase d'expulsion. Cheng et al. avaient retrouvé des durées augmentées chez les OP pour les 2 phases de travail. En stratifiant leurs résultats en fonction de la parité comme nous l'avons fait, leurs résultats n'étaient pas modifiés contrairement aux nôtres [3]. Nos durées des phases active (7-10cm), d'engagement et d'expulsion chez les multipares concordaient donc avec leur étude, contrairement à notre phase de latence, et nos phases de travail chez les primipares. Nous n'avons pas trouvé d'études se rapprochant de nos résultats, ni de causes qui pourraient expliquer ces différences entre primipares et multipares. Le sujet mériterait d'être approfondi.

### *Conséquences Néonatales*

Nos statistiques concernant l'adaptation du nouveau-né à la vie extra-utérine sont beaucoup plus cohérentes et se rapprochent des résultats de Cheng et al. en 2006 [5]. Nous avons retrouvé un risque multiplié par 2,2 d'avoir un score d'Apgar inférieur à 5 à 1 minute de vie chez les dégagements en OS ( $p < 0,05$ ). Malgré la faible valeur prédictive du score d'Apgar à 1 minute, cela montre bien une plus grande difficulté à d'adaptation immédiate à la vie extra-utérine de ces nouveau-nés. Concernant le score d'Apgar à 5 minutes inférieur à 7, l'incidence était plus élevée chez les OS bien que non significatif. Un score d'Apgar bas à une minute mais normalisé à cinq minutes ne serait cependant pas corrélé à un mauvais devenir néonatal [14].

Le choix de ne récupérer que les valeurs de pH et lactates artériels avait été fait en vue des recommandations FIGO. Les valeurs des gaz du sang en artériel reflètent mieux l'état acido-basique qu'en veineux [18]. Nous avons retrouvé un taux élevé de pH artériel compris entre 7 mmol/L et 7,15 mmol/L dans le groupe OS mais aucun chez les OP. Ces valeurs de pH nécessitent selon nos protocoles régionaux en vigueur une surveillance rapprochée et un recontrôle du pH à 1h de vie [13]. Cependant la littérature n'informe pas sur les risques chez les NN ayant un pH artériel à la naissance dans ces limites.

Aucun pH artériel n'était inférieur à 7. Nous pouvons en déduire qu'aucune acidose sévère n'a été retrouvée selon la définition de l'acidose métabolique fœtale. Cependant, l'excès de base des gaz du sang n'a pas été étudié alors que cette valeur est nécessaire pour définir une acidose fœtale [14].

En 2001, Casey et al. ont montré qu'un score d'Apgar à 5 minutes entre 0 et 3 associé à un pH artériel  $< 7$  mmol/L chez le NN exposait à un risque élevé d'encéphalopathie anoxo-

ischémique voire de décès néonatal, notamment dans les 3 premiers jours de vie [19]. Aucun de nos sujets n'entrait dans ces critères, nous pourrions donc extrapoler sur le fait qu'un dégagement en OS n'expose pas forcément à un risque de décès néonatal plus important. Notre étude est cependant à approfondir sur le devenir à long terme des NN, ce qui n'a pas été permis face à notre temps imparti et l'absence de données du suivi des NN.

Un point fort de notre étude à développer concerne les manœuvres de réanimation entreprises chez les VPP. L'incidence de la libération des VAS, la PPC et la ventilation est significativement augmentée et n'a précédemment pas été étudiée. Ces résultats concordent avec le score d'Apgar bas à 1 minute dans ce groupe.

L'incidence des traumatismes obstétricaux n'a pas été étudiée contrairement à certains articles, mais notre moyenne de prise d'antalgiques significativement plus élevée chez les OS ainsi que la durée de séjour du NN conduit à la même conclusion que Cheng et al. [5].

### ***Rythme Cardiaque Fœtal***

Notre étude sur le RCF des présentations se dégageant en OS est la première menée en France à notre connaissance. De plus c'est une des seules études récentes sur le sujet, les précédentes ayant été menées en 1975 et 1980 en Suède et aux États-Unis [9-11].

La méthode d'enregistrement du RCF était faite par ultrasons dans notre maternité d'étude grâce à des monitorings. C'est actuellement la méthode recommandée au niveau international, à l'instar de l'électrode au scalp, utilisée uniquement dans des situations où l'enregistrement externe ne peut avoir lieu ou si une arythmie fœtale est suspectée [15].

L'enregistrement externe nous a exposé à plus de difficultés de lecture des tracés : pertes de signal, coïncidence du RCF et du pouls maternel [15]. Certains n'étaient pas totalement interprétables.

A l'identique de l'équipe d'Ingemarsson et al. en 1980 en Suède, nous n'avons pas retrouvé de modifications du rythme de base ou de la variabilité durant le travail dans notre groupe OS. Malgré des résultats non significatifs, nous avons aussi retrouvé un plus grand nombre de ralentissements de type variable atypiques chez nos VPP, mais pas d'augmentation du nombre de ralentissements précoces ou tardifs. Les ralentissements variables représentent en général la majorité des décélérations retrouvées durant le travail. Ils traduisent une réponse médiée par les

barorécepteurs lors d'une compression du cordon ombilical. Le risque d'acidose fœtale est rare lors de la présence de ces ralentissements, sauf s'ils évoluent en ralentissements prolongés ou si la variabilité est réduite [15]. Toujours en accord avec Ingemarsson et al., la cause de ces ralentissements n'a pas pu être retrouvée car les complications cordonales (circulaires lâches et serrés) étaient similaires dans nos 2 groupes [9]. L'incidence significativement plus importante des ARCF chez les OS est en accord avec la seconde étude menée à ce propos par Sokol et al. aux États-Unis [11]. Nous avons aussi retrouvé un nombre plus important de ralentissements répétés dans notre groupe OP malgré des résultats non significatifs. Cet aspect du RCF n'avait précédemment pas été étudié.

Nous avons choisi d'analyser les RCF à l'aide de la classification FIGO, celle-ci étant internationale à l'instar de la classification du CNGOF uniquement utilisée en France. La classification des RCF selon FIGO est définie en 3 catégories : RCF normal, suspect ou pathologique. Aucune étude précédente n'avait utilisé de classification pour analyser les RCF des dégagements en OS. Nous n'avons pas retrouvé de différence significative entre nos 2 groupes. La classification FIGO n'est définie qu'en 3 catégories, à la différence de la classification CNGOF qui est définie en 5 catégories : normal, faible risque d'acidose, risque d'acidose, risque élevé d'acidose, risque majeur d'acidose. Ainsi un rythme ayant par exemple une variabilité réduite est défini pathologique selon la FIGO mais ne le sera pas forcément selon la CNGOF. Cela dépendra de la durée de cette diminution de variabilité, et la conduite à tenir pour y répondre sera différente.

Il aurait été intéressant d'étudier les conduites à tenir entreprises et les méthodes de 2<sup>nde</sup> ligne mises en place suite à un rythme classé suspect ou pathologique tels que les pH et lactates au scalp qui sont utilisés dans notre maternité d'étude.

Le RCF lors des EE a été analysé à l'aide de la classification de Melchior. Celle-ci ne prenait pas en compte la variabilité des tracés. Nous avons donc étudié en plus cette variable à l'expulsion. L'incidence des tracés définis Melchior 0 (pas de modification du RCF par rapport au tracé observé avant l'expulsion) était plus faible dans notre groupe OS, mais non significative. De même, la variabilité à l'expulsion ne montrait pas de différence significative entre les 2 groupes. Au cours de nos analyses, nous avons pu remarquer un biais important à prendre en compte : un certain nombre de tracés était ininterprétable lors des EE à cause de perte de signal ou d'EE d'une durée très courte. Nous n'avons cependant pas exclu ces patientes car les effectifs de nos groupes étaient déjà faibles.

Selon Chandraharan et al., des nombreux professionnels s'appuient uniquement sur l'interprétation visuelle du RCF qui peut être entachée par la variabilité inter et intra-observateur. Il est plutôt nécessaire de comprendre la physiologie qui entraîne ces modifications du RCF afin d'y répondre en conséquence. Cela permettrait une analyse et une interprétation plus justes. Dans notre étude nous avons analysé nos tracés indépendamment du contexte obstétrical, il aurait fallu tenir compte des caractéristiques maternelles et néonatales afin de les croiser avec nos rythmes. De plus, l'hypoxie fœtale durant le travail est un processus évolutif et dynamique qui s'apprécie dans la durée. Notre analyse uniquement sur l'heure précédant les EE et l'expulsion n'est pas suffisante en cela [20].

Il est important de noter que la lecture de nos tracés a été faite pas une unique personne. L'analyse étant subjective et non dénuée de variabilité intra-individuelle, il aurait été intéressant d'avoir plusieurs lectures afin de les croiser, et ce malgré l'existence de variabilité interindividuelle [21]. L'étude menée par Schiermeier et al. en 2011 a comparé la variabilité d'interprétation de la classification FIGO entre professionnels et logiciel d'analyse informatique. Les taux d'analyses correctes des professionnels étaient très bas [22].

### ***Perspectives***

Notre étude apporte plusieurs informations intéressantes sur les conséquences néonatales. Elle pourrait être qualifiée de préliminaire et serait à approfondir. En effet, le caractère monocentrique dans une maternité de type 3 expose à plus de grossesses pathologiques. Il serait intéressant de l'étendre à différentes maternités de différents niveaux, sur une plus longue période, afin d'obtenir un plus grand effectif. Évaluer la corrélation entre les ARCF et la mauvaise adaptation des NN à la vie extra-utérine est aussi une perspective d'étude.



## 5. Conclusion

Le travail de recherche effectué a seulement permis de mettre en évidence un nombre plus élevé de ralentissements durant le travail se dégageant en OS. Le groupe OS était exposé à plus de ralentissements variables atypiques comme la littérature le suggérait déjà, mais nos analyses n'étaient pas significatives. Nous n'avons pas non plus retrouvé la cause de ces ralentissements. Le caractère répété des ralentissements était aussi augmenté chez les OS mais non significatif. Aucune influence n'a été retrouvée sur le rythme de base, la variabilité, la classification FIGO et la classification Melchior.

Malgré le risque faible d'acidose des ralentissements variables, on constate une mauvaise adaptation à la vie extra-utérine à court terme chez les NN de cette population. Ainsi, l'association entre le pH artériel à la naissance, score d'Apgar et anomalies du RCF mériterait d'être étudiée [23].

Enfin, notre étude nécessiterait d'être approfondie, multicentrique et avec un plus grand effectif. La lecture et l'analyse des RCF demanderait une double voir triple lecture pour plus de puissance, et une analyse durant la totalité de la phase active ou du travail.

## **Bibliographie**

1. Lansac J, Descamps P, Goffinet F. Pratique de l'accouchement. 6<sup>ème</sup> édition, 2017 : 57 - 77
2. Riethmuller D, Teffaud O, Maillet R. Pronostic maternel et fœtal du dégagement en occipito-sacré. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. 2020;28:7.
3. Cheng YW, Cheng YW, Shaffer BL, Caughey AB. Associated factors and outcomes of persistent occiput posterior position: A retrospective cohort study from 1976 to 2001. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 2006;19(9):563-8.
4. Fitzpatrick M, McQuillan K, O'Herlihy C. Influence of Persistent Occiput Posterior Position on Delivery Outcome. Obstetrics & Gynecology. 2001;98(6):5.
5. Cheng YW, Shaffer BL, Caughey AB. The Association Between Persistent Occiput Posterior Position and Neonatal Outcomes. vaginal delivery. Obstetrics & Gynecology 2006;107(4):8.
6. Ponkey S. Persistent fetal occiput posterior position: obstetric outcomes. Obstetrics & Gynecology. 2003;101(5):915-20.
7. Othenin-Girard V, Boulvain M, Guittier M-J. Accouchement en variété occipito-postérieure : issues materno-fœtales et facteurs prédictifs de la rotation. Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie. 2018;46(2):93-8.
8. Barth WH. Persistent Occiput Posterior. Obstetrics & Gynecology. 2015;125(3):695-709.
9. Ingemarsson E, Ingemarsson I, Solum T, Westgren M. Influence of occiput posterior position on the fetal heart rate pattern. Obstetrics & Gynecology. 1980 ;55(3):301-4.
10. Sokol RJ. Occiput posterior position and FHR patterns. Obstetrics & Gynecology. 1981;57(2):266-7.
11. Sokol RJ, Roux JF, McCarthy S. Computer diagnosis of labor progression. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 1975;122(2):253-60.
12. Enquête nationale périnatale. Rapport 2016. Les naissances et les établissements. Situation et évolution depuis 2010. [Internet] [cité 20 janvier 2021] Disponible sur : [http://www.epopé-insERM.fr/wp-content/uploads/2017/11/ENP2016\\_rapport\\_complet.pdf](http://www.epopé-insERM.fr/wp-content/uploads/2017/11/ENP2016_rapport_complet.pdf)

13. Fayol L, Leymarie C. 2019. Protocole pédiatrique : Asphyxie périnatale : prise en charge et orientation en salle de naissance. [Internet] [cité le 20 janvier 2021] Disponible sur : <https://www.reseaperinatmed.fr/Asphyxie-perinatale-Prise-charge-orientation-salle-naissance,279.html>
14. Zupan Simunek V. Définition de l'asphyxie intrapartum et conséquences sur le devenir. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2008;37(1):S7-15.
15. Ayres-de-Campos D, Spong CY, Chandraran E, FIGO Intrapartum Fetal Monitoring Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Cardiotocography. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2015;131(1):13-24.
16. Dupuis O, Simon A. La surveillance foetale pendant l'expulsion [Fetal monitoring during the active second stage of labor]. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2008;37 Suppl 1:S93-100.
17. Recommandations pour la pratique clinique. Prévention et protection périnéale en obstétrique (texte court). Élaborées par le Collège national des gynécologues et obstétriciens français.
18. Ayres-de-Campos D, Arulkumaran S, FIGO Intrapartum Fetal Monitoring Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Physiology of fetal oxygenation and the main goals of intrapartum fetal monitoring. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2015;131(1):5-8.
19. Casey BM. The Continuing Value of the Apgar Score for the Assessment of Newborn Infants. *The New England Journal of Medicine*. 2001;5.
20. Pinas A, Chandraran E. Continuous cardiotocography during labour: Analysis, classification and management. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2016;30:33-47.
21. Nielsen PV, Stigsby B, Nickelsen C, Nim J. Intra- and inter-observer variability in the assessment of intrapartum cardiotocograms. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 1987;66(5):421-4.
22. Schiermeier S, Westhof G, Leven A, Hatzmann H, Reinhard J. Intra- and Interobserver Variability of Intrapartum Cardiotocography: A Multicenter Study Comparing the FIGO

Classification with Computer Analysis Software. *Gynecologic and Obstetric Investigation*. 2011;72(3):169-73.

23. Steer PJ, Eigbe F, Lissauer TJ, Beard RW. Interrelationships among abnormal cardiotocograms in labor, meconium staining of the amniotic fluid, arterial cord blood pH, and Apgar scores. *Obstetrics & Gynecology*. 1989 74(5):715-21.

## Annexes

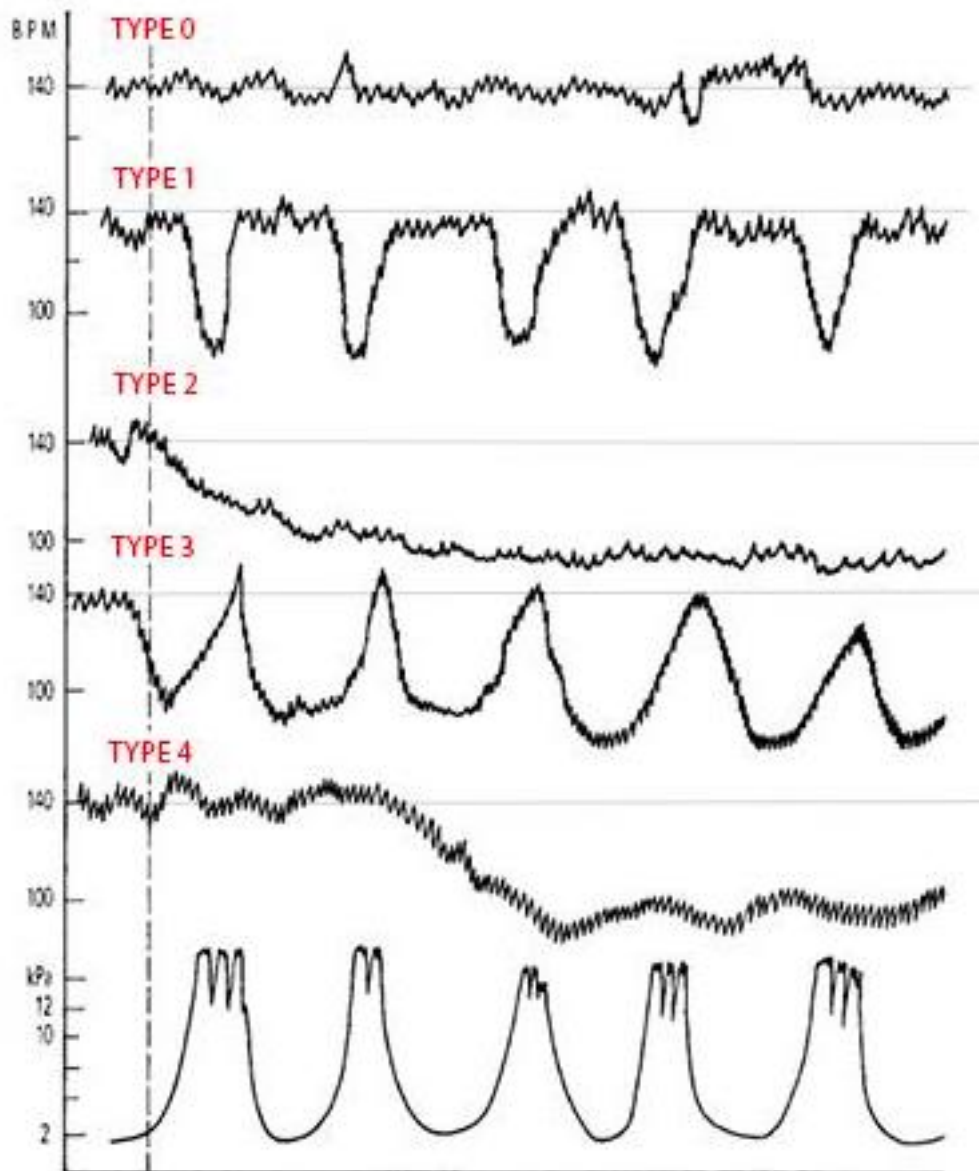
### Annexe I : Classification FIGO du RCF 2015

#### Recommandations FIGO modifiées 2015 sur la surveillance fœtale intra-partum

	Normal	Suspect	Pathologique
Rythme de base	110-160 bpm	Il manque au moins un des critères de normalité, mais sans présenter de critères pathologiques	< 100 bpm
Variabilité	5-25 bpm		Variabilité réduite Variabilité augmentée Aspect sinusoïdal
Décélérations	Absence de décélérations répétées*		Répétées, tardives ou prolongées sur une durée > 30 min (ou 20 min en cas de variabilité réduite). Décélération > 5 min
Interprétation	Absence d'hypoxie/acidose	Faible probabilité d'hypoxie/acidose	Forte probabilité d'hypoxie/acidose
Prise en charge	Pas d'intervention nécessaire	Actions correctrices des causes réversibles éventuelles, monitoring rapproché ou techniques de 2 <sup>e</sup> ligne	Action immédiate pour corriger les causes réversibles éventuelles, techniques de 2 <sup>e</sup> ligne, ou en cas d'impossibilité, extraction fœtale immédiate. Dans les situations aiguës, l'accouchement doit être réalisé immédiatement

\*Les décélérations sont répétées lorsqu'elles sont observées avec > 50% des contractions utérines  
L'absence d'accélération est de signification indéterminée au cours du travail

Annexe II : Classification de Melchior 1972



# UNIVERSITE COTE D'AZUR - FACULTE DE MEDECINE

---

## ECOLE DE SAGE-FEMME DE NICE

Année 2021

---

**Titre** : Analyse comparative du rythme cardiaque fœtal des présentations occipito-sacrées versus occipito-pubiennes : étude préliminaire prospective monocentrique.

**Résumé**

**Objectif** : Analyser les rythmes cardiaques fœtaux (RCF) des fœtus se dégageant en occipito-sacré (OS) afin de les comparer à ceux des variétés antérieures à l'expulsion et 1 heure avant.

**Matériel et méthode** : Étude prospective monocentrique, entre le 1<sup>er</sup> juin 2020 et le 31 novembre 2020 à la maternité de l'Archet II de Nice, incluant les accouchements voie basse de fœtus singleton, nés vivants à terme en présentation OS et occipito-pubienne (OP). Les caractéristiques maternelles, fœtales, du travail et du RCF ont été relevées dans un groupe de 38 accouchements en OS pour les comparer à 38 accouchements en OP.

**Résultats** : Les ralentissements du RCF 1 heure avant l'expulsion étaient significativement plus fréquents dans le groupe OS (RR = 1,66 ; IC95% : 1,0-2,77 ; p<0,05). Malgré une différence non significative, les ralentissements variables atypiques étaient présents en plus grand nombre chez les OS ainsi que les ralentissements répétés. La cause de ces ralentissements n'a pas été retrouvée. Il n'y avait aucune différence concernant le rythme de base, la variabilité ou la classification FIGO entre nos 2 groupes. Durant l'expulsion, la variabilité et le score de Melchior ne présentaient pas de différence significative.

**Conclusion** : Le risque de ralentissements du RCF durant le travail est plus important chez les présentations se dégageant en OS. De plus, on constate une mauvaise adaptation à la vie extra-utérine à court terme chez ces nouveau-nés. D'autres études sont nécessaires avec un plus grand effectif et seraient à mener dans plusieurs maternités.

**Mots-clés** : occipito-sacré ; rythme cardiaque fœtal ; accouchement voie basse

---

**Title** : Comparative analysis of fetal heart rate of occipito-posterior versus occipito-anterior presentations : prospective single-center preliminary study.

**Abstract**

**Objective** : Analyze fetal heart rate (FHR) of occipito-posterior (OP) fetuses in order to compare them with occipito-anterior (OA) varieties at the expulsion and 1 hour before.

**Methods** : Single-center prospective study, between June 1st, 2020 and November 31st, 2020 at the Archet II maternity hospital in Nice, including vaginal deliveries of singleton fetuses, born alive at term with OP and OA presentation. Maternal, fetal, labor and FHR characteristics were identified in a group of 38 OP deliveries compared to 38 OA deliveries.

**Results** : Decelerations in FHR 1 hour before expulsion were significantly more frequent in the OP group (RR = 1.66; 95% CI: 1.0-2.77; p < 0.05). Despite a non-significant difference, atypical variable decelerations were present in larger number as well as repeated decelerations. The cause of these decelerations has not been found. There was no difference in baseline rhythm, variability or FIGO classification between both groups. During the expulsion, variability and Melchior's score were not significantly different.

**Conclusion** : The risk of FHR decelerations during labor is more important in presentations emerging in OP. Moreover, there is a poor adaptation to short-term at extra-uterine life for these newborns. More studies are needed with a larger number of patients and should be carried out in several maternity hospitals.

**Key-words** : occipito-posterior ; fetal heart rate ; vaginal delivery

---