



HAL
open science

Comparaison de l'adaptation à la vie extra-utérine chez les nouveaux-nés nés en siège, entre tentative de voie basse et césarienne prophylactique : étude épidémiologique, rétrospective, monocentrique, exposés – non exposés, réalisée à l'hôpital couple-enfant du CHU de Grenoble

Fanny Lenci

► **To cite this version:**

Fanny Lenci. Comparaison de l'adaptation à la vie extra-utérine chez les nouveaux-nés nés en siège, entre tentative de voie basse et césarienne prophylactique : étude épidémiologique, rétrospective, monocentrique, exposés – non exposés, réalisée à l'hôpital couple-enfant du CHU de Grenoble. Gynécologie et obstétrique. 2018. dumas-01882236

HAL Id: dumas-01882236

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01882236v1>

Submitted on 26 Sep 2018

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.

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SID de Grenoble :
bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

<http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur>

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITÉ JOSEPH FOURIER
U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE
DÉPARTEMENT MAÏEUTIQUE

**COMPARAISON DE L'ADAPTATION À LA VIE EXTRA-UTÉRINE CHEZ LES
NOUVEAUX-NÉS NÉS EN SIÈGE, ENTRE TENTATIVE DE VOIE BASSE ET
CÉSARIENNE PROPHYLACTIQUE : ÉTUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE,
RÉTROSPECTIVE, MONOCENTRIQUE, EXPOSÉS – NON EXPOSÉS, RÉALISÉE
À L'HOPITAL COUPLE-ENFANT DU CHU DE GRENOBLE**

Mémoire soutenu le 22 juin 2018

Par Fanny LENCI

[Données à caractère personnel]

En vue de l'obtention du diplôme d'État de Sage-Femme

Année universitaire 2017 – 2018

UNIVERSITÉ JOSEPH FOURIER
U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE
DÉPARTEMENT MAÏEUTIQUE

**COMPARAISON DE L'ADAPTATION À LA VIE EXTRA-UTÉRINE CHEZ LES
NOUVEAUX-NÉS NÉS EN SIÈGE, ENTRE TENTATIVE DE VOIE BASSE ET
CÉSARIENNE PROPHYLACTIQUE : ÉTUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE,
RÉTROSPECTIVE, MONOCENTRIQUE, EXPOSÉS – NON EXPOSÉS, RÉALISÉE
À L'HOPITAL COUPLE-ENFANT DU CHU DE GRENOBLE**

Mémoire soutenu le 22 juin 2018

Par Fanny LENCI

[Données à caractère personnel]

En vu de l'obtention du diplôme d'État de Sage-Femme

Année universitaire 2017 – 2018

RÉSUMÉ

Objectifs : Comparer l'adaptation à la vie extra-utérine chez les nouveaux-nés nés en siège, entre tentative de voie basse et césarienne prophylactique.

Matériel et Méthode : Il s'agit d'une étude épidémiologique, descriptive, rétrospective, monocentrique, exposés-non exposés, réalisée à l'hôpital couple enfant du CHU de Grenoble. Les données ont été recueillies rétrospectivement dans les dossiers médicaux numérisés via le logiciel Cristal Link, pour la période de janvier 2015 à juillet 2017.

Résultats : L'échantillon était constitué de 149 cas, avec 75 nouveaux-nés dans le groupe césarienne prophylactique et 74 nouveaux-nés dans le groupe tentative de voie basse, qui comprenait 29 enfants nés après une césarienne en cours de travail et 45 enfants nés par voie basse. Le score d'Apgar à 5 minutes, qui était le critère de jugement principal ne mettait pas en évidence de différence significative entre les 2 groupes avec 2,8% des nouveaux-nés nés après tentative de voie basse et 1,4% nés suite à une césarienne prophylactique qui avaient des scores d'Apgar < à 7. Une différence à 1 et 3 minutes de vie en faveur de la césarienne prophylactique a été constatée ainsi que pour les pH artériels (17,4% des tentatives de voie basse qui avaient un pH < 7,15 contre 1,4% des césariennes prophylactiques). Aucune différence n'a été mise en évidence pour l'Apgar à 5 et 10 minutes, les pH veineux, les gestes de réanimation, le taux de transferts en néonatalogie ainsi que la présence de traumatismes et de lésions suite à la naissance.

Conclusion : Notre étude ; n'a pas montré de différence significative sur l'adaptation globale à la naissance des nouveaux-nés nés en siège entre tentative de voie basse et césarienne prophylactique.

Mots clés : présentation du siège, adaptation à la vie extra-utérine, tentative de voie basse, césarienne prophylactique.

ABSTRACT

Objectives : Comparison of adaptation to extra-uterine life of newborns born in breech presentation, between attempted vaginal delivery and planned caesarean section.

Materials and Methods : We have managed a descriptive, retrospective, monocentric study at Grenoble hospital. The data were collected with the medical records thanks to the software Cristal Link, for the period from January 2015 to July 2017.

Results : The sample consisted of 149 cases, with 75 newborns in the planned caesarean group and 74 newborns in the attempted vaginal delivery group. The later was composed of 29 children born by an unscheduled c-section and 45 children born after a vaginal delivery. The Apgar score at 5 minutes, wich was the primary endpoint didn't show any difference between the 2 groups with 2,8% of newborns borns after attempted vaginal delivery and 1,4% borns by a planned c-section who had Apgar scores < 7. But both the apgar score at 1 and 3 minutes of life and arterial pH were higher in the planned c-section group (17,4% of the attempted vaginal delivery had a pH < 7,15 against 1,4% of the planned c-section). No difference was highlighted for the Apgar score at 5 and 10 minutes, the veinous pH, the resuscitation gestures, the transfer rate in neonatology, as well as the presence of trauma and injury following birth.

Conclusion : Our study didn't show any statistical difference in global adaptation to extra-uterine life of the newborns born in breech presentation between attempted vaginal delivery and planned caesarean section.

Key words : breech presentation, adaptation to extra-uterine life, attempted vaginal delivery, planned c-section

REMERCIEMENTS

Je remercie les membres du jury :

- Mme Claudine Martin, sage-femme enseignante Département Maïeutique – UFR de Médecine Grenoble UGA, présidente du jury

- Le Dr Catherine Durand, pédiatre – Coordinateur du Réseau Périnatal des 2 Savoie / DeveniRp2s, co-présidente du jury

- Mme Delphine Savoy, sage-femme coordinatrice CH de Chambéry, membre invité du jury

- Le Dr Chloe Épiard, praticien Hospitalier à l'HCE du Centre Hospitalier Universitaire Grenoble Alpes, Directrice de ce mémoire

- Mr Pierre Dusonchet, sage-femme échographiste à Échirolles, Guidant de ce mémoire

Je remercie plus particulièrement :

Le Dr Chloe Épiard, praticien Hospitalier à l'HCE du Centre Hospitalier Universitaire Grenoble Alpes, Directrice de ce mémoire.

Pour avoir accepté de diriger ce mémoire, pour sa disponibilité et son aide précieuse.

Mr Pierre Dusonchet, sage-femme échographiste à Échirolles, Guidant de ce mémoire.

Pour son soutien, ses conseils pendant l'élaboration de ce mémoire.

Mr Lionel Curto et Mme Claudine Martin

Pour leur accompagnement durant ces années.

Mes amis, mes proches

TABLE DES MATIÈRES

ABREVIATIONS	1
INTRODUCTION	2
MATERIEL ET METHODE	4
1) TYPE D'ETUDE	4
2) SITE D'ETUDE	4
3) POPULATION	4
4) DUREE DE L'ETUDE	4
5) RECUEIL DE DONNEES	5
6) CRITERES DE JUGEMENT	5
7) ANALYSE DE DONNEES	7
RESULTATS	8
1) DIAGRAMME D'INCLUSION	8
2) CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON	9
3) L'ADAPTATION A LA VIE EXTRA-UTERINE	13
DISCUSSION	16
1) LIMITES ET BIAIS DE L'ETUDE	16
2) CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON	17
3) DISCUSSION DES RESULTATS	18
4) PERSPECTIVES	24
CONCLUSION	25
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	26
ANNEXES	29

ABRÉVIATIONS

ARCF : Anomalie du Rythme Cardiaque Fœtal

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

DG : Diabète Gestationnel

HAS : Haute Autorité de Santé

IMG : Interruption Médicale de Grossesse

LAC : Liquide Amniotique Claire

LAM : Liquide Amniotique Méconial

LAT : Liquide Amniotique Teinté

MAF : Mouvements Actifs Fœtaux

MFIU : Mort Fœtale In Utéro

PE : Pré-Éclampsie

pH : Potentiel Hydrogène

RPM : Rupture Prématurée des Membranes

RSM : Rupture Spontanée des Membranes

SA : Semaine d'Aménorrhée

SAPL : Syndrome des AntiPhosphoLipides

I. INTRODUCTION

La présentation du siège concerne environ 3 à 4% des grossesses actuellement en France [1], soit sur les 784 000 naissances qui ont eu lieu en 2016, le siège en concernerait environ 30 000 naissances par an en France.

Cette présentation n'est pas en soi une présentation dystocique mais comporte des risques spécifiques qui donnent lieu depuis de nombreuses années à des débats non résolus quant à la conduite à tenir face à ce type de présentation. L'étude Hannah en 2000 prônait la césarienne systématique, tandis que l'étude Prémola en 2004 était en faveur d'une acceptation de la voie basse dans le cadre d'un respect de conditions rigoureuses. [2] [3]

L'accouchement par voie basse permet à la mère d'éviter les risques liés aux opérations chirurgicales que sont les risques hémorragiques, anesthésiques, infectieux et thromboemboliques que comporte la césarienne [4]. De plus, la réhabilitation après un accouchement par voie basse est plus rapide qu'après une césarienne, et permet donc une mise en place plus rapide et plus aisée du lien mère-enfant ainsi que de l'allaitement maternel [5]. En outre, l'absence d'utérus cicatriciel facilite la prise en charge et améliore le pronostic obstétrical futur. En effet, cela diminue le risque de placenta prævia, de placenta accreta, de rupture utérine, ainsi que le risque de césarienne ultérieure... [6]

En France, les présentations du siège sont l'objet de césariennes dans 30 à 90 % des cas, ce taux varie de manière assez importante selon les maternités et les équipes. [7]

Les risques d'un accouchement voie basse par le siège pour l'enfant sont bien connus : le fœtus présente un risque accru d'asphyxie et de lésions traumatiques lors du dégagement des épaules et de la tête, le risque de rétention tête dernière étant le plus redouté [8]. En revanche, le travail et l'accouchement voie basse ont aussi des répercussions physiologiques bénéfiques pour l'enfant. En effet, lors du travail, des hormones de stress sont sécrétées par la mère et

agissent sur le fœtus, en lui permettant une résorption du liquide pulmonaire plus efficace et plus rapide. [9] De plus, le passage de l'enfant dans la filière génitale maternelle entraîne une compression de la cage thoracique de celui-ci, qui permet une excrétion de ce liquide pulmonaire [10]. Lors d'une césarienne prophylactique, ces phénomènes physiologiques sont donc absents. De multiples études ont ainsi démontré que la césarienne est un facteur de risque de syndrome de détresse respiratoire du nouveau-né, ce qui a été résumé dans une méta-analyse récente. [11]

Au vu de ces informations et dans un contexte où l'on essaie d'éviter la première césarienne, l'objectif de cette étude était donc de comparer l'adaptation à la vie extra-utérine entre tentative de voie basse et césarienne prophylactique en cas de présentation du siège.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODE

1) Type d'étude

Il s'agissait d'une étude épidémiologique, descriptive, rétrospective, monocentrique, exposés - non exposés.

2) Site d'étude

Cette étude a été réalisée à l'Hôpital Couple-Enfant du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Grenoble Alpes.

3) Population

Ont été inclus tous les nouveaux-nés issus de grossesse monofoetale, en présentation du siège, à terme.

Ont été exclus les nouveaux-nés prématurés, les nouveaux-nés issus de grossesses gémellaires, les nouveaux-nés présentant des malformations diagnostiquées en anténatal.

4) Durée de l'étude

Les nouveaux-nés ont été recrutés du 16 octobre au 24 novembre 2017.

5) Recueil de données

Les données ont été recueillies rétrospectivement dans les dossiers médicaux numérisés via le logiciel Cristal Link du CHU de Grenoble. Le recueil a été réalisé de manière sécurisée, grâce à un code d'accès privé permettant d'accéder aux dossiers médicaux.

Une requête a été réalisée via le logiciel Cristal Link afin de retrouver tous les fœtus en présentation du siège. Les numéros d'Identifiant Permanent du Patient (IPP) correspondant ont été enregistrés, puis les dossiers ont été recherchés, et les informations ont été recueillies de manière anonyme.

Les dossiers inclus concernaient la période de janvier 2015 à juillet 2017.

6) Critères de jugement

Le critère de jugement principal était le score d'Apgar à 5 min.

Ce score a été établi en 1953 par V. Apgar dans le but d'apprécier l'adaptation du nouveau-né à la vie extra-utérine. Il a rapidement été utilisé dans le monde entier. Il est composé de 5 variables analysées à 1, 3, 5 et 10 minutes de vie du nouveau-né :

	0	1	2
Couleur	Bleu ou pale	Extrémités cyanosées	Rose
Rythme cardiaque	Absent	< 100 bpm/min	> 100 bpm/min
Réactivité	Pas de réponse	Faible	Cri vigoureux
Tonicité	Hypotonique	Quelques flexions Faible,	Gestes actifs
Respiration	Absente	hypoventilation	Ample et régulière

Il a été jugé pathologique si < 7 [12][13].

Les critères de jugement secondaires étaient :

- Le score d'Apgar à 1, 3 et 10 min
- Les pH artériel et veineux

Rappelons que l'hypoxémie est une baisse de la teneur en oxygène du sang artériel circulant. Elle entraîne le passage d'un métabolisme aérobie à anaérobie et donc à une acidose métabolique. Lorsque la baisse d'oxygène circulant atteint les tissus périphériques on parle d'hypoxie. L'acidose métabolique est installée et il y a redistribution de la circulation sanguine. L'asphyxie correspond à une carence générale en oxygène qui atteint les organes nobles. Il y a alors une défaillance multiviscérale. Le métabolisme est anaérobie uniquement et l'acidose métabolique profonde. En cas de métabolisme anaérobie, le glucose est dégradé en pyruvate et converti en acide lactique sous forme d'ions H^+ et de lactates. L'acidité du sang en est donc augmentée. Le pH (potentiel hydrogène : $pH = -\log [H^+]$) permet donc de mesurer cette acidité. Conformément à la plupart des études trouvées dans la littérature, le seuil d'acidose a été fixé pour un $pH < 7,15$ [14].

- Les gestes de réanimation : aucun, aspiration, ventilation, intubation
- Le transfert en service de réanimation néonatale
- La présence de traumatismes et de lésions : paralysie du plexus brachial et fracture de la clavicule

7) Analyse des données

Les données ont été saisies informatiquement et analysées statistiquement à l'aide du logiciel r2web.

Les variables qualitatives ont été décrites par l'effectif et le pourcentage. Les variables quantitatives ont été décrites par la moyenne et l'écart-type.

Les tests de comparaison entre les groupes étaient le test du Chi² pour les variables qualitatives, remplacé par la probabilité exacte de Fisher en cas d'effectifs attendus inférieurs à 5, et le test de Student pour les variables quantitatives.

Le seuil de significativité a été fixé à 0,05 en considérant que :

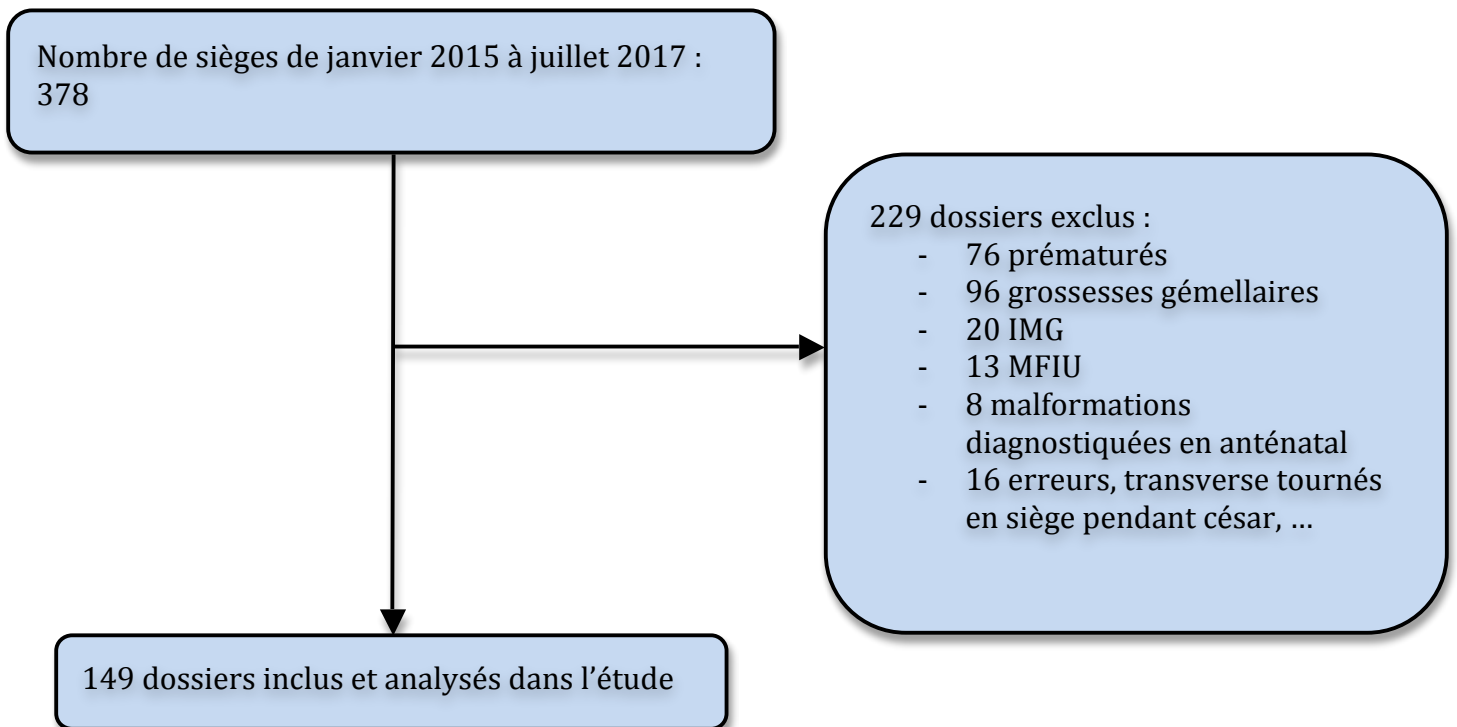
- Si la p-valeur est inférieure à 0,05 la corrélation testée est considérée comme statistiquement significative.
- Si la p-valeur est supérieure à 0,05 la corrélation testée est considérée comme statistiquement non significative.

III. RÉSULTATS

Les résultats ont été arrondis au dixième, excepté la p-valeur qui est arrondie au centième.

1) Diagramme d'inclusion

Une requête a été réalisée via le logiciel Cristal Link afin de retrouver tous les fœtus en présentation du siège, de janvier 2015 à juillet 2017. En sont ressortis 378 dossiers. Parmi ceux-ci, 76 étaient prématurés, 96 étaient des grossesses gémellaires, 20 étaient des interruptions médicales de grossesse (IMG), 13 étaient des morts fœtales in-utero (MFIU), 8 présentaient des malformations diagnostiquées en anténatal, et 16 étaient des erreurs de saisie ou des présentations transverses tournées en siège lors de césarienne. 229 dossiers ont donc été exclus, 149 dossiers ont pu être analysés.



2) Caractéristiques de l'échantillon

A partir de ces 149 cas, deux groupes ont été réalisés :

- Groupe 1 : Les enfants nés après tentative de voie basse (n = 74)
- Groupe 2 : Les enfants nés après césarienne prophylactique (n = 75)

Parmi les tentatives de voie basses, 45 ont effectivement accouché par voie basse, et 29 ont bénéficié d'une césarienne pendant le travail.

Les caractéristiques des femmes incluses dans l'étude ont été décrites dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques maternelles

	Échantillon total (n = 149) m +/- écart type n (%)	Groupe 1 : Intention de voie basse (n = 74)	Groupe 2 : Césarienne prophylactique (n = 75)	p-valeur
Nationalité				
Française	133 (90,5)	68 (93,2)	65 (87,8)	0,414
Étrangère	14 (9,5)	5 (6,8)	9 (12,2)	
Age				
	31,0 +/- 5,0	31,2 +/- 4,8	30,7 +/- 5,1	0,554
Statut marital				
Mariée	54 (96,4)	29 (96,7)	25 (96,2)	0,718
Couple	1 (1,8)	0 (0)	1 (3,8)	
Célibataire	1 (1,8)	1 (3,3)	0 (0)	
Profession				
Etudiante	3 (2,1)	1 (1,4)	2 (2,8)	0,71
Artisane/commerçante	3 (2,1)	1 (1,4)	2 (2,8)	
Cadre/chef entreprise	7 (4,9)	2 (2,8)	5 (6,9)	
Employée	101 (70,1)	53 (73,6)	48 (66,7)	
Sans emploi	30 (20,8)	15 (20,8)	15 (20,8)	
Statut tabagique				
Oui au cours de la grossesse	23 (15,7)	9 (12,3)	14 (18,9)	0,383
Oui avant la grossesse	29 (19,7)	12 (16,4)	17 (23)	0,431
IMC (kg/m²)				
	23,7 +/- 5,1	23,0 +/- 4,6	24,4 +/- 5,6	0,078
Parité				
Primipare	82 (55,0)	36 (48,6)	46 (61,3)	0,164
Utérus cicatriciel				
Oui	17 (11,4)	3 (4,1)	14 (18,7)	0,011
Age gestationnel				
37 – 39 SA	59 (39,6)	24 (32,4)	35 (46,7)	0,108
39 – 41 SA	90 (60,4)	50 (67,6)	40 (53,3)	
Type de siège				
Complet	37 (27,0)	20 (27,8)	17 (26,2)	0,983
Décomplété	100 (73,0)	52 (72,2)	48 (73,8)	
Manœuvres				
LOVSET + Mauriceau	116 (85,3)	52 (75,4)	64 (95,5)	0,002
LOVSET + Bracht	8 (5,9)	5 (7,2)	3 (4,5)	
Mauriceau	6 (4,4)	6 (8,7)	0 (0)	
Bracht	1 (0,7)	1 (1,4)	0 (0)	
Vermelin	5 (3,7)	5 (7,2)	0 (0)	
Extraction instrumentale				
Oui	2 (1,3)	2 (2,7)	0 (0)	0,245

Données manquantes : nationalité (n=2), statut marital (n=93), profession (n=5), statut tabagique au cours de la grossesse (n=2), statut tabagique avant la grossesse (n=2), IMC (n=1), type de siège (n=12), manœuvres (n=8).

L'âge moyen des femmes était de 31 ans.

L'IMC moyen était de 23 kg/m² dans le groupe tentative de voie basse, et 24,4 kg/m² dans le groupe césarienne prophylactique.

Les primipares représentaient 48,6% des intentions de voie basse et 61,3% des césariennes prophylactiques.

Les indications de césarienne prophylactique étaient :

- Une pelvimétrie insatisfaisante : n = 30
- Le refus de voie basse par la patiente : n = 14
- Un utérus cicatriciel, souvent associé à une autre particularité : n = 11
- « Autre » : n = 20

Les indications de césarienne pendant le travail étaient :

- La stagnation de la dilatation ou la non engagement de la présentation : n = 8
- Les Anomalies du Rythme Cardiaque Fœtal (ARCF) : n = 5
- L'association des deux : n = 12
- Un utérus cicatriciel associé à une autre particularité : n = 1
- « Autre » : n = 3

Les indications de césarienne prophylactique ou en cours de travail, pour utérus cicatriciel étaient associées à :

- Un bassin rétréci pour 3 d'entre elles
- Un utérus tricatriciel et des ARCF pour 1 d'entre elles
- Une Rupture Prématuroe des Membranes (RPM) inférieure 34 SA pour 1 d'entre elles
- Un utérus bicatriciel et un bassin rétréci pour 1 d'entre elles
- Un fœtus macrosome pour 1 d'entre elles
- Un bassin rétréci et une suspicion de macrosomie pour 1 d'entre elles

- Un siège inopiné, des ARCF et un Liquide Amniotique Teinté (LAT) pour 1 d'entre elles
- Un double circulaire et une diminution des Mouvements Actifs Fœtaux (MAF) pour 1 d'entre elles
- Un début de travail et des ARCF pour 1 d'entre elles
- Un terme dépassé et une absence de mise en travail pour 1 d'entre elles

Les indications de césarienne prophylactique ou en cours de travail « autre » étaient :

- Une RSM avec absence de mise en travail pour 3 d'entre elles dont une avec la présence de streptocoque B
- Une diminution des MAF pour 2 d'entre elles dont une associée à un oligoamnios
- Un siège inopiné pour 2 d'entre elles
- Une procidence du cordon pour 2 d'entre elles
- Un placenta prævia ou bas inséré pour 2 d'entre elles
- Un terme dépassé et une absence de mise en travail pour 2 d'entre elles
- Un myome prævia pour 1 d'entre elles
- Un triple circulaire du cordon visualisé à l'échographie pour 1 d'entre elles
- Une Rupture Spontanée des Membranes (RSM) avec Liquide Amniotique Méconial (LAM) et un contexte septique pour 1 d'entre elles
- Une RPM avec des brides amniotiques pour 1 d'entre elles
- Un utérus cloisonné pour 1 d'entre elles
- Une déflexion de la tête fœtale avec ARCF pour 1 d'entre elles et RSM pour 1
- Un Syndrome des AntiPhosphoLipides (SAPL) avec une absence de mise en travail pour 1 d'entre elles

- Une Pré-Éclampsie (PE) avec un col défavorable, un Diabète Gestationnel (DG) sous insuline mal équilibré et un fœtus macrosome pour 1 d'entre elles
- Un utérus cicatriciel corporel pour 1 d'entre elles

3) L'adaptation à la vie extra-utérine

Pour chaque enfant, les critères suivants ont été recueillis :

- Le sexe
- Le poids (en grammes)
- Le score d'Apgar à 1, 3, 5 et 10 minutes
Le score d'Apgar à 5 minutes étant le critère de jugement principal. Il a été jugé pathologique si < 7 [12] [13].
- Les pH artériel et veineux
Le seuil d'acidose a été fixé pour un pH $< 7,15$ [14].
- La réalisation de geste de réanimation : aucun, aspiration des voies aériennes supérieures, ventilation
- La nécessité d'un transfert en service de néonatalogie
- La présence de traumatisme et de lésion, comme la paralysie du plexus brachial et la fracture de la clavicule

Les critères d'adaptation à la vie extra-utérine ont été décrits dans le tableau 2.

Tableau 2 : Critères d'adaptation à la vie extra-utérine

	Échantillon total (n = 149)	Groupe 1 : Intention de voie basse (n = 74)	Groupe 2 : Césarienne prophylactique (n = 75)	p-valeur
	m +/- écart type n (%)			
Sexe				
Féminin	81 (54,4)	41 (55,4)	40 (53,3)	0,929
Poids (g)				
	3159,3 +/- 385,6	3124,3 +/- 387,2	3193,9 +/- 383,6	0,272
Score d'Apgar				
A 1 min	8,3 +/- 2,6	7,6 +/- 2,9	8,9 +/- 2,0	0,002
A 3 min	9,2 +/- 1,6	9,0 +/- 2,0	9,5 +/- 1,2	0,034
A 5 min	9,7 +/- 1,1	9,6 +/- 1,3	9,8 +/- 0,8	0,267
A 10 min	9,9 +/- 0,6	9,8 +/- 0,7	9,9 +/- 0,6	0,878
Score Apg à 5 min				
< 4	1 (0,7)	1 (1,4)	0 (0)	0,747
4 =< Ap < 7	2 (1,3)	1 (1,4)	1 (1,3)	
>= 7	146 (98,0)	72 (97,2)	74 (98,7)	
pH au cordon				
Art < 7,15	13 (9,3)	12 (17,4)	1 (1,4)	0,003
Vein < 7,15	2 (1,4)	2 (2,8)	0 (0)	0,497
Réanimation				
Sans	77 (51,7)	34 (45,9)	43 (57,3)	0,204
Aspiration	42 (28,2)	21 (28,4)	21 (28)	
Ventilation	30 (20,1)	19 (25,7)	11 (14,7)	
Transfert néonatal				
Oui	7 (4,7)	3 (4,1)	4 (5,3)	>0,99
Présence de lésion / trauma				
Oui	0 (0)	0 (0)	0 (0)	>0,99

Données manquantes : pH artériels (n=9), pH veineux (n=9).

Pour le critère de jugement principal, le score d'Apgar à 5 min, aucun enfant du groupe césarienne prophylactique n'avait d'Apgar inférieur à 4 et un enfant avait un score compris entre 4 et 7. Dans le groupe intention de voie basse, un enfant né par césarienne en cours de travail avait un Apgar inférieur à 4 et un enfant né par voie basse avait un score compris entre 4 et 7. La p-valeur à 0,747 ne nous a donc pas permis de mettre en évidence une différence significative entre les deux groupes.

Pour le pH artériel, un enfant du groupe césarienne prophylactique avait un pH artériel inférieur à 7,15 et 12 enfants du groupe intention de voie basse avaient un pH artériel inférieur à 7,15. Parmi eux, 8 étaient nés par césarienne en cours de travail. La p-valeur a été retrouvée à 0,003 ce qui est significatif.

Pour le pH veineux, aucun enfant du groupe césarienne prophylactique n'avait de pH veineux inférieur à 7,15 et deux enfants du groupe intention de voie basse avaient un pH inférieur à 7,15 (un né par voie basse et un né par césarienne en cours de travail). La p-valeur à 0,497 n'est pas significative.

En ce qui concerne les gestes de réanimation, dans le groupe césarienne prophylactique, 21 enfants ont été aspirés, ce qui représente 28% et 21 dans le groupe intention de voie basse (28,4%). 11 enfants ont été ventilés dans le groupe césarienne prophylactique (14,7%) et 19 dans le groupe intention de voie basse (25,7%). La p-valeur à 0,204 ne nous a pas permis de mettre en évidence une différence significative entre les deux groupes.

Pour les transferts en service de néonatalogie, 4 enfants ont été transférés suite à une césarienne prophylactique et 3 enfants dont 2 nés par césarienne en cours de travail ont été transférés dans le groupe intention de voie basse. La p-valeur est revenue supérieure à 0,99 et n'est donc pas significative.

Aucun traumatisme et aucune lésion – à type de paralysie du plexus brachial ou de fracture de la clavicule – n'ont été retrouvés pour aucun des 149 cas.

IV. DISCUSSION

1) Limites et biais de l'étude

La première limite de cette étude est constituée par le fait que cette étude était monocentrique, basée uniquement sur un échantillon de la maternité du CHU de Grenoble. Les résultats ne sont donc pas forcément extrapolables aux autres maternités.

La deuxième limite de cette étude provient du fait que le nombre de cas était de 149 nouveaux-nés. Cela constitue un petit échantillon et donne donc une faible puissance à l'étude.

Afin de palier à ces limites, il aurait pu être intéressant de réaliser cette étude dans différentes maternités afin d'avoir une étude multicentrique et d'avoir un nombre de cas plus conséquent. En effet, une étude menée dans le Réseau Périnatal Aples-Isère (RPAI) comprenant le CHU de Grenoble, le CH de Voiron, la Clinique Belledone, la Clinique des Cèdres, la Clinique Mutualiste et le Centre Périnatal de la Mûre aurait permis d'analyser 6 établissements publics et privés, de niveaux différents.

Par ailleurs les cas ont été recrutés sur la période de janvier 2015 à juillet 2017. Si nous avions étendu cette période nous aurions pu constituer un échantillon plus important et donc augmenter la puissance de l'étude.

La réalisation d'une étude rétrospective peut être à l'origine de biais et de difficultés spécifiques à ce type d'étude. De même, le recueil de données à partir de dossiers informatisés via le logiciel Cristal Link constitue également une limite de l'étude. En effet nous avons dû faire face parfois à un manque d'information car certains dossiers étaient incomplets.

Les enfants qui ont bénéficié d'une césarienne pendant le travail présentent un risque accru d'asphyxie par définition (stagnation du travail, ARCF ou bien les deux). Ils sont donc plus à risque d'acidose comme nous le présente la classification FIGO en annexe 1, et ont donc plus de risques d'avoir des critères de jugement pathologiques.

La subjectivité lors de la cotation du score d'Apgar représente également un biais [15].

2) Caractéristiques de l'échantillon

Nous n'avons sélectionné que les patientes ayant accouché après 37 semaines d'aménorrhée pour éviter un biais lié à la prématurité. En effet, le nouveau-né prématuré est plus à risque de détresse respiratoire et de mauvaise adaptation à la vie extra-utérine, du fait d'une immaturité pulmonaire [16]. Cependant 9 des femmes (soit 6%) ont accouché après 41 semaines d'aménorrhée, ce qui constitue un facteur de risque d'asphyxie prénatale du fait de la sénescence placentaire [17].

Concernant la parité, les primipares représentaient 48,6% des intentions de voie basse et 61,3% des césariennes prophylactiques.

Laisse-t-on moins de chance aux primipares d'accoucher d'un siège par voie basse ? Les recommandations du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) et de la Haute Autorité de Santé (HAS) donnent les conditions optimales et les contre-indications à un accouchement par voie basse du siège. On retrouve dans les conditions : une radiopelvimétrie normale, l'absence de déflexion de la tête fœtale, une estimation pondérale entre 2500 et 3800 grammes, le siège décomplété mode des fesses et l'acceptation de la patiente (annexe 2). La parité n'entre donc pas en jeu. Pourtant, dans la pratique, l'accouchement par le siège étant un accouchement plus à risque pour l'enfant, il entraîne un stress plus important chez la patiente ainsi que chez l'équipe soignante dans le cas où la

patiente est nullipare. Au contraire, une patiente multipare qui a déjà accouché par voie basse constitue un facteur rassurant pour la mère comme pour l'équipe et souvent, la voie basse sera plus facilement envisagée. De plus, nous savons que la durée du travail n'est pas la même chez la nullipare que pour la multipare. Un travail long entraîne un risque plus important d'ARCF et de stagnation de la dilatation et constitue donc un facteur de risque d'asphyxie, ce qui peut mener à des critères d'adaptation à la vie extra-utérine pathologiques (Apgar, pH, gestes de réanimation, ...).

3) Discussion des résultats

Le score d'Apgar a été analysé à 1, 3, 5 et 10 min.

L'Apgar moyen à 1 minute et à 3 minutes était de 7,6 et 9,0 pour le groupe intention de voie basse et de 8,9 et 9,5 pour le groupe césarienne prophylactique. La p-valeur était significative, avec en moyenne un Apgar à 1 et 3 minutes plus élevé dans le groupe césarienne prophylactique. À 5 et 10 minutes de vie le score moyen était de 9,6 et 9,8 pour le groupe intention de voie basse et de 9,8 et 9,9 pour le groupe césarienne prophylactique. La p-valeur n'était pas significative.

Nous pouvons voir que dans le groupe tentative de voie basse l'Apgar est initialement plus bas, mais que cette différence s'amende au cours du temps. Or nous savons au contraire que l'Apgar à 5 et 10 minutes est plus prédictif vis à vis du devenir de l'enfant qu'à 1 et 3 minutes. En effet un enfant qui présente des difficultés à s'adapter à la vie extra-utérine dans la première minute de vie peut ensuite s'améliorer rapidement et aller bien à 10 minutes, sans qu'il n'y ait de répercussion sur son devenir. Le score d'Apgar à 1 minute n'a qu'une faible valeur pronostique et constitue principalement un guide pour la réanimation. Il semble donc plus pertinent de se fier au score à 5 minutes pour prédire le devenir de l'enfant à court terme,

cependant sa valeur pronostique quant au devenir à long terme reste faible [17]. L'importance du score d'Apgar tient donc notamment dans son évolution. Il paraît donc difficile de conclure en se basant uniquement sur une différence pour l'Apgar à 1 et 3 minutes.

De plus, l'Apgar à 5 minutes de vie, qui était notre critère de jugement principal, a aussi été classé en fonction de valeurs. Nous l'avions coté strictement inférieur à 4, compris entre 4 et 7 et supérieur ou égal à 7. Nous ne mettions pas non plus en évidence de différence significative entre les deux groupes (p-valeur à 0,747). Dans notre étude, 3 nouveaux-nés avaient un Apgar inférieur à 7 à 5 minutes de vie, nous avons regardé leur pH afin d'objectiver leur adaptation, aucun n'avait de pH artériel pathologique.

Concernant les pH au cordon, 12 enfants du groupe tentative de voie basse avaient un pH artériel inférieur à 7,15 contre un enfant du groupe césarienne prophylactique. La p-valeur était donc significative en faveur du groupe 2.

Ces résultats sont à modérer. En effet, la valeur seuil d'acidose n'est pas clairement définie. On peut parler d'acidose modérée pour un pH en dessous de 7,15 puis d'acidose sévère pour un pH en dessous de 7. Ici la valeur de 7,15 a été retenue pour cette étude. Cette valeur a permis d'obtenir un plus grand nombre de cas (aucun cas n'avait de pH inférieur à 7). Cependant il est nécessaire de préciser que les complications néonatales dues à l'asphyxie restent exceptionnelles pour un pH au delà de 7 [18].

De plus, lors des césariennes programmées certaines composantes comme la position maternelle, la pré oxygénation, les drogues vasoactives et le remplissage vasculaire modifient les valeurs de pH au sang de cordon. L'état d'oxygénation intra-utérin n'est alors pas reflété correctement. Le pH est significativement plus bas lors des accouchements par le siège, en cas de césarienne sur le deuxième jumeau, lors des grossesses prolongées, des compressions du cordon et en cas de chorioamniotite [17].

Par ailleurs, une valeur isolée du pH ne permet pas de conclure quant au devenir de l'enfant à long terme. Un score d'Apgar correct (supérieur à 7) avec un pH artériel bas peut être le reflet d'une asphyxie de courte durée, d'un début d'hypoxie n'ayant pas eu le temps de s'aggraver ou bien plus rarement d'une acidose métabolique transmise de la mère à son fœtus et conduire à un faux positif. A l'inverse un score d'Apgar bas avec un pH correct peut se retrouver en cas de prématurité, suite à une anesthésie, une infection ou une malformation congénitale, ou bien après un traumatisme lié à l'accouchement. Rappelons également que les conditions de mesure du pH peuvent influencer ses valeurs : un clampage tardif du cordon ou bien un délai important entre le prélèvement et l'analyse conduisent à une diminution du pH alors que la présence de bulles d'air dans la seringue de prélèvement le fait augmenter [17].

Une étude réalisée par Truffaud et Lebrun [19] conclue sur la corrélation entre le pH artériel et le score d'Apgar. Sur 144 singletons à terme naissant en acidose définie par un pH inférieur à 7,15, 53% ne présentent aucune complication néonatale, 43% présentent des pathologies mineures et modérées et 3% présentent des pathologies sévères. Ils observent que ceux avec un score d'Apgar normal sont indemnes de complications. Ils concluent qu'un nouveau-né présentant une acidose avec un score d'Apgar normal a un meilleur pronostic.

Nous avons donc recherché parmi les nouveaux-nés ayant eu un pH inférieur à 7,15 (13 cas) lesquels avaient aussi eu un Apgar pathologique (inférieur à 7 à 5 minutes). Il n'y en avait aucun. En revanche, 5 nouveaux-nés avaient présenté des anomalies du cordon, 3 circulaires avec plus ou moins un cordon en écharpe et 2 procidences.

Concernant les gestes de réanimation, dans le groupe césarienne prophylactique, 21 enfants ont été aspirés, ce qui représente 28% et 21 dans le groupe intention de voie basse (28,4%). 11 enfants ont été ventilés dans le groupe césarienne prophylactique (14,7%) et 19 dans le

groupe intention de voie basse (25,7%). La p-valeur à 0,204 ne nous a pas permis de mettre en évidence une différence significative entre les deux groupes.

Les recommandations sur la réanimation et la prise en charge du nouveau-né à la naissance ont été clairement établies [20]. La priorité faite à la ventilation est actuellement admise par tous. La ventilation manuelle constitue donc le premier geste à réaliser dans le but de récupérer une fréquence cardiaque efficace et d'accompagner l'installation d'une ventilation spontanée. Elle ne dure en générale pas plus de 30 secondes à une minute [13]. Ainsi l'aspiration est un geste nécessaire avant la mise en place de la ventilation afin de dégager les voies aériennes supérieures mais ne peut pas être qualifiée en soi comme un geste de réanimation. En effet, beaucoup de nouveaux-nés peuvent être aspirés à la naissance du fait d'un encombrement sans pour autant nécessiter de ventilation ni présenter de critères d'adaptation (Apgar et pH) pathologiques. La non récupération suite à la mise en place d'une ventilation efficace ainsi que des mesures complémentaires comme le massage cardiaque externe et l'administration d'adrénaline intra trachéale ou intra veineuse si nécessaire constitue en revanche un facteur de mauvais pronostic et entraîne la mise en place d'une intubation trachéale.

Dans notre étude, aucun enfant n'a nécessité d'intubation ou de massage cardiaque. Nous aurions pu nous attendre à retrouver plus d'aspiration et de ventilation dans le groupe césarienne prophylactique du fait d'un risque de détresse respiratoire plus important dû à une absence de travail et donc d'hormones de stress et à une absence de compression de la cage thoracique. Or dans le groupe tentative de voie basse nous avons 29 enfants nés suites à des césariennes pendant le travail qui n'ont pas non plus bénéficié d'une compression de la cage thoracique. En décomposant les résultats nous retrouvons 26,6% des enfants qui ont été aspirés suite à un accouchement voie basse, 31% suite à une césarienne en cours de travail et 28% suite à une césarienne prophylactique. Pour la ventilation, 24,4% des enfants nés par

voie basse ont été ventilés, 27,6% de ceux nés suite à une césarienne en cours de travail et 14,6% de ceux nés après une césarienne prophylactique. Il paraît donc difficile de conclure quant à ces gestes de réanimation et il semblerait donc que dans notre étude, il n'y ait pas d'impact significatif de la voie d'accouchement vis à vis des gestes de réanimations réalisés.

En ce qui concerne les transferts en service de néonatalogie, 4 enfants ont été transférés suite à une césarienne prophylactique et 3 enfants dont 2 nés par césarienne en cours de travail ont été transférés dans le groupe intention de voie basse. La p-valeur est revenue supérieure à 0,99 et n'est donc pas significative.

Nous devons nous intéresser au contexte de transfert des enfants. Dans les deux premières heures qui suivent la naissance, l'enfant est surveillé en salle de naissance. L'évaluation clinique va permettre de déterminer si le nouveau-né peut être surveillé en maternité avec sa mère ou si il nécessite un transfert pour une surveillance plus particulière. Le premier élément à évaluer est si l'enfant a nécessité des gestes pour obtenir un score d'Apgar supérieur à 7 à 5 minutes et l'importance de cette réanimation. La persistance d'un score d'Apgar inférieur à 4 à 5 minutes après manœuvres de réanimation impose bien sûr le transfert en réanimation. Il existe cependant des situations litigieuses. La surveillance clinique en salle de naissance, l'anamnèse obstétricale et les possibilités locales vont influencer cette décision. De plus, un examen systématique avant le départ en service de suites de couches est nécessaire car il existe des dégradations secondaires. Un pH au cordon inférieur à 7 et un score d'Apgar inférieur à 7 à 5 minutes nécessitent une surveillance accrue de l'enfant [21]. La surveillance clinique du nouveau-né reste un élément fondamental.

Nous avons donc regardé parmi ces 7 nouveaux-nés transférés, lesquels avaient des Apgar et des pH pathologiques, ainsi que les raisons de ces transferts. Aucun des 7 n'avaient de pH inférieur à 7,15 et 2 avaient des Apgar inférieurs à 7 à 5 minutes. Les raisons de ces transferts

étaient : deux détresses respiratoires (suite à des césariennes prophylactiques), un malaise vagal avec désaturation (suite à une césarienne prophylactique), deux transferts pour détresse respiratoire secondaire dans les 2 heures de surveillance (césarienne prophylactique et césarienne en cours de travail pour stagnation), un transfert deux heures après la naissance pour une raison non précisée (suite à une césarienne pendant le travail pour ARCF, avec un Apgar à 5 minutes coté à 2), un transfert pour anoxo-ischémie (après un accouchement par voie basse, avec un Apgar à 5 minutes coté à 4). En décomposant les résultats nous retrouvons donc 2,2% de transferts suite à un accouchement par voie basse, 6,9% suite à une césarienne en cours de travail et 5,3% suite à une césarienne prophylactique. Il semblerait que les nouveaux-nés nés par césarienne soient plus à risque de transfert, mais là encore aucune conclusion certaine ne peut être apportée.

Cette étude portait sur l'adaptation à la vie extra utérine des nouveaux-nés nés en siège et des répercussions de ce type de naissance à court terme. Nous ne pouvons donc pas nous prononcer sur le devenir de l'enfant à plus long terme car il n'a pas pu être étudié ici.

En revanche, une étude intéressante de Danielian a comparé à l'âge scolaire l'état neurologique de 1645 enfants nés à terme en présentation du siège [22]. Dans cette étude, 35,9% des enfants étaient nés par césarienne programmée et 64,1% par tentative de voie basse. Les auteurs ne retrouvent aucune différence entre les deux groupes sur le handicap sévère ou sur le retard psychomoteur. Sur les 27 enfants avec handicap sévère, 23 sont nés par césarienne programmée, un seul handicap pourrait être attribué à l'accouchement par voie basse dans cette étude.

4) Perspectives

Une meilleure information des patientes concernant la présentation du siège serait nécessaire, afin de dédramatiser cette situation qui entraîne souvent un stress important.

Dans notre étude, les refus de voie basse par le couple représentaient 18,6% des indications de césariennes prophylactiques. Ce refus doit rester un droit, mais nous devons nous assurer qu'il a été choisi après avoir reçu une information claire et complète.

Le CNGOF a mis en place des fiches d'informations à remettre aux patientes en cas de césarienne programmée, de version par manœuvre externe et d'autres situations. La présentation du siège mériterait tout autant une fiche d'information, afin que les patientes soient correctement informées et puissent avoir la trace de cette information.

Certaines maternités en France ont déjà élaboré leur propre fiche d'information sur la présentation du siège. La mise en place de cette fiche par le CNGOF permettrait d'avoir une fiche nationale, et donc que toutes les patientes en France aient les mêmes informations sur la présentation du siège.

Une étude à plus long terme observant à la fois l'adaptation à la naissance et le devenir de l'enfant à un âge plus avancé avec un plus grand nombre de cas pourrait être intéressante et permettrait certainement de pouvoir conclure plus précisément quant aux conséquences de la naissance des enfants en présentation du siège en fonction de la voie d'accouchement.

V. CONCLUSION

Notre étude portait sur l'adaptation à la vie extra-utérine des nouveaux-nés nés en siège.

Nous avons pu voir que dans l'ensemble, les résultats étaient similaires pour le score d'Apgar à 5 et 10 minutes de vie, pour les pH veineux, les gestes de réanimation, les taux de transferts en service de néonatalogie et la présence de traumatismes et de lésions suite à la naissance.

Une différence a été mise en évidence en faveur de la césarienne prophylactique, pour le score d'Apgar à 1 et 3 minutes de vie, ainsi que pour les pH artériels, ces résultats étant toute fois à fortement nuancer.

Nous pouvons donc dire, dans les limites de notre étude, que nous ne mettons pas en évidence de différence significative d'adaptation à la vie extra-utérine chez les nouveaux-nés nés en siège entre césarienne prophylactique et tentative de voie basse. Il paraît donc raisonnable, dans le cadre du respect de conditions strictes détaillées par le CNGOF et l'HAS, de proposer à une patiente qui répond à ces conditions, une tentative d'accouchement par voie basse. Une information détaillée, claire et complète concernant les risques et bénéfices des différentes possibilités de voie d'accouchement en cas de présentation du siège doit être apportée à la patiente.

Il serait intéressant de réévaluer ce sujet via une étude à plus long terme avec une population plus importante et plus uniforme afin de pouvoir conclure de manière plus représentative quant à l'adaptation de ces nouveaux-nés en fonction de la voie d'accouchement.

Le rôle de la sage-femme ne tient pas tant dans la décision de l'acceptation de la tentative de voie basse mais bien dans la surveillance du bon déroulement du travail, qui nécessite une attention toute particulière ici. La sage-femme doit tenir informer et alerter à tout moment obstétricien, anesthésiste et pédiatre et ce d'autant plus dans ce cas d'accouchement du siège, qui nécessite une collaboration multidisciplinaire.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Goffinet F. Mode d'accouchement en cas de présentation du siège à terme : la tentative de voie basse est-elle une option raisonnable ? EMC Obstétrique Elsevier Masson, 2008;5-049-L-48.
- [2] Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. Lancet 2000; 356: 1375-83.
- [3] Carayol M, Alexander S, Goffinet F, Breart G, Alexander S, Uzan S et al. Mode d'accouchement des femmes avec une présentation du siège à terme dans l'étude PREMODA. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2004; 33 (1) : 37-44.
- [4] Baille MF, Grandjean H, Arnaud C, Lesourd F, Fournie A, Reme JM, Pontonnier G. Évolution des taux de césarienne au CHU de Toulouse, de 1983 à 1993. Déterminants et conséquences. J Gynecol Obstet Biol Reprod 1995 ; 24 : 763-71.
- [5] Hobbs AJ, Mannion CA, McDonald SW, Brockway M, Tough SC. The impact of caesarean section on breastfeeding initiation, duration and difficulties in the first months postpartum. BMC Pregnancy Childbirth. 26 avr 2016 ; 16:90.
- [6] CNGOF – Cinquième partie – Recommandations pour la pratique clinique – 36^{ème} journées nationales – Accouchement en cas d'utérus cicatriciel – Paris 2012
- [7] CNGOF – Extrait des Mises à jour en Gynécologie et Obstétrique – TOME XXIV – 24^{ème} journées nationales – Faut-il laisser accoucher les sièges par voie basse – L. Marpeau (Rouen) – Paris 2000

- [8] Kotaska A, Menticolou S, Gagnon, R. Clinical practice on vaginal delivery of breech presentation. *J Obstet Gynaecol Can* 2009; 31(6):557-578.
- [9] Gold F, Blond MH, Lionnet C, de Montgolfier I. Pédiatrie en maternité - Réanimation en salle de naissance, 3^{ème} édition, Paris, Masson, 2009, p 408
- [10] Lawson EE, Birdwell RL, Huang PS, Taeusch HW, Jr. Augmentation of pulmonary surfactant secretion by lung expansion at birth. *Pediatr Res* 1979;13:611-4.
- [11] Hansen AK, Wisborg K, Uldbjerg N, Henriksen TB. Elective caesarean section and respiratory morbidity in the term and near-term neonate. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007;86:389-94
- [12] Maisonneuve E, Audibert F, Guilbaud L, Lathelize J, Jousse M, Pierre F, Fraser W, Carbonne B. Risk factors for severe neonatal acidosis. *Obstet Gynecol* 2011;118(4):818-23.
- [13] C.Boithias – GuerotC, CastelC, DuboisV, Zupan-SimunekM, Vial - Asphyxie per-partum du nouveau-né à terme - *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* - Vol 32, N° SUP 1 - février 2003 – Masson – Paris 2003
- [14] Helwig JT et al. Umbilical cord blood acidbase state: what is normal? *Am J Obstet Gynecol* 1996;174(6):1807-12; discussion 1812-4.
- [15] Bashambu MT, Whitehead H, Hibbs AM, Martin RJ, Bhola M. Evaluation of interobserver agreement of apgar scoring in preterm infants. *Pediatrics*. Oct 2012 ;130(4) :e982-987
- [16] J. Laugier, J.-C. Rozé, U. Siméoni, E. Saliba. Soins aux nouveaux-nés avant, pendant et après la naissance – Masson 2^{ème} édition - 2008

[17] Boog G. La souffrance fœtale aigue. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2001 ; 30 : 393- 429.
Masson – Paris 2001

[18] Williams K, Singh A. Role of umbilical artery cord gas parameters in predicting neonatal death in neonates with early onset seizures. Am J Obstet Gynecol 2001 ; 185 : 2-36

[19] Truffaud A, Lebrun F. Analyse des gaz du sang au cordon ombilical dans l'évaluation de l'état néonatal du nouveau né à terme. La revue sage-femme, pp.75-81, 2002.

[20] Réanimation du nouveau-né en salle de naissance – Société Française de Néonatalogie
2^{ème} édition Support Pédagogique – 2012 – Sauramps médical

[21] Harish M, Sehdev, David M, Stamilio, George A. Macones, et al. Predictive factors for neonatal morbidity in neonates with an umbilical arterial cord pH less than 7.00. Am J Obstet Gynecol 1997 ; 177 : 1030-1034

[22] Danielian PJ, Wang J, Hall MH. Long term outcome by method of delivery of fetuses in breech presentation at term : population based follow up. Bmj 1996 ; 312 : 1451-3.

ANNEXES

Annexe 1: Classification FIGO du Rythme Cardiaque Fœtal (RCF)

Dénomination CNGOF	Rythme de base	Variabilité	Accélération	Ralentissements	Conduite à tenir
Normal	110 – 160 bpm	6 – 25 bpm	Présentes	Absents	-
Faible risque d'acidose	100 – 110 bpm 160 – 180 bpm	3 – 5 bpm pendant < 40 min	Présentes ou absentes	Précoces Variables < 60s et < 60 bpm d'amplitude Prolongé isolé < 3 min	Surveillance cardiotocographique continue
Risque d'acidose*	> 180 bpm isolé 90 – 100 bpm	3 – 5 bpm pendant > 40 min	Présentes ou absentes	Tardifs non répétés Variables < 60s et > 60 bpm d'amplitude Prolongé > 3 min	Actions correctrices, si sans effet, technique de 2 ^e ligne
Risque élevé d'acidose	> 180 bpm associé à autre critère < 90 bpm	3 – 5 bpm pendant > 60 min sinusoïdal	Présentes ou absentes	Tardifs répétés Variables > 60s ou sévères Prolongés > 3 min répétés	Technique de 2 ^e ligne si peut être entreprise sans délai, sinon extraction rapide
Risque majeur d'acidose	Absence totale de variabilité (< 3 bpm) avec ou sans ralentissements ou bradycardie				Extraction immédiate sans recours à technique de 2 ^e ligne

*l'association de plusieurs de ces critères fait passer à « risque important d'acidose »

Annexe 2 : Recommandations conditions nécessaires pour l'acceptation voie basse du siège

HAS :

La présentation par le siège est définie par la présence en regard du détroit supérieur du pôle fœtal représenté par le sacrum dans le mode décompleté et par les pieds dans le mode complet. Le taux de présentations en siège lors d'un accouchement à terme d'un enfant unique se situe aux alentours de 3 à 5 % des accouchements.

Présentation par le siège	
Critères d'acceptabilité de la tentative de voie basse	
B	La présentation par le siège n'est pas en elle-même une indication de césarienne programmée.
C	Les critères d'acceptabilité de la voie basse, sont : <ul style="list-style-type: none">• confrontation favorable entre la pelvimétrie et l'estimation des mensurations fœtales ;• absence de déflexion de la tête fœtale ;• coopération de la patiente. L'évaluation des critères d'acceptabilité de la voie basse définis ci-dessus, doit être réalisée, avant toute décision de césarienne programmée.
Césarienne programmée	
C	En cas d'indication de césarienne programmée pour le siège, il est recommandé de proposer à la patiente une version par manœuvres externes (VME) en accord avec les recommandations nationales et internationales traitant de la prise en charge d'une présentation par le siège et dans le respect des modalités de pratique édictées dans celles-ci.
C	En conséquence, en cas de présentation par le siège il est recommandé de réaliser une césarienne programmée, dans les situations suivantes : <ul style="list-style-type: none">• confrontation défavorable entre la pelvimétrie et l'estimation des mensurations fœtales ;• déflexion persistante de la tête fœtale ;• non coopération de la patiente.
AE	Il est nécessaire de contrôler par échographie la persistance de la présentation juste avant l'accès au bloc opératoire pour pratiquer la césarienne.
C	Pour toutes les autres situations, le choix entre la césarienne et la voie basse est à discuter au cas par cas.

A : Preuve scientifique établie ; B : Présomption scientifique ; C : Faible niveau de preuve ; AE : Accord d'experts

CNGOF :

Bien qu'il n'existe pas d'études ayant un niveau de preuve suffisant, des critères optimaux d'acceptabilité de la voie basse ont été définis par des comités d'experts : radiopelvimétrie normale, absence de déflexion de la tête fœtale, estimation pondérale entre 2500 et 3800 grammes, siège décompleté mode des fesses, acceptation de la patiente (NP 5).

La version par manœuvre externe doit être encouragée car elle permet d'augmenter le pourcentage de fœtus en présentation céphalique au moment de l'accouchement, et de diminuer le pourcentage de césariennes (NP 1).

RÉSUMÉ

Objectifs : Comparer l'adaptation à la vie extra-utérine chez les nouveaux-nés nés en siège, entre tentative de voie basse et césarienne prophylactique.

Matériel et Méthode : Il s'agit d'une étude épidémiologique, descriptive, rétrospective, monocentrique, exposés-non exposés, réalisée à l'hôpital couple enfant du CHU de Grenoble. Les données ont été recueillies rétrospectivement dans les dossiers médicaux numérisés via le logiciel Cristal Link, pour la période de janvier 2015 à juillet 2017.

Résultats : L'échantillon était constitué de 149 cas, avec 75 nouveaux-nés dans le groupe césarienne prophylactique et 74 nouveaux-nés dans le groupe tentative de voie basse, qui comprenait 29 enfants nés après une césarienne en cours de travail et 45 enfants nés par voie basse. Le score d'Apgar à 5 minutes, qui était le critère de jugement principal ne mettait pas en évidence de différence significative entre les 2 groupes avec 2,8% des nouveaux-nés nés après tentative de voie basse et 1,4% nés suite à une césarienne prophylactique qui avaient des scores d'Apgar < à 7. Une différence à 1 et 3 minutes de vie en faveur de la césarienne prophylactique a été constatée ainsi que pour les pH artériels (17,4% des tentatives de voie basse qui avaient un pH < 7,15 contre 1,4% des césariennes prophylactiques). Aucune différence n'a été mise en évidence pour l'Apgar à 5 et 10 minutes, les pH veineux, les gestes de réanimation, le taux de transferts en néonatalogie ainsi que la présence de traumatismes et de lésions suite à la naissance.

Conclusion : Notre étude ; n'a pas montré de différence significative sur l'adaptation globale à la naissance des nouveaux-nés nés en siège entre tentative de voie basse et césarienne prophylactique.

Mots clés : présentation du siège, adaptation à la vie extra-utérine, tentative de voie basse, césarienne prophylactique.

ABSTRACT

Objectives : Comparison of adaptation to extra-uterine life of newborns born in breech presentation, between attempted vaginal delivery and planned caesarean section.

Materials and Methods : We have managed a descriptive, retrospective, monocentric study at Grenoble hospital. The data were collected with the medical records thanks to the software Cristal Link, for the period from January 2015 to July 2017.

Results : The sample consisted of 149 cases, with 75 newborns in the planned caesarean group and 74 newborns in the attempted vaginal delivery group. The later was composed of 29 children born by an unscheduled c-section and 45 children born after a vaginal delivery. The Apgar score at 5 minutes, wich was the primary endpoint didn't show any difference between the 2 groups with 2,8% of newborns borns after attempted vaginal delivery and 1,4% borns by a planned c-section who had Apgar scores < 7. But both the apgar score at 1 and 3 minutes of life and arterial pH were higher in the planned c-section group (17,4% of the attempted vaginal delivery had a pH < 7,15 against 1,4% of the planned c-section). No difference was highlighted for the Apgar score at 5 and 10 minutes, the veinous pH, the resuscitation gestures, the transfer rate in neonatology, as well as the presence of trauma and injury following birth.

Conclusion : Our study didn't show any statistical difference in global adaptation to extra-uterine life of the newborns born in breech presentation between attempted vaginal delivery and planned caesarean section.

Key words : breech presentation, adaptation to extra-uterine life, attempted vaginal delivery, planned c-section