



**HAL**  
open science

# **Induction du travail et présentation du siège : issues obstétricales, conséquences maternelles et fœtales. Étude descriptive réalisée au CHU Amiens-Picardie de 2015 à 2021**

Charlotte Carpentier

## **► To cite this version:**

Charlotte Carpentier. Induction du travail et présentation du siège : issues obstétricales, conséquences maternelles et fœtales. Étude descriptive réalisée au CHU Amiens-Picardie de 2015 à 2021. Gynécologie et obstétrique. 2022. <dumas-05006369>

**HAL Id: dumas-05006369**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-05006369v1>**

Submitted on 26 Mar 2025

**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.



Distributed under a Creative Commons CC BY 4.0 - Attribution - International License

---

UNIVERSITE PICARDIE JULES VERNE  
FACULTE DE MEDECINE D'AMIENS

---

ECOLE DE SAGES-FEMMES D'AMIENS  
Année 2021-2022

Charlotte CARPENTIER

Induction du travail et présentation du siège :  
Issues obstétricales, conséquences maternelles et fœtales.  
Étude descriptive réalisée au CHU Amiens-Picardie de 2015 à 2021.

MEMOIRE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE SAGE-FEMME



## **REMERCIEMENTS**

À Docteur Guillaume HARRISART d'avoir accepté de prendre en charge la direction de ce mémoire.

À Madame Léa LEROY, sage-femme guidante de ce mémoire pour ses précieux conseils.

Aux sage-femmes enseignantes de l'école, pour leur aide lors des étapes mémoires.

À mes parents, ma sœur et Valentin pour leur soutien tout au long de ces années d'étude.

À mes amies et en particulier Justine et Émilie qui m'ont accompagné durant ces quatre années d'école.

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>1</b>
<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>3</b>
<b>PRÉAMBULE</b> .....	<b>4</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
1.    JUSTIFICATION SCIENTIFIQUE .....	5
2.    PROBLEMATIQUE.....	10
3.    OBJECTIFS .....	10
4.    HYPOTHESES DE LA RECHERCHE .....	11
5.    RETOMBEES ATTENDUES .....	11
<b>MATÉRIEL ET MÉTHODE</b> .....	<b>12</b>
<b>MATÉRIEL</b> .....	12
1.    TYPE D'ETUDE.....	12
2.    POPULATION.....	12
3.    FAISABILITE ET MODE DE RECRUTEMENT .....	13
<b>MÉTHODE</b> .....	13
4.    CRITERES D'EVALUATION .....	13
5.    OUTIL DE RECUEIL.....	14
6.    ASPECTS STATISTIQUES .....	14
7.    ASPECTS REGLEMENTAIRES.....	15
8.    CALENDRIER DE L'ETUDE.....	15
<b>RÉSULTATS</b> .....	<b>16</b>
1.    CONSTITUTION DE LA POPULATION D'ETUDE .....	16
2.    CARACTERISTIQUES OU DESCRIPTION GENERALE DE LA POPULATION, DONNEES DEMOGRAPHIQUES... 17	
3.    RESULTATS DE L'ETUDE .....	19
3.1.    Voie d'accouchement en fonction du mode de mise en travail .....	19
3.2.    Caractéristiques du travail chez les deux groupes d'étude.....	22
3.3.    Morbidités maternelles et fœtales chez les deux groupes d'étude .....	25
3.4.    Taux de passage à la phase active du travail et facteurs favorisants.....	27
3.5.    Caractéristiques et morbidités maternelles et fœtales en fonction du mode d'accouchement.....	28
<b>DISCUSSION</b> .....	<b>30</b>
1.    ANALYSE DES POINTS FORTS ET LIMITES DE L'ETUDE .....	30
2.    ANALYSE DES RESULTATS .....	31
2.1.    Caractéristiques générales de la population .....	31
2.2.    Voie d'accouchement en fonction du mode de mise en travail .....	32
2.3.    Morbidités maternelles en fonction du mode de mise en travail .....	35

2.4.	Morbidités néonatales en fonction du mode de mise en travail .....	35
2.5.	Caractéristiques du travail en fonction du mode de mise en travail .....	36
2.6.	Taux de passage à la phase active du travail et facteurs favorisant .....	38
2.7.	Caractéristiques maternelles et fœtales en fonction du mode d'accouchement.....	38
2.8.	Morbidités maternelles et néonatales en fonction du mode d'accouchement.....	39
3.	PROPOSITIONS ET PERSPECTIVES .....	40
<b>CONCLUSION .....</b>		<b>42</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>		<b>43</b>
<b>ANNEXES .....</b>		<b>48</b>

## GLOSSAIRE

APD : Analgésie PériDurale

ARCF : Anomalies du Rythme Cardiaque Fœtal

BIP : BI-Pariétal

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

DA : Délivrance Artificielle

DIM : Département d'Informations Médicales

DRCI : Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation

ENP : Enquête Nationale Périnatale

EPF : Estimation de Poids Fœtal

HAS : Haute Autorité de Santé

HDD : Hémorragie De la Délivrance

IMC : Indice de Masse Corporelle

MAF : Mouvements Actifs Fœtaux

PRP : Promonto-Rétro-Pubien

RAM : Rupture Artificielle des Membranes

RCIU : Retard de Croissance Intra-Utérin

RPM : Rupture Prématuration des Membranes

RU : Révision Utérine

SA : Semaines d'Aménorrhée

TM : Transverse Médian

VME : Version par Manœuvre Externe

## PRÉAMBULE

L'obstétrique est le cœur de notre métier, il est donc important pour moi de réaliser mon mémoire sur cette thématique. Les salles de naissances étant pour moi une vraie passion, je voulais trouver un sujet dans lequel l'accouchement faisait partie intégrante.

Je souhaitais également réaliser un mémoire de type quantitatif car lors des présentations des différents types de mémoire, il s'agit de celui qui m'a le plus attiré.

La recherche d'un sujet de mémoire n'est pas évidente, je ne savais pas trop vers quoi m'orienter.

Au travers de mes études et de mes différents stages, j'ai entendu plusieurs fois qu'on ne pouvait pas déclencher les fœtus qui étaient en présentation du siège. Or, lors du cours que l'on a eu au cours du cursus de sciences maïeutiques sur l'induction du travail, il nous a été dit que la présentation du siège n'était pas une contre-indication au déclenchement, et cela m'a tout de suite interpellé.

# INTRODUCTION

## 1. Justification scientifique

Même si la présentation céphalique est celle qui est la plus fréquemment retrouvée, l'accouchement des fœtus en présentation du siège représente 4,6 % des naissances vivantes en France, selon l'Enquête Nationale Périnatale (ENP) de 2016 [1].

La présentation du siège, est une présentation longitudinale où l'extrémité pelvienne du mobile fœtal se présente la première au niveau du détroit supérieur et l'extrémité céphalique se retrouve au niveau du fond utérin. Il faut distinguer le siège décomplété lorsque les membres inférieurs du fœtus sont en extension devant le tronc, ce qui amène les pieds à la hauteur de la tête fœtale ; du siège complet où le fœtus est assis en tailleur au-dessus du détroit supérieur. On peut aussi rarement retrouver le siège semi-complet ou semi-décomplété lorsqu'un seul des membres inférieurs est relevé au-dessus du tronc [2]. Selon le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF), le siège décomplété représente environ deux tiers des cas et le siège complet un tiers [3].

Lors de l'accouchement par voie basse en siège, se succèdent les phases d'engagement, de descente et rotation et de dégagement tout d'abord du siège, puis des épaules et de la tête. Les diamètres sont donc progressivement croissants avec premièrement le bi-trochantérien (9 cm), puis le bi-acromial (12 cm réductible à 9,5 cm) et le diamètre BI-Pariétal (BIP) (9,5 cm). L'accouchement peut être totalement eutocique et ne bénéficier d'aucune manœuvre obstétricale ; c'est la méthode de Vermelin. La manœuvre de Lovset permet de prévenir le relèvement des bras du fœtus, et la manœuvre de Mauriceau la rétention de tête dernière. Si cette complication a lieu, un forceps sur tête dernière pourra être réalisé. Pour aider au dégagement de la tête, il est également possible de réaliser une manœuvre de Bracht. Deux doigts introduits dans la bouche peuvent aider à fléchir la tête et aider au dégagement ; c'est ce qu'on appelle la manœuvre de Bracht modifié.

A la différence de la présentation céphalique, lors de l'accouchement en présentation podalique, la tête n'est pas confrontée au bassin pour se fléchir et il n'existe pas d'accommodation par déformation plastique. Il est donc important que le mobile fœtal constitue un bloc homogène avec solidarisation de la tête en flexion, du tronc et des membres [2].

La voie d'accouchement en cas de présentation du siège a longtemps été débattue. Dans le « Term Breech Trial » [4], étude canadienne randomisée publiée en 2000 incluant 2088 patientes de 121 centres hospitaliers de 26 pays différents, les auteurs Hannah et al. recommandaient la césarienne programmée à la voie basse car ils retrouvaient une augmentation de la morbi-mortalité néonatale en cas d'accouchement par voie basse sans accroître les morbi-mortalités maternelles. Cette étude a donc entraîné une majoration des césariennes programmées en France et dans le monde [5].

Secondairement, cette étude a été critiquée ; en effet, les différences de pratiques entre les 26 pays étudiés peuvent biaiser les résultats. La pelvimétrie n'était réalisée que dans 9,8 % des cas, la vérification de la bonne flexion de la tête fœtale dans 31 % des cas et les efforts expulsifs pouvaient durer une heure [6].

De ce fait, le CNGOF en collaboration avec l'INSERM et la Société Française de Médecine Périnatale a mis en place l'étude PREMODA [7] en 2006 afin d'évaluer la morbi-mortalité néonatale lors de l'accouchement par voie basse avec les pratiques françaises et belges. Cette étude incluait 8108 patientes (59,1 % dans le groupe « césarienne programmée » et 40,9 % dans le groupe « tentative de voie basse »). Cet essai a montré qu'il n'existait aucune différence en termes de morbidité et mortalité néonatale entre la voie basse et la césarienne programmée. De plus, le taux d'accouchement par voie basse dans le groupe « tentative de voie basse » était de 70 %.

Suite à cette étude, les recommandations des sociétés de gynécologies et d'obstétriques ont été revues, et l'autorisation de la voie basse dépendait de critères définis par les protocoles des établissements hospitaliers.

De plus, d'autres études sont parvenues à la même conclusion que l'étude PREMODA [5] [8].

L'accouchement d'un fœtus en présentation podalique est associé à un risque accru de césarienne par rapport à la présentation céphalique [1]. C'est pourquoi, les recommandations nationales du CNGOF sur la présentation du siège, préconisent de proposer une Version par Manœuvre Externe (VME) aux patientes à partir de 36 Semaines d'Aménorrhée (SA) lorsqu'elle est possible. Il est également possible d'avoir recours pour les femmes qui souhaitent accoucher par voie basse, à une pelvimétrie permettant de réaliser des mesures objectives des différents diamètres du bassin, afin de décider avec elles de leur mode d'accouchement. Cependant, aucun élément ne permet de statuer sur des mesures du bassin à privilégier. La décision sera modulée en fonction de l'âge gestationnel et des biométries fœtales à l'accouchement. A propos des critères d'acceptation d'une voie basse, le CNGOF estime qu'il

n'y a pas de données suffisantes afin de recommander la réalisation systématique d'une Estimation de Poids Fœtal (EPF) ainsi que d'une mesure du BIP lors de la mise en travail. Cependant, en cas d'EPF supérieure à 3800 grammes, la réalisation d'une césarienne est recommandée. Pour permettre la tentative de voie basse, il est tout de même précisé de vérifier l'absence d'hyperextension de la tête fœtale. La présentation du siège complet, la nulliparité, les utérus cicatriciels et la rupture des membranes avant travail ne sont pas des contre-indications à une tentative de voie basse. La maternité dans laquelle se déroule l'accouchement doit bénéficier d'un protocole qui précise les conditions d'acceptation de la voie basse ainsi que les modalités de prise en charge du travail [3].

Comme indiqué précédemment, chaque établissement a un protocole spécifique détaillant les conditions nécessaires afin de proposer un accouchement voie basse en cas de présentation du siège. Au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) d'Amiens-Picardie, en cas de présentation du siège à l'échographie du troisième trimestre et/ou lors des consultations des septièmes et huitièmes mois, il est possible de proposer aux patientes de réaliser une VME entre 36 et 37 SA afin d'amener le fœtus en présentation céphalique. En cas d'échec, de contre-indication ou de refus de la patiente, il faut donc des critères optimaux d'acceptabilité de la voie basse qui sont :

- Radiopelvimétrie : Diamètre Promonto-Rétro-Pubien (PRP)  $\geq 10,5$  cm, diamètre Transverse Médian (TM)  $\geq 12,5$  cm et donc Magnin  $\geq 23$  cm, bi-épineux  $\geq 9,5$  cm
- Poids estimé entre 2500 grammes et 3800 grammes
- BIP  $< 100$  mm : il doit être inférieur au diamètre bi-épineux
- Absence de déflexion de la tête en début de travail
- Siège complet ou décomplété
- Patiente informée sur l'accouchement et désireuse de coopérer

En début de travail, une échographie transabdominale est réalisée afin de contrôler les critères d'acceptation de la voie basse ; le BIP est mesuré, une EPF est réalisée et l'absence de déflexion de la tête est vérifiée [Annexe 1].

Si les conditions sont réunies pour accorder l'accouchement voie basse, la prise en charge du travail est donc comparable à celle de la présentation céphalique. Se pose donc la question de la légitimité de l'induction du travail lors de la présentation du siège.

Selon les recommandations professionnelles sur le déclenchement artificiel du travail à partir de 37 SA de la Haute Autorité de Santé (HAS) de 2008, « *Le déclenchement artificiel du travail se définit comme une intervention médicale destinée à induire de manière artificielle des contractions utérines qui provoquent l'effacement progressif et la dilatation du col utérin, et*

aboutissent à la naissance du bébé » [9]. Les Recommandations pour la Pratique Clinique du CNGOF de 2019 indiquent que « *La présentation du siège à terme n'est pas une contre-indication à un déclenchement du travail lorsque les critères d'acceptation de la voie basse sont réunis* » [3]. L'induction artificielle du travail englobe la maturation cervicale et le déclenchement du travail, mais généralement le terme « déclenchement du travail » est utilisé pour regrouper ces deux notions [9].

Comme pour les présentations céphaliques, les indications de déclenchement sont multiples. Un état des lieux du déclenchement en France a été réalisé en 2015. Les indications du déclenchement sont les suivantes : Dépassement de terme, Rupture Prématuroe des Membranes (RPM), pathologie hypertensive, Retard de Croissance Intra-Utérin (RCIU), anomalie de la vitalité foetale (diminution des Mouvements Actifs Foetaux (MAF), Anomalies du Rythme Cardiaque Foetal (ARCF), oligoamnios), diabète gestationnel, macrosomie foetale ou autre indication médicale [10].

Plusieurs méthodes d'induction du travail existent. Elles sont choisies par l'équipe médicale en fonction de plusieurs paramètres : l'indication du déclenchement, les antécédents obstétricaux, et le score de Bishop.

Le score de Bishop permet d'évaluer l'état du col utérin en tout début de travail ou avant un déclenchement. Il prend en compte cinq critères qui sont notés de 0 à 3 [11] :

- La dilatation du col utérin
- L'effacement du col utérin
- La consistance du col utérin
- La position du col utérin
- Le positionnement de la présentation foetale

***Tableau 1 : Score de Bishop***

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Dilatation (cm)</b>	Fermé	1-2 cm	3-4 cm	≥ 5 cm
<b>Longueur</b>	0 – 30 %	40 – 50 %	60 – 70 %	> 80 %
<b>Consistance</b>	Ferme	Moyenne	Molle	-
<b>Position</b>	Postérieur	Centré	Antérieur	-
<b>Positionnement de la présentation</b>	Haute et mobile	Amorcée	Fixée	Engagée

Selon ce score, plusieurs méthodes d'induction sont possibles. Lorsque le col est favorable (Bishop  $\geq 6$ ), il est possible de déclencher par ocytocine. Si le col est défavorable (Bishop  $< 6$ ), on peut tout d'abord réaliser une maturation cervicale par Propess<sup>®</sup>, Prostin<sup>®</sup> ou Ballonnet de Cook<sup>®</sup> avant de diriger le travail par ocytocine [11].

Cependant, les études abordant l'induction du travail en cas de présentation du siège ne sont pas nombreuses.

Une étude rétrospective a été réalisée en Finlande pendant deux ans sur les fœtus en présentation du siège à terme [3]. Le but était d'évaluer si l'induction du travail est faisable et sans danger pour la mère et le nouveau-né par rapport à une mise en travail spontanée. Elle comptait 273 accouchements dont 73 déclenchements. Elle retrouve un taux de succès « voie basse » inférieur dans le groupe « déclenchement du travail » versus « travail spontané » sans mettre en évidence de différence de morbi-mortalités maternelles et néonatales entre les groupes d'étude. Une étude menée en Espagne entre 2003 et 2012, rapportait 221 déclenchements parmi 1684 sièges, à un terme supérieur à 37 SA [13]. Il n'a été retrouvé aucune différence en termes de voie d'accouchement mais davantage de transfert en soins intensifs de néonatalogie en cas de déclenchement.

Plusieurs études ont été réalisées en France. Tout d'abord, une étude a été faite à Paris et incluait tous les sièges vivants après 22 SA sur neuf ans entre 2003 et 2012. Il y avait 624 patientes dont 123 dans le groupe « déclenchement » [14]. Une autre réalisée de 2012 à 2015 incluait 178 mises en travail spontanée et 57 déclenchements après 37 SA [15]. Ces deux études retrouvent une équivalence en termes de voie d'accouchement et de devenir néonatal, sans étudier les critères de morbidités maternelles.

Il y a également eu une autre étude réalisée entre 2000 et 2010 à Lille qui comportait 501 mises en travail spontanées et 96 déclenchements, tous à terme [16]. Elle ne retrouve pas de différence en termes de voie d'accouchement et de morbidités maternelles et fœtales ; tout comme une étude réalisée à Nantes sur cinq ans, entre 2012 et 2017, qui incluait les singletons à partir de 34 SA (182 mises en travail spontanées et 24 déclenchements) [17] ; et une étude réalisée à Bordeaux entre 2014 et 2015 avec 74 « travail spontané » et 24 « déclenchements » à partir de 36 SA [18].

Il est à noter qu'au sein de toutes ces études, les critères d'acceptation de la voie basse et les indications de déclenchements sont différentes.

Au Canada, l'induction du travail lors de présentation podalique n'est pas recommandée par la Société des Obstétriciens et Gynécologues [19]. Mais pour les sociétés américaines et anglaises, le manque de données dans la littérature ne permet pas de statuer sur la question. Il faut donc réaliser une évaluation au cas par cas [20] [21]. Au Royaume-Uni, si la VME échoue, est refusée ou est contre-indiquée et que la patiente refuse une césarienne programmée, l'induction du travail en cas d'indication médicale peut être proposée après explication des risques [22].

Suite à l'étude franco-belge PREMODA de 2006 [7], une enquête déclarative faite en France réalisée à l'aide de la base de données du réseau AUDIPOG Sentinel, a indiqué que l'induction du travail lors de présentation podalique était pratiquée fréquemment par 12,5 % des maternités, occasionnellement par 59,7 % et jamais par 27,8 % [23].

Une autre étude déclarative française de 2015 basée sur 94 maternités a analysé les modalités d'induction et leur attitude face à des situations obstétricales particulières. Vingt-sept maternités, soit 28,7 % d'entre-elles ont déclaré pratiquer des déclenchements en cas de présentation podalique [24].

Encore trop peu de maternités pratiquent l'induction du travail en cas de présentation du siège d'où l'intérêt de réaliser un état des lieux sur la pratique des maternités afin d'évaluer les issues maternelles et néonatales d'une induction du travail chez un fœtus en présentation podalique.

## 2. Problématique

La problématique est donc la suivante : Quelles sont les issues obstétricales, maternelles et néonatales de l'induction du travail d'un fœtus en présentation du siège ?

## 3. Objectifs

L'objectif principal de ce mémoire est de comparer la voie d'accouchement entre les fœtus en présentation du siège avec mise en travail spontanée et les fœtus en présentation du siège avec induction du travail.

Les objectifs secondaires sont tout d'abord de comparer les morbidités maternelles et néonatales ; de comparer les caractéristiques du travail des deux types de mise en travail ; puis d'évaluer le taux de réussite d'une induction du travail, indépendamment de la voie d'accouchement et de préciser s'il existe des facteurs positifs de réussite d'une induction du travail. Il conviendra également de comparer les caractéristiques et morbidités maternelles et fœtales en fonction du mode d'accouchement.

#### 4. Hypothèses de la recherche

Plusieurs études ont déjà été réalisées sur le sujet, nous supposons qu'il n'y a pas de différence en termes de voie d'accouchement et de morbidités maternelles et fœtales lorsque le fœtus est en présentation du siège entre la mise en travail spontanée et l'induction du travail [14] [15] [16] [17] [18].

#### 5. Retombées attendues

Ce mémoire permettrait d'identifier s'il existe un bénéfice maternel et néonatal à induire le travail chez les patientes ayant un fœtus en présentation du siège, lorsque les conditions le permettent et qu'il y a une indication d'induction du travail, afin de limiter les risques liés à une césarienne et ainsi préserver le pronostic obstétrical des patientes pour une grossesse ultérieure. L'étude permettrait ainsi de valider la prise en charge actuelle de ces patientes. Cela pourrait également informer et rassurer les patientes lors d'une situation d'induction du travail.

# MATÉRIEL ET MÉTHODE

## MATÉRIEL

### 1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude quantitative, rétrospective, observationnelle, descriptive, monocentrique. Cette étude, réalisée de septembre 2021 à mai 2022, porte sur le recueil de données des dossiers des patientes prises en charge du 01 janvier 2015 au 31 décembre 2021 au CHU Amiens-Picardie. La population est divisée en deux groupes :

- Un groupe « Mise en travail spontanée » ;
- Un groupe « Induction du travail ».

### 2. Population

#### 2.1. Les critères d'inclusion

Pour cette étude, les patientes majeures, ayant un singleton en présentation du siège, dont l'âge gestationnel à l'accouchement est supérieur à 37 SA, avec une tentative de voie basse autorisée ont été incluses.

#### 2.2. Les critères de non-inclusion

Les critères de non-inclusion sont :

- Césarienne programmée
- Césarienne avant mise en travail
- Présentation du siège méconnue à la mise en travail
- Interruption médicale de grossesse
- Mort fœtale in utéro

### 3. Faisabilité et mode de recrutement

L'extraction des dossiers s'est faite selon les critères suivants :

- Code diagnostic CIM10 O32.1 Soins maternels pour présentation du siège
- Age à l'admission  $\geq 18$  ans
- Age gestationnel  $\geq 37$  SA
- Date de sortie d'hospitalisation  $\geq 01/01/2015$
- Avec accouchement unique

Les données ont été recueillies à partir des dossiers des patientes dans le logiciel DxCare.

## MÉTHODE

### 4. Critères d'évaluation

#### 4.1. Critère de jugement principal

Le critère de jugement principal est le taux d'accouchement par voie basse et par césarienne des deux groupes d'étude. Il s'agit d'une voie basse, ou alors d'une césarienne en urgence.

En cas de voie basse, il est indiqué si elle est spontanée ou si elle a nécessité une extraction instrumentale (forceps sur rétention de tête dernière).

Si l'accouchement a lieu par césarienne, le degré d'urgence (code vert, orange ou rouge), le motif de celle-ci ainsi que la dilatation du col au moment de la césarienne sont précisés.

Ces résultats sont présentés sous forme de proportions.

De plus, le terme à l'accouchement est représenté sous forme de moyenne  $\pm$  écart-type.

#### 4.2. Critères de jugement secondaires

Les critères de jugement secondaires sont tout d'abord la présence de morbidités maternelles et néonatales.

Concernant les morbidités maternelles, les variables relevées sont : l'état du périnée, la présence ou non d'une Hémorragie De la Délivrance (HDD) et d'une Délivrance Artificielle / Révision Utérine (DA/RU).

Les morbidités néonatales sont quant à elles : le poids de naissance, les pH et lactates artériels et veineux, une dystocie à l'accouchement (forceps sur rétention de tête dernière, luxation de hanche), une détresse respiratoire, un transfert vers une unité de néonatalogie.

Concernant le groupe « Induction du travail », le taux de passage à la phase active du travail est indiqué et certaines variables sont comparées entre le groupe « Passage à la phase active du travail » et « Non passage à la phase active du travail ». Ces variables sont : l'âge maternel, le terme à l'accouchement, la parité, l'Indice de Masse Corporelle (IMC) avant la grossesse, le type de siège, l'EPF et le BIP.

Les caractéristiques du travail sont également comparées : Analgésie PériDurale (APD), ocytocine pendant le travail, Rupture Artificielle des Membranes (RAM), couleur du liquide amniotique, durée du travail, durée de la phase active, durée des efforts expulsifs.

#### 5. Outil de recueil

Le recueil des données a été effectué grâce à l'étude des dossiers médicaux et obstétricaux des patientes, grâce au logiciel DxCare. Le logiciel Excel® a été utilisé pour y inscrire les données.

#### 6. Aspects statistiques

L'exploitation des données a été réalisée sur le logiciel Excel®. Les variables quantitatives ont été décrites par la moyenne et l'écart-type et les variables qualitatives par l'effectif et le pourcentage.

Pour la comparaison des moyennes, le test paramétrique de Student a été utilisé. Pour comparer les pourcentages, le test de Chi-2 a été employé.

Lorsque les effectifs des groupes étaient inférieurs à 20, le test non paramétrique de Mann-Whitney a été utilisé.

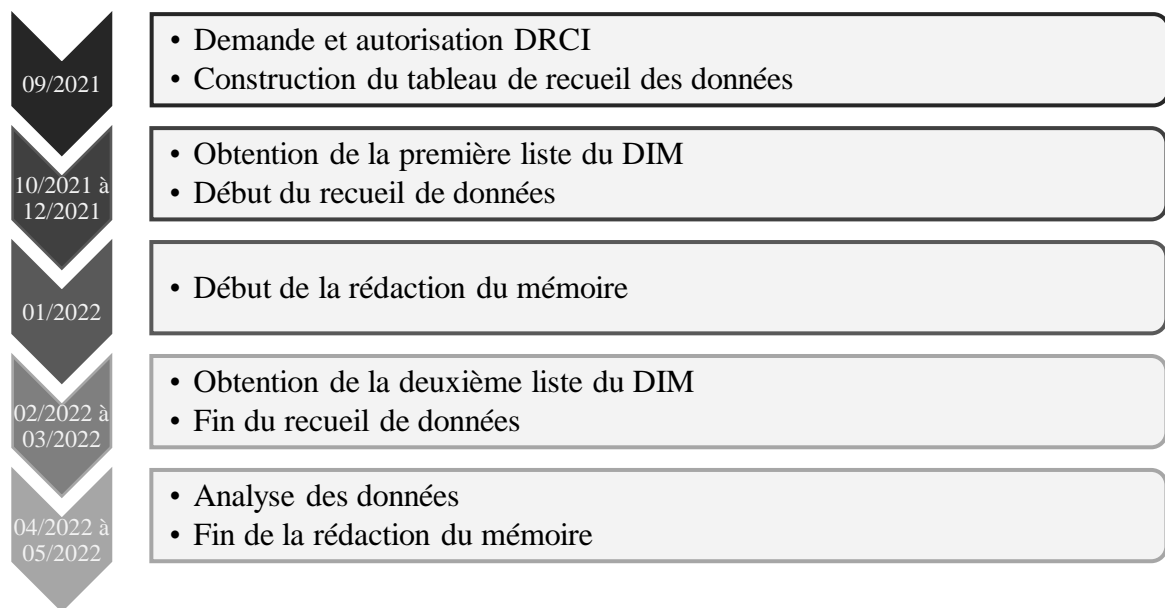
Le risque d'erreur  $\alpha = 0,05$  a été défini. Les résultats étaient significatifs lorsque les valeurs de p étaient inférieures à 0,05.

## 7. Aspects réglementaires

Tout d'abord, un dossier de soumission d'un projet de recherche a été envoyé le 16 septembre 2021 à la Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation (DRCI), dont l'autorisation a été apportée le 20 septembre 2021. Ensuite, une première demande auprès du Département d'Informations Médicales (DIM) a été effectuée avec obtention de la liste des patientes à inclure dans l'étude le 13 octobre 2021. Une deuxième demande au DIM a été faite le 4 janvier afin d'avoir la liste des dossiers d'octobre à décembre 2021. La réponse a été obtenue le 15 février 2022.

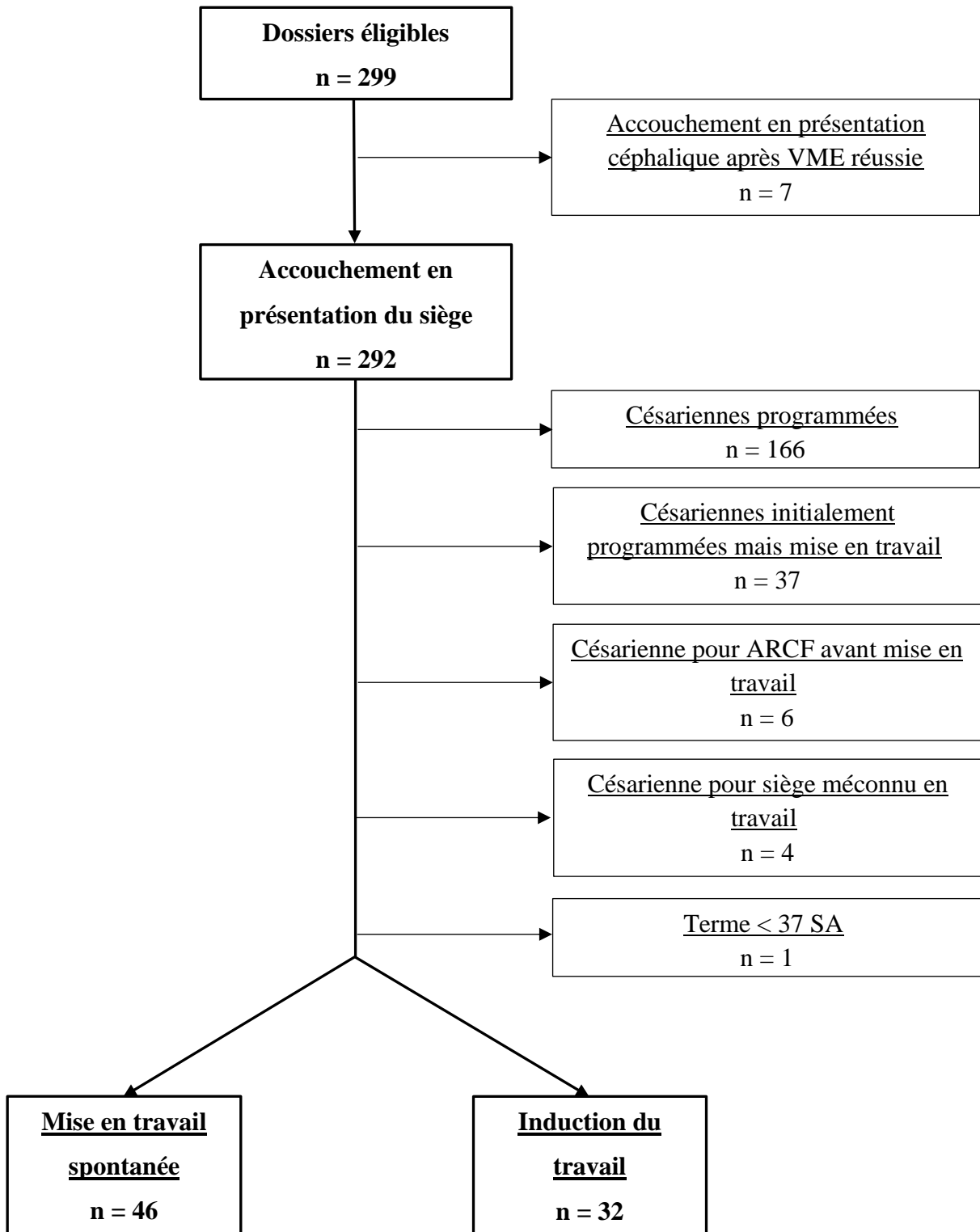
L'identité des patientes a été pseudo-anonymisée.

## 8. Calendrier de l'étude



# RÉSULTATS

## 1. Constitution de la population d'étude



*Figure 1 : Flow-chart de l'étude*

2. Caractéristiques ou description générale de la population, données démographiques

Dans ces résultats, n correspond à l'effectif et p au degré de signification.

**Tableau 2 : Caractéristiques générales de la population maternelle et fœtale (n = 78)**

	Travail spontané (n = 46)	Travail induit (n = 32)	P
<b>Age maternel (en années)</b>	29,9 ± 5,4	29,0 ± 5,0	0,48
<b>Gestité</b>	2,3 ± 1,5	2,0 ± 2,4	0,48
<b>Parité</b>			
Primipare	29 (63 %)	23 (72 %)	0,64
Multipare	17 (37 %)	9 (28 %)	0,51
<b>Type de siège</b>			
Complet	14 (30 %)	5 (16 %)	0,19
Décomplété	29 (63 %)	23 (72 %)	0,64
Semi-décomplété	3 (7 %)	4 (13 %)	0,39
<b>IMC avant la grossesse (en kg/m<sup>2</sup>)</b>	25,4 ± 7,3	26,3 ± 5,5	0,58
<b>Indice de Magnin (en cm)</b>	25,2 ± 1,3	25,2 ± 0,98	0,89
<b>BIP (en mm)</b>	92,6 ± 3,9	91,3 ± 4,4	0,31
<b>EPF (en grammes)</b>	3035 ± 474	3217 ± 413	0,33

*IMC : Indice de Masse Corporelle ; BIP : diamètre BI-Pariétal ; EPF : Estimation de Poids Fœtal*

En ce qui concerne les caractéristiques générales de la population, aucune différence statistique n'a pu être mise en évidence entre les deux groupes.

**Tableau 3 : Caractéristiques du groupe « induction du travail » (n = 32)**

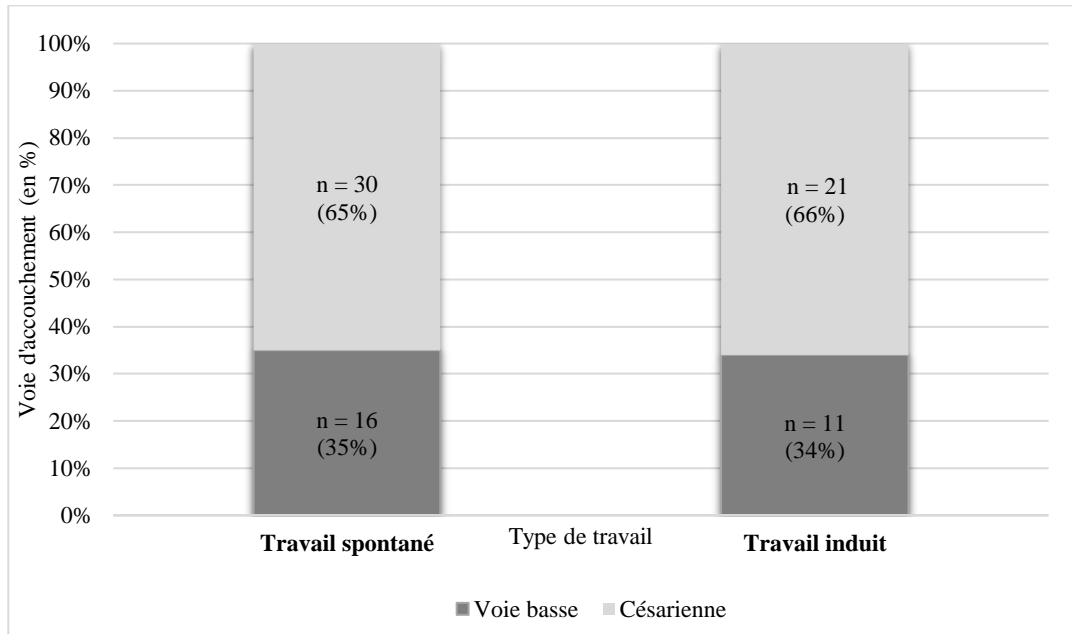
	<b>Travail induit (n = 32)</b>
<b>Score de BISHOP</b>	3,8 ± 1,3
<b>Induction du travail</b>	
Maturation	7 (21,9 %)
Déclenchement Ocytocine	11 (34,4 %)
Maturation + Déclenchement Ocytocine	14 (43,7 %)
<b>Maturation (n = 7)</b>	
Propess <sup>®</sup>	4 (12,5 %)
Ballonnet de Cook <sup>®</sup>	3 (9,4 %)
<b>Maturation + Ocytocine (n = 14)</b>	
Propess <sup>®</sup> + Ocytocine	1 (3,1 %)
Prostine <sup>®</sup> + Ocytocine	1 (3,1 %)
Ballonnet de Cook <sup>®</sup> + Ocytocine	12 (37,5 %)
<b>Motif de l'induction du travail</b>	
ARCF	2 (6,25 %)
Diabète gestationnel	2 (6,25 %)
Diminution MAF	2 (6,25 %)
Dystocie de démarrage	1 (3,13 %)
Macrosomie fœtale	1 (3,13 %)
Oligoamnios	3 (9,38 %)
Pré-éclampsie	2 (6,25 %)
Prise en charge pathologie pédiatrique	1 (3,13 %)
RCIU	1 (3,13 %)
RPM > 24 heures	8 (25 %)
Terme	9 (28,1 %)

*ARCF : Anomalie du Rythme Cardiaque Fœtal ; MAF : Mouvement Actif Fœtal ; RCIU : Retard de Croissance Intra-Utérinl ; RPM : Rupture Prématuration des Membranes*

Pour 65,6 % des patientes l'induction du travail a nécessité une maturation cervicale alors que 34,4 % des parturientes ont directement été déclenchées par perfusion d'ocytocine. Les motifs les plus retrouvés sont : le terme (28,1 %) et la RPM supérieure à 24 heures (25 %).

### 3. Résultats de l'étude

#### 3.1. Voie d'accouchement en fonction du mode de mise en travail



**Figure 2 : Proportion des voies d'accouchement en fonction du mode de mise en travail selon les deux groupes d'étude (n = 78)**

Aucune différence statistique n'a pu être mise en évidence entre les deux groupes en ce qui concerne la voie d'accouchement ( $p = 0,97$ ). On retrouve respectivement 35 % et 34 % d'accouchement par voie basse pour les mises en travail spontanées et inductions du travail ( $p = 0,98$ ). Dans le groupe « travail spontané », il y a 65 % de césarienne, contre 66 % dans le groupe « travail induit » ( $p = 0,98$ ).

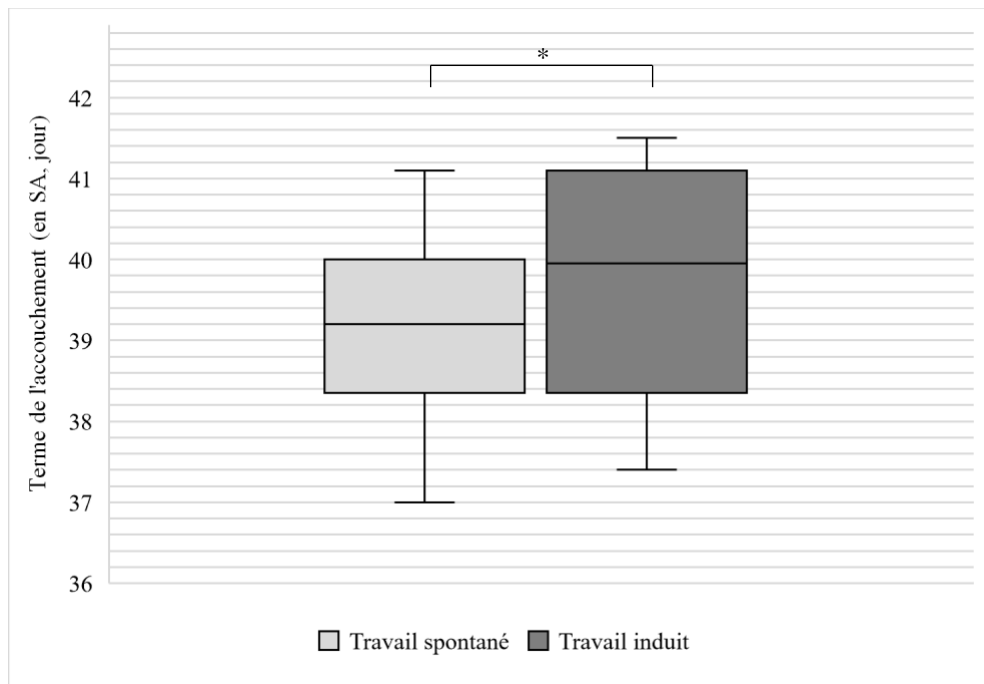
**Tableau 4 : Type d'accouchement en fonction du mode de mise en travail selon les deux groupes d'étude (n = 78)**

	<b>Travail spontané (n = 46)</b>	<b>Travail induit (n = 32)</b>	<b>p</b>
<b>Terme de l'accouchement (SA, jours)</b>	39,0 ± 1,1	40,0 ± 1,5	<b>&lt; 0,05</b>
<b>Voie basse</b>	16 (35 %)	11 (34 %)	
Spontanée	14 (87,5 %)	10 (91 %)	0,93
Forceps rétention de tête dernière	2 (12,5 %)	1 (9 %)	
<b>Césarienne</b>	30 (65 %)	21 (66 %)	0,98
<b>Urgente = code rouge</b>			
ARCF	7 (23,3 %)	2 (9,5 %)	
Procidence du cordon	5 (16,7 %)	2 (9,5 %)	
<b>Semi urgente = code orange</b>			
ARCF	3 (10 %)	2 (9,5 %)	
Non progression du mobile fœtal lors des EE	6 (20 %)	1 (4,8 %)	
<b>Non urgente = code vert</b>			
Échec de déclenchement	-	9 (42,9 %)	
Non engagement mobile fœtal	3 (10 %)	1 (4,8 %)	
Stagnation dilatation	6 (20 %)	4 (19 %)	
<b>Dilatation du col à la césarienne (en cm)</b>	8,7 ± 1,75	4,6 ± 3,2	<b>&lt; 0,05</b>

SA : Semaine d'Aménorrhée ; ARCF : Anomalie du Rythme Cardiaque Fœtal ; EE : Efforts Expulsifs

Le terme à l'accouchement est statistiquement différent entre les deux groupes d'étude ( $p < 0,05$ ). La moyenne est de 39 SA + 0 jour ( $\pm 1,1$ ) pour les présentations du siège avec mise en travail spontanée, et de 40 SA + 0 jour ( $\pm 1,5$ ) pour les présentations du siège avec induction du travail, comme illustré dans la figure 3.

Lorsqu'une césarienne avait lieu, la dilatation du col au moment de la césarienne est plus élevée statistiquement en cas de mise en travail spontanée (8,7 cm  $\pm$  1,75 cm versus 4,6 cm  $\pm$  3,2 cm).



***Figure 3*** : *Box-plot du terme à l'accouchement en fonction des deux groupes d'étude (n = 78) - \* signifiant une différence significative avec  $p < 0,05$*

### 3.2. Caractéristiques du travail chez les deux groupes d'étude

***Tableau 5 : Caractéristiques du travail (n = 78)***

	Travail spontané (n = 46)	Travail induit (n = 32)	P
<b>APD</b>			
Oui	44 (96 %)	29 (91 %)	0,81
Non	2 (4 %)	3 (9 %)	0,36
<b>Ocytocine pendant le travail</b>			
Oui	28 (67 %)	27 (90 %)	0,26
Non	14 (33 %)	3 (10 %)	< <b>0,05</b>
<b>Rupture artificielle des membranes</b>			
Oui	11 (24 %)	16 (50 %)	< <b>0,05</b>
Non	35 (76 %)	16 (50 %)	0,16
<b>Couleur du liquide amniotique</b>			
Clair	33 (71 %)	29 (91 %)	0,36
Teinté	3 (7 %)	3 (9 %)	0,65
Méconial	10 (22 %)	0	< <b>0,05</b>

*APD : Analgésie PériDurale*

On retrouve une différence significative en ce qui concerne l'utilisation d'ocytocine pendant le travail entre les deux groupes d'étude ( $p < 0,05$ ). Seuls 3 % des sièges avec induction du travail n'ont pas eu d'ocytocine contre 33 % des sièges avec mise en travail spontanée.

Une différence significative est également retrouvée à propos d'une rupture artificielle des membranes ( $p < 0,05$ ). Elle a eu lieu pour 24 % des mises en travail spontanées versus 50 % des inductions du travail.

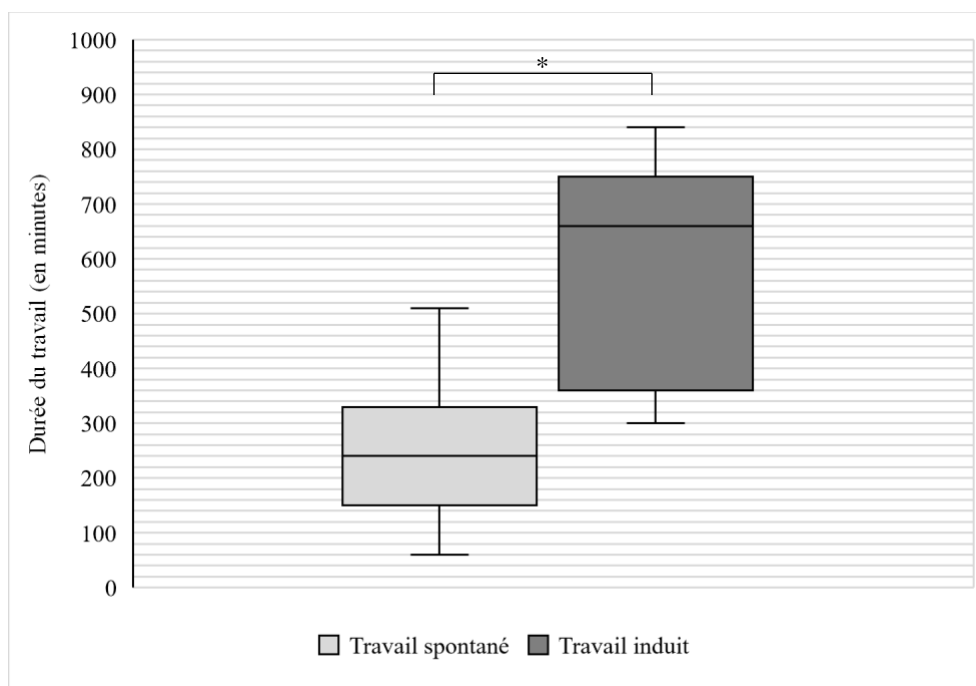
De plus, il y a une différence significative pour ce qui est de la couleur du liquide amniotique ( $p < 0,05$ ). En effet, un liquide méconial est retrouvé pour 22 % des sièges avec mise en travail spontanée contre aucun concernant l'induction du travail.

**Tableau 6 : Caractéristiques du travail en cas d'accouchement voie basse (n = 27)**

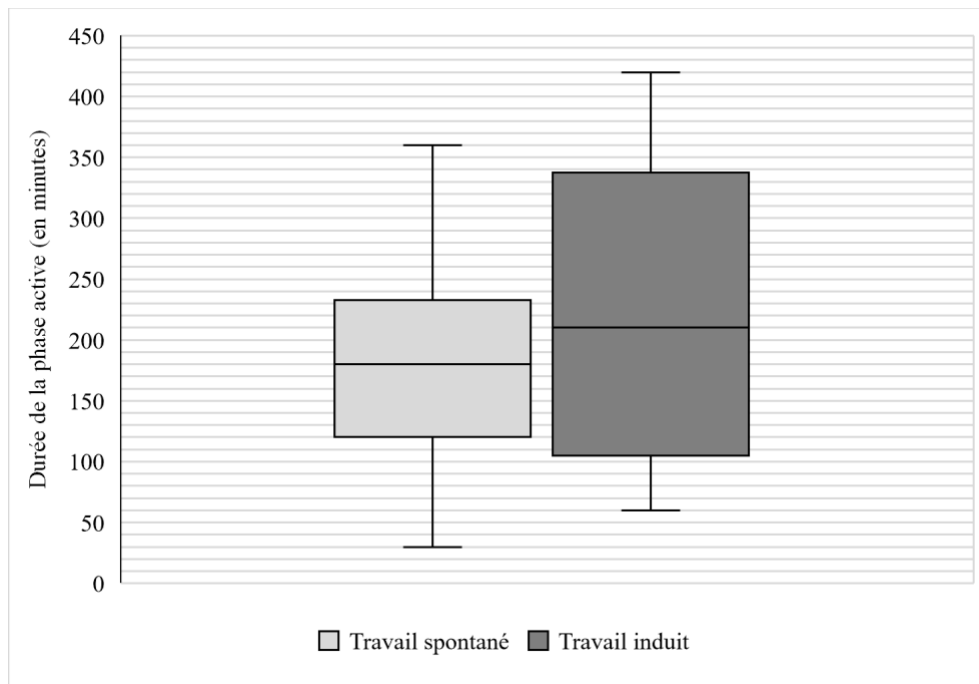
	Travail spontané (n = 16)	Travail induit (n = 11)	P
<b>Durée du travail (en minutes)</b>	329 ± 186	550 ± 187	<b>&lt; 0,05</b>
<b>Durée de la phase active du travail (en minutes)</b>	169 ± 118	219 ± 130	0,31
<b>Durée des efforts expulsifs (en minutes)</b>	12 ± 8	13 ± 8	0,70

La durée du travail est significativement différente entre les deux groupes d'étude ( $p < 0,05$ ). Elle est en moyenne de  $329 \pm 186$  minutes pour les sièges avec mise en travail spontanée ; contre  $550 \pm 187$  minutes pour les sièges avec induction du travail.

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative en ce qui concerne la durée de la phase active du travail chez les deux populations.



**Figure 4 : Box-plot de la durée du travail en cas d'accouchement voie basse chez les deux groupes d'étude (n = 27) - \* signifiant une différence significative avec  $p < 0,05$**



***Figure 5 : Box-plot de la durée de la phase active du travail en cas d'accouchement voie basse chez les deux groupes d'étude (n = 27)***

### 3.3. Morbidités maternelles et fœtales chez les deux groupes d'étude

**Tableau 7 : Morbidités maternelles en cas d'accouchement voie basse (n = 27)**

	Travail spontané (n = 16)	Travail induit (n = 11)	P
<b>Périnée</b>			
Intact	5 (33 %)	4 (36 %)	0,90
Épisiotomie	6 (40 %)	2 (18 %)	0,32
Déchirure 1er degré	4 (27 %)	3 (27 %)	0,68
Déchirure 2ème degré	1 (7 %)	2 (18 %)	0,41
Déchirure 3ème degré	0	0	-
<b>HDD</b>			
Oui	0	0	-
Non	16 (100 %)	11 (100 %)	1
<b>DA/RU</b>			
Oui	1 (6 %)	0	
Non	15 (94 %)	11 (100 %)	0,87

*HDD : Hémorragie De la Délivrance ; DA : Délivrance Artificielle ; RU : Révision Utérine*

Aucune différence statistique n'a pu être mise en évidence entre les deux groupes d'étude pour les morbidités maternelles en cas d'accouchement voie basse.

**Tableau 8 : Morbidités maternelles en cas de césarienne (n = 51)**

	Travail spontané (n = 30)	Travail induit (n = 21)	P
<b>HDD</b>			
Oui	5 (17 %)	6 (29 %)	0,37
Non	25 (83 %)	15 (71 %)	0,64

*HDD : Hémorragie De la Délivrance*

Aucune différence statistique n'a pu être mise en évidence entre les deux groupes d'étude pour les morbidités maternelles en cas d'accouchement par césarienne

***Tableau 9 : Morbidités néonatales (n = 78)***

	<b>Travail spontané (n = 46)</b>	<b>Travail induit (n = 32)</b>	<b>P</b>
<b>Poids à la naissance (en grammes)</b>	3190 ± 465	3269 ± 469	0,47
<b>Score d'Apgar</b>			
à 1 minute	8,4 ± 2,4	8,5 ± 2,7	0,91
à 5 minutes	9,4 ± 1,2	9,2 ± 1,8	0,71
à 10 minutes	9,9 ± 0,4	9,6 ± 1,4	0,28
<b>pH</b>			
Artériel	7,24 ± 0,09	7,26 ± 0,08	0,40
Veineux	7,30 ± 0,06	7,30 ± 0,08	0,97
<b>Lactates</b>			
Artériel	4,4 ± 1,4	3,1 ± 1,5	<b>&lt; 0,05</b>
Veineux	3,4 ± 1,4	3,0 ± 1,5	0,39
<b>Dystocie à l'accouchement</b>			
Forceps rétention de tête dernière	2 (4 %)	1 (3 %)	
Luxation de hanche	0	1 (3 %)	
<b>Détresse respiratoire</b>	5 (11 %)	1 (3 %)	<b>&lt; 0,05</b>
<b>Transfert</b>			
Réanimation néonatale	0	2 (6 %)	0,53
Soins intensifs	1 (2 %)	3 (9 %)	0,66
Néonatalogie	0	0	-

Il existe un taux inférieur ( $p < 0,05$ ) des lactates artériels chez les nouveau-nés avec travail induit ( $4,4 \pm 1,4$ ) par rapport à ceux en travail spontané ( $3,1 \pm 1,5$ ). Il y a également plus de détresse respiratoire retrouvée lors d'une mise en travail spontanée (11 % versus 3 %).

### 3.4. Taux de passage à la phase active du travail et facteurs favorisants

**Tableau 10 : Taux de passage à la phase active du travail pour les sièges avec induction du travail et facteurs favorisants (n = 32)**

	<b>Passage phase active n = 20 (62,5 %)</b>	<b>Non passage phase active n = 12 (37,5 %)</b>	<b>P</b>
<b>Age maternel (en années)</b>	29,8 ± 5,5	27,9 ± 5,3	0,35
<b>Terme d'accouchement (en SA)</b>	40,0 ± 1,5	40,0 ± 1,4	0,60
<b>Parité</b>			
Primipare	13 (68 %)	10 (77 %)	0,78
Multipare	6 (32 %)	3 (23 %)	0,66
<b>IMC avant la grossesse (en kg/m<sup>2</sup>)</b>	24,7 ± 3,7	28,5 ± 5,3	0,23
<b>Type de siège</b>			
Complet	3 (16 %)	2 (15 %)	0,98
Décomplété	14 (74 %)	9 (69 %)	0,88
Semi-décomplété	2 (11 %)	2 (15 %)	0,70
<b>EPF (en grammes)</b>	3140 ± 443	3282 ± 415	0,60
<b>BIP (en mm)</b>	89,4 ± 4,5	92,4 ± 4,0	0,18

*SA : Semaine d'Aménorrhée ; IMC : Indice de Masse Corporelle ; EPF : Estimation de Poids Fœtal ; BIP : diamètre BI-Pariétal*

Il est observé que 62,5 % des présentations du siège avec induction du travail sont passés à la phase active du travail.

Aucun facteur favorisant le passage à la phase active n'a pu être mis en évidence.

3.5. Caractéristiques et morbidités maternelles et fœtales en fonction du mode d'accouchement

**Tableau 11 : Caractéristiques maternelles et fœtales en fonction du mode d'accouchement (n = 78)**

	Voie basse (n = 27 )	Césarienne (n = 51)	P
<b>Age maternel (en années)</b>	30,9 ± 5,8	28,8 ± 4,7	0,13
<b>Terme d'accouchement (en SA)</b>	39,2 ± 1,4	39,5 ± 1,3	0,46
<b>Parité</b>			
Primipare	13 (48 %)	39 (76 %)	0,15
Multipare	14 (52 %)	12 (24 %)	<b>&lt; 0,05</b>
<b>IMC avant la grossesse (en kg/m<sup>2</sup>)</b>	23,1 ± 6,9	26,8 ± 6,2	<b>&lt; 0,05</b>
<b>Type de siège</b>			
Complet	4 (15 %)	15 (29 %)	0,21
Décomplété	19 (70 %)	33 (65 %)	0,77
Semi-décomplété	4 (15 %)	3 (6 %)	0,21
<b>EPF (en grammes)</b>	2724 ± 387	3251 ± 391	<b>&lt; 0,05</b>
<b>BIP (en mm)</b>	90,3 ± 4,8	93,0 ± 3,4	0,07
<b>Couleur du liquide amniotique</b>			
Clair	17 (63 %)	45 (88 %)	0,23
Teinté	4 (15 %)	2 (4 %)	0,10
Méconial	6 (22 %)	4 (8 %)	0,09

SA : Semaine d'Aménorrhée ; IMC : Indice de Masse Corporelle ; EPF : Estimation de Poids Fœtal ;  
BIP : diamètre BI-Pariétal

Concernant la parité, 52 % des patientes ayant accouché voie basse sont multipares contre 24 % en cas de césarienne.

L'EPF est significativement plus élevée en cas de césarienne (3251 grammes ± 391 grammes versus 2724 grammes ± 387 grammes).

**Tableau 12 : Morbidités maternelles et néonatales en fonction du mode  
d'accouchement (n = 78)**

	<b>Voie basse (n = 27 )</b>	<b>Césarienne (n = 51)</b>	<b>P</b>
<b>HDD</b>			
Oui	0	11 (21,5 %)	< <b>0,05</b>
Non	27 (100 %)	40 (78,5 %)	0,33
<b>Poids à la naissance (en grammes)</b>	3079 ± 504	3281 ± 447	0,09
<b>Score d'Apgar</b>			
à 1 min	9,2 ± 1,4	8,0 ± 2,9	< <b>0,05</b>
à 5 min	9,7 ± 0,7	9,1 ± 1,7	< <b>0,05</b>
à 10 min	9,9 ± 0,2	9,6 ± 1,1	< <b>0,05</b>
<b>pH</b>			
Artériel	7,25 ± 0,09	7,26 ± 0,08	0,93
Veineux	7,30 ± 0,08	7,30 ± 0,07	0,87
<b>Lactates</b>			
Artériel	3,5 ± 2,3	3,9 ± 1,9	0,51
Veineux	3,3 ± 1,6	3,2 ± 1,4	0,70
<b>Transfert</b>			
Réanimation néonatale	1 (3,7 %)	1 (2 %)	0,64
Soins intensifs	1 (3,7 %)	2 (5,9 %)	0,46
Néonatalogie	0	0	-
<b>Détresse respiratoire</b>	0	6 (12 %)	0,07

*HDD : Hémorragie De la Délivrance*

Lorsque les accouchements par voie basse et les accouchements par césarienne sont comparés, une différence significative est retrouvée concernant le score d'Apgar à 1, 5 et 10 minutes. Il est plus élevé en cas d'accouchement voie basse, quel que soit le mode de mise en travail.

## DISCUSSION

### 1. Analyse des points forts et limites de l'étude

#### 1.1. Points forts de l'étude

Peu d'études ont été réalisées à ce sujet, cette étude vient donc renforcer la littérature. Il n'y a aucun biais de recrutement car toutes les patientes répondant aux critères d'inclusion ont été incluses dans l'étude.

Il n'existe pas de recommandations nationales sur l'induction du travail lors de présentation du siège ; de plus, les différentes maternités de France n'ont pas les mêmes critères d'acceptabilité de la voie basse, il était donc important de mener cette étude au CHU Amiens-Picardie afin de la comparer aux autres études déjà réalisées en France et prendre en compte ainsi le protocole spécifique de prise en charge dans cet établissement.

Initialement, l'étude devait être réalisée de 2013 à 2021, sauf qu'en effectuant le recueil de données, il est apparu que la première induction du travail avait eu lieu en 2015, c'est pourquoi l'étude a finalement eu lieu entre 2015 et 2021 afin que la population soit homogène. L'étude a donc été réalisée sur 6 ans, et comprend l'intégralité des patientes ayant eu une induction du travail pour une présentation podalique au CHU Amiens Picardie.

Les patientes incluses l'étaient à partir de 37 SA afin d'éviter l'influence de la prématurité sur la morbidité foetale.

#### 1.2. Limites de l'étude

Cette étude rétrospective a été réalisée avec de faibles effectifs, du fait tout d'abord qu'elle soit monocentrique, puis d'autre part que l'accouchement en présentation du siège ne représente que 4,6 % des naissances en France [1]. Elle a donc une faible puissance.

Il existe un biais de retranscription par le fait que les données des patientes ont été recueillies sur DxCare. De plus, les dossiers étaient souvent incomplets ; le score de Bishop avant l'induction du travail n'était pas toujours calculé, la durée du travail et des efforts expulsifs n'était pas constamment renseignée. Dans les dossiers des nouveau-nés, il y avait peu d'informations concernant la prise en charge de la douleur. La période est assez longue d'inclusion avec des changements de pratiques qui peuvent biaiser les résultats. De plus, le

recueil des données fut également plus complexe par les changements de format des dossiers de suivi des patients afin d'en extraire les données.

D'autres paramètres auraient pu être étudiés afin de renforcer l'étude. La dose d'ocytocine utilisée pendant le travail aurait pu être relevée ainsi que le moment de sa mise en place (phase de latence ou phase active).

## 2. Analyse des résultats.

### 2.1. Caractéristiques générales de la population

Dans cette étude, 78 patientes ont été incluses ; 46 dans le groupe « Mise en travail spontané » et 32 dans le groupe « Induction du travail ». Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes d'étude concernant les caractéristiques générales de la population maternelle et fœtale.

En France, selon l'ENP de 2016, le taux global d'induction du travail, toutes présentations confondues est de 22 % [1]. Dans notre étude, 41 % des patientes ont bénéficié d'une induction du travail ; ce qui est plus élevé que le taux de l'enquête périnatale, mais celle-ci ne distingue pas le type de présentation.

Une étude analysant les données de 175 maternités du réseau AUDIPOG sentinelle entre 1994 et 2010 a retrouvé que 7,4 % des patientes ayant un fœtus en présentation podalique bénéficiaient d'un déclenchement en France [23].

Dans l'étude PREMODA de 2006, 8,9 % des patientes ayant une tentative de voie basse autorisée ont bénéficié d'un déclenchement [7].

Dans les cinq études réalisées en France, les taux d'induction du travail sont de 11,6 %, 16,1 %, 19,7 %, 24,3 % et 24,5 % [14] [15] [16] [17] [18].

Ces taux d'induction du travail sont tous inférieurs à notre étude. Tout d'abord, cela pourrait s'expliquer, qu'avant les recommandations de 2008 de la HAS sur le déclenchement artificiel du travail à partir de 37 SA, qui indiquent que « *La présentation du siège n'est pas une contre-indication absolue au déclenchement artificiel du travail en cas de bonnes conditions obstétricales.* » [25], aucun texte n'avait évoqué cette thématique. De plus, les études réalisées en France, ont été faites dans des maternités de niveaux différents. Le CHU d'Amiens qui est un niveau trois, accueille plus de grossesses pathologiques et a donc plus souvent recours à une

induction du travail que d'autres maternités. D'ailleurs, une étude de 2021 réalisée au CHU d'Amiens incluant les patientes nécessitant un déclenchement du travail et présentant une grossesse de singleton en présentation céphalique à un terme supérieur à 37 SA, retrouve un taux d'induction du travail de 25 % [26].

Concernant le groupe « Induction du travail », 65,6 % soit deux tiers des patientes ont tout d'abord eu recours à une maturation cervicale et le tiers restant a directement été déclenché par ocytocine. Selon l'ENP de 2016 [1], deux tiers des déclenchements nécessitent une maturation cervicale ; notre population est donc comparable à la population française.

Dans les études réalisées en France, aucun centre hospitalier n'utilisait le ballonnet trans cervical en cas de maturation cervicale. Toutes avaient recours à l'utilisation de prostaglandines intra-vaginale (Prostine<sup>®</sup> ou Propess<sup>®</sup>), alors que dans notre étude 71,4 % des maturations ont été faites par ballonnet de Cook<sup>®</sup>.

A ce sujet, une étude a été faite au CHU d'Amiens sur l'évaluation de l'efficacité de la maturation cervicale par ballonnet de Cook<sup>®</sup> en cas de présentation podalique. Dans cette étude, la mise en travail étaient définie par une dilatation supérieure à 3 cm. 87,5 % des patientes se sont mises en travail à la suite de l'utilisation du ballonnet plus ou moins l'utilisation d'ocytocine ; 68,8 % d'entre-elles ont eu un accouchement par voie basse [27]. On peut donc en conclure que le ballonnet plus ou moins associé à l'utilisation de l'ocytocine est efficace en cas de maturation cervicale lors d'une présentation podalique, ce qui explique son utilisation majoritaire relevée dans notre étude.

## 2.2. Voie d'accouchement en fonction du mode de mise en travail

*Hypothèse principale : Il n'existe pas de différence significative en termes de voie d'accouchement entre les deux groupes d'étude.*

En effet, dans cette étude, il n'y a pas de différence significative retrouvée au niveau de la voie d'accouchement entre les deux groupes. Le taux d'accouchement voie basse est de 35 % en cas de mise en travail spontanée (65 % de césariennes), et de 34 % en cas d'induction du travail (66 % de césariennes).

Ce résultat est comparable aux quatre études déjà réalisées sur ce sujet.

La première étude, réalisée de 2000 à 2008 à l'hôpital Robert Debré à Paris incluait 501 patientes dans le groupe « Travail spontané » et 123 dans le groupe « Préparation cervicale + déclenchement ». Tous les fœtus uniques vivants, après 22 SA étaient inclus. Il est retrouvé un taux d'accouchement voie basse de 73 % lors de mise en travail spontanée et 66 % en cas d'induction du travail, sans différence significative entre ces deux groupes d'étude [14].

La seconde étude, sur Dijon, comparait 178 mises en travail spontanée à 57 « travail provoqué » à partir de 37 SA. L'accouchement par voie basse a été de 88,2 % pour les mises en travail spontanée et 91,2 % pour les inductions du travail [15].

La troisième étude, réalisée au CHU de Lille entre 2000 et 2010, incluait les accouchements uniques par le siège après 37 SA. Elle comprenait 501 mises en travail spontanée et 96 inductions du travail. Il n'a pas été retrouvé de différence significative en termes de voie d'accouchement entre les deux populations. L'accouchement par voie basse représente 85,2 % des naissances pour la mise en travail spontanée et 79,2 % pour l'induction du travail [16].

La quatrième étude faite au CHU de Nantes de 2012 à 2017, intégrait les accouchements par le siège à partir de 34 SA. Le groupe « Travail spontané » regroupait 182 patientes versus 24 pour le groupe « Déclenchement ». Le taux d'accouchement par voie basse est de 70,3 % en cas de travail spontané et 58,3 % lors d'un déclenchement ( $p = 0,23$ ) [17].

La dernière étude, pratiquée à Bordeaux et Bayonne de 2014 à 2015, comprenant 24 patientes déclenchées et 74 avec mise en travail spontanée prenait en compte les accouchements en présentation podalique dès 36 SA. Elle conclut à 75,7 % de femmes ayant accouché par voie basse en cas de travail spontané et 66,7 % lors d'un déclenchement [18].

Même si ces études, tout comme la nôtre ne retrouvent pas de différence significative concernant la voie d'accouchement, il est à noter que ces cinq articles ont un taux moyen d'accouchement par voie basse 1,9 à 2,6 fois plus élevé qu'à Amiens (64,3 % pour Nantes, 69,3 % pour Paris, 71,5 % pour Bordeaux et Bayonne, 82,2 % pour Lille et 89,7 % pour Dijon versus 34,5 % pour Amiens). Alors que selon l'ENP de 2016, le taux d'accouchement par voie basse en cas de présentation du siège est de 19,5 %, soit 1,8 fois moins élevé qu'à Amiens [1].

Cette discordance peut tout d'abord s'expliquer par le fait que les critères d'inclusion ne sont pas les mêmes entre les études. En effets, certaines incluent les nouveau-nés prématurés, sachant que le terme de l'accouchement peut influencer sur la voie d'accouchement. De plus, il n'existe pas de recommandations nationales indiquant les critères d'acceptation de la voie basse en cas de présentation du siège. Dans les recommandations pour la pratique clinique de 2020 du CNGOF, il est indiqué que « *La maternité doit disposer d'un protocole qui précise les conditions d'éligibilité à la tentative de voie basse et qui définit les modalités de la prise en*

*charge du travail.* » De plus, le CNGOF indique : « *Il existe une disparité des pratiques qui repose souvent sur des habitudes d'équipes, non forcément étayées par des données validées* » [3]. Chaque maternité a donc des critères différents d'acceptation de la voie basse ainsi qu'un protocole différent concernant l'accouchement en cas de présentation du siège.

Les pratiques concernant l'accouchement du siège sont très hétérogènes selon les centres hospitaliers. Le taux d'accouchement par voie basse varie donc énormément en fonction des hôpitaux. Une étude a comparé dix-neuf des trente centres ayant participé à l'étude PREMODA. Parmi eux, trois centres effectuaient systématiquement une césarienne en cas de présentation podalique. Les autres utilisaient leur propre protocole basé principalement sur la pelvimétrie maternelle, les mensurations du fœtus et l'absence de déflexion de la tête fœtale. Malgré cela, le taux d'accouchement par voie basse variait énormément entre les centres ; entre 1,7 % et 49,7 %. Cette étude a donc conclu que le taux d'accouchement par voie basse semble lié au type de protocole utilisé car les critères d'acceptation de la voie basse varient d'un centre à l'autre [28]. Une méta analyse a été réalisée en 2017 [29], incluant des études randomisées, des études de cohortes et des études cas témoins qui comparaient l'induction du travail au travail spontané. Sept études ont été incluses : trois réalisées en France [14] [15] [16], une en Espagne [13], une en Finlande [12] et deux en Israël [30] [31]. En tout, elle comptait 2347 mises en travail spontanée et 646 inductions du travail. Le taux d'accouchement voie basse et les morbidités maternelles et fœtales ont été comparés entre les deux groupes d'étude. Le taux moyen d'accouchement voie basse était de 66 % après une induction du travail et de 75 % lors d'une mise en travail spontanée, les auteurs en concluent donc que le déclenchement reste efficace. Cette méta-analyse a montré un risque plus élevé de césarienne en cas d'induction du travail, tout comme pour les présentations céphaliques.

En effet, selon l'ENP de 2016, le taux de césarienne en cas de travail spontané est de 6,1 % versus 18,8 % en cas de déclenchement du travail [1]. Notre hypothèse principale est donc vérifiée.

### 2.3. Morbidités maternelles en fonction du mode de mise en travail

*Hypothèse secondaire n°1 : Il n'existe pas de différence en termes de morbidité maternelle entre les deux groupes d'étude.*

Comme toutes les études déjà réalisées [16] [17] [18], aucune différence significative n'a été retrouvée en ce qui concerne les critères de morbidités maternelles.

En cas d'accouchement par voie basse, il n'est pas retrouvé de différence concernant d'éventuelles lésions périnéales, une hémorragie de la délivrance ou une délivrance artificielle / révision utérine.

Lors d'un accouchement par césarienne, il n'y a également pas de différence mise en évidence concernant les hémorragies de la délivrance.

L'hypothèse secondaire n°1 est donc vérifiée.

### 2.4. Morbidités néonatales en fonction du mode de mise en travail

*Hypothèse secondaire n°2 : Il n'existe pas de différence en termes de morbidité néonatale entre les deux groupes d'étude.*

A propos des morbidités néonatales, les lactates artériels sont significativement plus élevés en cas de mise en travail spontanée ( $4,4 \pm 1,4$ ) que lors de l'induction du travail ( $3,1 \pm 1,5$ ).

Le taux de détresse respiratoire à la naissance est significativement plus élevé en cas de mise en travail spontanée, ce qui pourrait être corrélé au fait que les lactates artériels sont augmentés lors de ce type de mise en travail.

Aucune différence n'a pu être mise en évidence concernant les autres critères de morbidités néonatales.

L'hypothèse secondaire n°2 n'est pas vérifiée mais est en faveur de l'induction du travail.

Toutes les études réalisées en France, [14] [15] [16] [17] [18] ne retrouvaient aucune différence significative concernant les critères de morbidités néonatales. Cependant, ces études se basaient sur les critères de l'étude PREMODA [7], et comparaient notamment, le score d'Apgar inférieur à 7 à 5 minutes de vie, le pH inférieur à 7,20 et le taux de transfert en réanimation, soins intensifs ou néonatalogie.

## 2.5. Caractéristiques du travail en fonction du mode de mise en travail

Le terme à l'accouchement est significativement plus élevé en cas d'induction du travail (40,0 SA  $\pm$  1,5) contre 39,0 SA  $\pm$  1,1 en cas de mise en travail spontanée. Cependant, la variabilité est plus importante dans le groupe « Travail induit » comme illustré par la figure 2. En cas de césarienne, la dilatation du col au moment de la césarienne était statistiquement plus élevée en cas de mise en travail spontanée. En effet, en cas de mise en travail spontanée, les principaux motifs de césarienne sont : ARCF (33,3 %), non progression du mobile fœtal lors des EE (20 %), stagnation de la dilatation (20 %) et procidence du cordon (16,7 %). Lors d'une induction du travail, les principaux motifs de césariennes sont quant à eux : Échec de déclenchement (42,9 %), stagnation de la dilatation (19 %) et ARCF (19 %). En cas de césarienne pour stagnation, celle-ci était en moyenne de 8,7 cm  $\pm$  1,8 cm en cas de travail spontané et de 4,8  $\pm$  3,2 cm en cas d'induction du travail ( $p < 0,05$ ). Lors d'une induction du travail, la stagnation de la dilatation aurait donc lieu en moyenne avant le passage à la phase active du travail.

Dans notre étude, lors d'une induction du travail, la durée du travail est significativement plus longue que lors d'une mise en travail spontanée. Cependant, la durée de la phase active du travail n'est pas significativement différente entre les deux groupes d'étude, ce qui signifie que ce serait la durée de la phase de latence qui serait rallongée en cas d'induction. Les figures 4 et 5 illustrent que la variabilité de la durée du travail et de la phase active du travail semblerait plus importante en cas d'induction du travail. L'étude réalisée à Paris retrouvait également un temps de travail plus long en cas de déclenchement, sans distinguer la phase de latence et la phase active du travail [14].

Seules 10 % des patientes ayant eu recours à une induction du travail n'ont pas eu besoin de l'utilisation d'ocytocine pendant le travail, ce qui est significativement différent des patientes avec mise en travail spontanée où 33 % d'entre-elles n'ont pas eu d'ocytocine. Ce résultat paraît cohérent car lors d'une induction du travail, l'ocytocine est utilisée [11]. Cependant, la dose d'ocytocine et le moment de la mise en place de celle-ci (phase de latence ou phase active) n'ont pas été évalués.

Dans cette étude, 50 % des présentations du siège avec induction du travail ont bénéficié d'une RAM versus 24 % des sièges spontanés ( $p < 0,05$ ). Ceci pourrait s'expliquer par le fait

que lors d'une induction du travail, soit directement par ocytocine ou bien maturation puis ocytocine, la HAS, dans ses recommandations de 2008 sur le déclenchement artificiel du travail à partir de 37 SA indique qu'en cas de membranes intactes, une amniotomie doit être réalisée dès que possible [32].

Le liquide amniotique était méconial pour 22 % des mises en travail spontanée et pour aucune induction, ce qui est statistiquement différent.

Tout comme notre étude, une méta analyse de 2015, incluant 844 patientes, dont l'objectif était d'évaluer les effets périnataux d'un déclenchement du travail en cas de grossesses uniques en présentation céphalique, à terme, a retrouvé que l'induction du travail était associée à un taux significativement plus faible de liquide méconial (4 % versus 13,5 %) [33]. Ceci peut s'expliquer par le fait que l'émission du méconium correspond à un double mécanisme. En effet, il y a premièrement une hypoxie fœtale le plus souvent transitoire et sans conséquences lorsque le fœtus est eutrophe ; suivie d'une réponse intestinale du fœtus qui émet son méconium. Cette réponse intestinale ne peut avoir lieu qu'à proximité du terme de l'accouchement [34]. Comme dans notre étude, le terme à l'accouchement est plus élevé en cas de mise en travail spontanée, cela pourrait expliquer le fait qu'il y ait plus de liquide amniotique méconial retrouvé pour ce mode de mise en travail.

Un questionnement subsiste sur le fait qu'il y ait plus de détresses respiratoires lors d'un travail spontané.

Plusieurs hypothèses peuvent être émises.

Tout d'abord le fait qu'il y ait plus de liquide amniotique méconial en cas de mise en travail spontanée. Une étude réalisée en France en 2014, avait pour but d'évaluer si un liquide amniotique méconial pendant le travail est corrélé à un risque accru d'acidose métabolique néonatale. 604 patientes ont été incluses (302 dans le groupe « Liquide amniotique clair » et 302 dans le groupe « Liquide amniotique méconial ». Toutes présentaient un singleton en présentation céphalique et ont accouché après 37 SA. La survenue d'une acidose métabolique néonatale pouvant être associée à une détresse respiratoire à la naissance n'était pas plus fréquente en cas de liquide amniotique méconial [35].

La deuxième hypothèse porte sur une possible différence de vascularisation placentaire entre les contractions spontanées et induites.

Une étude a été réalisée au Japon en 2016 afin d'évaluer la perfusion placentaire, par échographie Doppler 3D, pendant les contractions utérines, qu'elles soient spontanées ou

induites [36]. Cette étude a été réalisée chez 50 grossesses de déroulement normal (32 dans le groupe « Travail spontané » et 18 dans le groupe « Travail induit »), entre 37 et 41 SA. Cette étude montre que la contraction utérine que ce soit en cas de mise en travail spontanée ou d'induction du travail, entraîne une diminution significative du flux de vascularisation, sans différence entre les deux types de mises en travail.

Cependant, une étude réalisée aux Pays-Bas en 2011, incluant 5667 femmes ayant une grossesse unique à terme en présentation céphalique avait pour but d'identifier les facteurs prédictifs de l'acidose métabolique. Parmi ces patientes, 1,9 % ont accouché d'un nouveau-né présentant une acidose métabolique. Selon cette étude, la mise en travail spontanée était un facteur de risque de l'acidose métabolique pouvant potentiellement entraîner une détresse respiratoire à la naissance [37].

## 2.6. Taux de passage à la phase active du travail et facteurs favorisant

La réussite de l'induction du travail se base sur le passage à la phase active du travail. En effet, selon la HAS, le passage de la phase de latence à la phase active du travail correspond à un seuil de dilatation du col de 5 cm [25]. Vingt patientes sur trente-deux, soit 62,5 % des présentations du siège avec induction du travail sont passés à la phase active du travail. Aucun facteur favorisant la réussite d'une induction du travail n'a pu être mis en évidence.

## 2.7. Caractéristiques maternelles et fœtales en fonction du mode d'accouchement

Dans notre étude, différents facteurs sont revenus significativement différents entre les deux mode d'accouchement.

Concernant la multiparité, dans notre étude, 52 % des patientes multipares ont eu un accouchement voie basse et 24 % une césarienne ( $p < 0,05$ ).

Une étude française, réalisée en 2017 à Nancy analysait les facteurs prédictifs d'échec du déclenchement artificiel du travail en cas de présentation podalique à partir de 34 SA. La réussite du déclenchement se basait sur un accouchement voie basse. Elle incluait 63 patientes : 32 ayant accouché voie basse et 31 par césarienne [38]. Dans cette étude, le fait d'avoir déjà accouché une fois semblait être en faveur de la voie basse ( $p = 0,08$ ).

Dans une étude de 1994 à 2004 sur les facteurs prédictifs de césarienne en cours de travail lors de présentation du siège à terme, la multiparité était également en faveur de l'accouchement voie basse ( $p < 0,0008$ ) [39]. 50,6 % de multipares avaient un accouchement voie basse, ce qui est semblable à notre étude.

Une étude de 2007 menée sur la cohorte de l'étude PREMODA, retrouve également que la nulliparité est associée à un risque accru de césariennes pendant le travail [40].

Ensuite, l'IMC de la patiente avant la grossesse était de  $23,1 \text{ kg/m}^2 \pm 6,9 \text{ kg/m}^2$  en cas d'accouchement voie basse versus  $26,8 \text{ kg/m}^2 \pm 6,2 \text{ kg/m}^2$ .

Dans la littérature, un IMC supérieur à  $30 \text{ kg/m}^2$  majore le risque de césarienne [38] [39].

Enfin, l'EPF à l'arrivée en salles de naissances est significativement plus élevé en cas de césarienne ( $3251 \text{ grammes} \pm 391 \text{ grammes}$  versus  $2724 \text{ grammes} \pm 387 \text{ grammes}$ ).

Le BIP semblerait moins élevé en cas d'accouchement voie basse ( $90,3 \text{ mm} \pm 4,8 \text{ mm}$ ) que lors d'une césarienne ( $93,0 \text{ mm} \pm 3,4 \text{ mm}$ ) ( $p = 0,07$ ).

Cependant, les nouvelles recommandations du CNGOF de 2020, ne recommandent plus la réalisation systématique d'une EPF et/ou une mesure du BIP comme critère d'acceptation d'une voie basse.

L'étude de Nancy a quant à elle conclu que le BIP et l'EPF n'étaient pas des facteurs prédictifs d'échec de l'induction du travail [38].

Dans notre étude, le type de siège n'est pas associé à un surrisque de césarienne, tout comme celle de Nancy.

## 2.8. Morbidités maternelles et néonatales en fonction du mode d'accouchement

En comparant les morbidités maternelles et néonatales en cas d'accouchement voie basse versus césarienne, il y a 21,5 % d'HDD en cas de césarienne contre aucune en cas de voie basse.

Dans l'étude réalisée à Bordeaux, qui comparait le travail spontané ( $n = 74$ ), l'induction du travail ( $n = 24$ ) et les césariennes programmées ( $n = 118$ ) lors de présentations podaliques, le taux d'hémorragies de la délivrance était 4,4 fois plus élevé en cas de césariennes (15,25 % versus 3,4 %) [18].

De plus, le score d'Apgar à 1, 5 et 10 minutes est significativement plus bas en cas d'accouchement par césarienne. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'en cas de césarienne, on retrouve plus de retards de résorption pouvant entraîner des détresses respiratoires et donc un score d'Apgar plus faible [41].

### 3. Propositions et perspectives

#### 3.1. Propositions

Notre étude concorde en grande partie avec la littérature concernant la voie d'accouchement ainsi que les morbidités maternelles et néonatales. Cependant, elle est de faible amplitude, tout comme les autres études déjà réalisées sur le sujet. Un état des lieux des pratiques de l'induction du travail en cas de présentation du siège en France serait intéressant à réaliser afin de comparer les protocoles.

Une étude comparant l'induction du travail chez patientes ayant un singleton en présentation céphalique à des patientes ayant un fœtus en présentation du siège serait également pertinente afin de comparer si la présentation fœtale a un impact ou non sur la réussite d'une induction du travail.

#### 3.2. Perspectives

L'une des modalités non relevées dans cette étude était la position maternelle au cours du travail car difficile à évaluer rétrospectivement de façon objective. Or, certaines études émergent concernant la position maternelle lors de l'accouchement.

Une étude de cohorte de 2014 faite en Allemagne a comparé les mesures du bassin par pelvimétrie entre 50 femmes enceintes et 50 femmes non enceintes dans deux positions différentes : en décubitus dorsal et à « quatre pattes ». Le terme moyen pour la population de femmes enceintes auquel était réalisé la pelvimétrie était de 37 SA + 3 jours. Les résultats de cette étude montrent une augmentation significative de 7 à 15 % ( $p < 0,0001$ ) des diamètres transversaux et antéro-postérieurs du bassin en position à « quatre pattes » par rapport à la position sur le dos chez les deux groupes de femmes. Par exemple, pour les femmes enceintes, le diamètre bi-épineux est passé de 12,6 cm  $\pm$  0,65 cm à 14,5 cm  $\pm$  0,64 cm ; et le diamètre bi-

ischiatique de  $13,6 \text{ cm} \pm 0,93 \text{ cm}$  à  $14,6 \text{ cm} \pm 0,83 \text{ cm}$ . Cependant, cette étude ne démontre pas la facilitation de la progression du mobile fœtal à l'accouchement et suggère que d'autres recherches comparant les positions d'accouchement maternelles sont justifiées [42].

A ce sujet, plusieurs pays d'Europe tels que l'Allemagne, l'Autriche et le Royaume-Uni pratiquent la position « à quatre pattes » pendant l'accouchement en cas de présentation du siège. Ils ont donc réalisé des études sur la position maternelle en cas d'accouchement d'un fœtus en présentation du siège.

Une étude Autrichienne de 2014 a comparé 41 accouchements du siège « à quatre pattes » à 41 accouchements du siège en position gynécologique. Cette étude montre une diminution des lésions périnéales en cas d'accouchement à « quatre pattes » (de 58,5 % en cas d'accouchement sur le dos à 14,6 % à « quatre pattes »). Cependant, une diminution du pH artériel a été retrouvée en cas d'accouchement à « quatre pattes » (7,19 versus 7,24 en cas d'accouchement sur le dos) mais aucune différence sur le score d'Apgar et l'état clinique du nouveau-né à la naissance n'a été démontrée [43].

Une autre étude de cohorte réalisée en Allemagne comparait 315 césariennes programmées à 435 tentatives de voie basse entre 2004 et 2011. Parmi les tentatives de voie basse, 269 (61,8 %) ont accouché par voie basse. 229 d'entre-elles ont accouché en position à « quatre pattes » et 40 en décubitus dorsal. Les accouchements à « quatre pattes » étaient associés à moins de manœuvres obstétricales. De plus, la durée de la deuxième phase du travail était raccourcie de 42 %, et moins de césariennes étaient pratiquées lors de cette position. Aucune différence significative n'a été retrouvée concernant les morbidités fœtales [44].

Au Royaume-Uni, les recommandations stipulent que les deux types de positions peuvent être pratiquées en fonction de l'avis maternel et de l'expérience du praticien. En cas de position à « quatre pattes », la patiente doit être prévenue que le recours à une position sur le dos peut être nécessaire [45].

Ces trois études sont donc en faveur de l'accouchement à « quatre pattes », ce qui est très différent des pratiques françaises actuelles.

## CONCLUSION

Les accouchements en présentation podalique représentent 4,6 % des naissances en France. Cette étude a pour but de comparer les patientes ayant un fœtus en présentation du siège avec mise en travail spontanée avec celles ayant eu recours à une induction du travail, afin de confirmer la légitimité du déclenchement dans ce type de présentation.

Dans notre étude, l'induction du travail a abouti à un succès, c'est à dire au passage à la phase active du travail dans 62,5 % des cas. Parmi ces patientes, 34 % ont accouché par voie basse contre 35 % en cas de travail spontané.

Aucune différence significative n'a été retrouvée en terme de voie d'accouchement et de morbidités maternelles. Concernant les morbidités néonatales, une augmentation des lactates artériels a été retrouvée en cas de travail spontané, ainsi que plus de détresses respiratoires à la naissance, sans explication physiopathologique retrouvée.

Le taux d'accouchement voie basse reste tout de même plus faible qu'en cas de présentation céphalique, c'est pourquoi il reste important de proposer une VME, lorsque cela est possible, aux patientes, afin de réduire le risque de césarienne.

Lorsque la VME échoue, qu'elle est impossible, ou que la patiente la refuse, l'induction du travail reste une option raisonnable en cas d'indication médicale.

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] Vanhaesebrouck A, Vilain A, Rey S, Fresson J. Les maternités en 2016 : résultats de l'enquête nationale périnatale (ENP). 7 mars 2018 ;
- [2] Broche DE, Maillet R, Curie V, Ramanah R, Schaal JP, Riethmuller D. Accouchement en présentation du siège. 20 mai 2008 ;
- [3] Sentilhes L, Schmitz T, Azria E, Gallot D, Ducarme G, Korb D, et al. Présentation du siège. Recommandations pour la pratique clinique du CNGOF. 2 janv 2020 ;
- [4] 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. Term Breech Trial Collaborative Group. Lancet. 21 october 2000;356(9239):1375-83 ;
- [5] Carayol M, Blondel B, Zeitlin J, Breart G, Goffinet F. Changes in the rates of caesarean delivery before labour for breech presentation at term in France: 1972-2003. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. mai 2007;132(1):20-6 ;
- [6] Carbonne B. [Hannah's term breech trial: For whom the bell tolls?]. Gynecol Obstet Fertil. sept 2006;34(9):677-8 ;
- [7] Carayol M, Alexander S, Goffinet F. Mode d'accouchement des femmes avec une présentation du siège à terme dans l'étude PREMODA (PREsentation et MODE d'Accouchement). La Revue Sage-Femme. 1 juin 2004;3(3):142-9 ;
- [8] Vendittelli F, Pons JC, Lemery D, Mamelle N, Obstetricians of the AUDIPOG Sentinel Network. The term breech presentation: Neonatal results and obstetric practices in France. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1 avr 2006;125(2):176-84 ;
- [9] Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée. La Revue Sage-Femme. févr 2009;8(1):53-6 ;
- [10] Blanc-Petitjean P, Salomé M, Dupont C, Crenn-Hebert C, Gaudineau A, Perrotte F, et al. [Overview of induction of labor practices in France]. Gynecol Obstet Fertil Senol. août 2019;47(7-8):555-61 ;
- [11] Ricbourg A, Brugier C, Mezzadri M, Desfeux P, Delpech Y, Madzou S, et al. Déclenchement artificiel et direction du travail ; 24 avr 2012 ;

- [12] Macharey G, Ulander VM, Heinonen S, Kostev K, Nuutila M, Väisänen-Tommiska M. Induction of labor in breech presentations at term: a retrospective observational study. *Arch Gynecol Obstet.* mars 2016;293(3):549-55 ;
- [13] Burgos J, Arana I, Garitano I, Rodríguez L, Cobos P, Osuna C, et al. Induction of labor in breech presentation at term: a retrospective cohort study. *J Perinat Med.* 1 avr 2017;45(3):299-303 ;
- [14] Marzouk P, Arnaud E, Oury JF, Sibony O. Induction du travail et présentation du siège : expérience de la maternité de l'hôpital Robert-Debré, Paris. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction.* 1 nov 2011;40(7):668-74 ;
- [15] Jarniat A, Eluard V, Martz O, Calmelet P, Calmelet A, Dellinger P, et al. Induced labour at term and breech presentation: Experience of a level IIB French maternity. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction.* 1 sept 2017;46(7):597-600 ;
- [16] Masson E. Effectiveness and safety of induction of labor for term breech presentations. 20 avril 2017 ;
- [17] Breton A, Gueudry P, Branger B, Le Baccon FA, Thubert T, Arthuis C, et al. Comparaison du pronostic obstétrical des tentatives d'accouchement par le siège : travail spontané versus déclenchement. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie.* 1 sept 2018;46(9):632-8 ;
- [18] Bracq A. Déclenchement artificiel du travail et présentation du siège : étude prospective dans deux maternités françaises de niveau 3. 4 avr 2016;76 ;
- [19] Kotaska A, Menticoglou S, Gagnon R, Farine D, Basso M, Bos H, et al. SOGC clinical practice guideline: Vaginal delivery of breech presentation: no. 226, June 2009. *Int J Gynaecol Obstet.* nov 2009;107(2):169-76 ;
- [20] ACOG Committee on Obstetric Practice. ACOG Committee Opinion No. 340. Mode of term singleton breech delivery. *Obstet Gynecol.* juill 2006;108(1):235-7 ;
- [21] Management of Breech Presentation (Green-top Guideline No. 20b) RCOG [en ligne]. Disponible sur : <https://www.rcog.org.uk/guidance/browse-all-guidance/green-top-guidelines/management-of-breech-presentation-green-top-guideline-no-20b/> ;
- [22] Overview | Inducing labour | Guidance | NICE [en ligne]. NICE; Disponible sur: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng207> ;

- [23] Lansac J, Crenn-Hebert C, Rivière O, Vendittelli F. Une enquête d'après les données AUDIPOG. MISE AU POINT. Juin 2014 ;
- [24] Blanc-Petitjean P, Salomé M, Dupont C, Crenn-Hebert C, Gaudineau A, Perrotte F, et al. Labour induction practices in France: A population-based declarative survey in 94 maternity units. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*. 1 févr 2018;47(2):57-62 ;
- [25] HAS - Haute Autorité de Santé [en ligne]. Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_666473/fr/declenchement-artificiel-du-travail-a-partir-de-37-semaines-d-amenorrhée](https://www.has-sante.fr/jcms/c_666473/fr/declenchement-artificiel-du-travail-a-partir-de-37-semaines-d-amenorrhée) ;
- [26] Bagory H, Broucker CD, Tourneux P, Balcaen T, Gondry J, Foulon A, et al. Efficacité et tolérance du misoprostol oral 25 µg vs dinoprostone vaginale dans le déclenchement du travail à terme. 24 févr 2022 ;
- [27] Flodrops S, Sergent F, Vargas J, Parent C, Gondry J. Évaluation de l'efficacité de la maturation cervicale par ballonnet de Cook® en cas de grossesse gémellaire ou de présentation podalique. 2021 ; :24 ;
- [28] Michel S, Drain A, Closset E, Deruelle P, Subtil D. Évaluation des protocoles de décision de voie d'accouchement en cas de présentation du siège dans 19 CHU en France. 27 août 2009 ;
- [29] Sun W, Liu F, Liu S, Gratton SM, El-Chaar D, Wen SW, et al. Comparison of outcomes between induction of labor and spontaneous labor for term breech – A systemic review and meta analysis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 1 mars 2018;222:155-60 ;
- [30] Rojansky N, Tsafirir A, Ophir E, Ezra Y. Induction of labor in breech presentation. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 1 août 2001;74(2):151-6 ;
- [31] Fait G, Daniel Y, Lessing JB, Bar-Am A, Gull I, Shenhav M, et al. Can Labor with Breech Presentation Be Induced? *GOI*. 1998;46(3):181-6 ;
- [32] Déclenchement artificiel du travail a partir de 37 semaines d'amenorrhée. *La Revue Sage-Femme*. févr 2009;8(1):53-6 ;

- [33] Saccone G, Berghella V. Induction of labor at full term in uncomplicated singleton gestations: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 1 nov 2015;213(5):629-36 ;
- [34] Masson E. Liquide méconial ; 16 octobre 2010 ;
- [35] De Souza A, Minebois H, Luc A, Choserot M, Bertholdt C, Morel O, et al. [Stained amniotic fluid and meconium amniotic fluid: Should they change our obstetric management ?]. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. janv 2018;46(1):28-33 ;
- [36] Sato M, Noguchi J, Mashima M, Tanaka H, Hata T. 3D power Doppler ultrasound assessment of placental perfusion during uterine contraction in labor. *Placenta*. sept 2016;45:32-6 ;
- [37] Westerhuis MEMH, Schuit E, Kwee A, Zuithoff NPA, Groenwold RHH, Van Den Akker ESA, et al. Prediction of neonatal metabolic acidosis in women with a singleton term pregnancy in cephalic presentation. *Am J Perinatol*. mars 2012;29(3):167-74 ;
- [38] Cazaux A. Facteurs prédictifs d'échec du déclenchement artificiel du travail en cas de présentation podalique: étude rétrospective à la Maternité Régionale Universitaire de Nancy. 2017;96 ;
- [39] Broche DE, Ramanah R, Collin A, Mangin M, Vidal C, Maillet R, et al. Présentation du siège à terme : facteurs prédictifs de césarienne en cours de travail. 25 août 2008 ;
- [40] Roman H, Carayol M, Watier L, Ray CL, Breart G, Goffinet F. Planned vaginal delivery of fetuses in breech presentation at term: Prenatal determinants predictive of elevated risk of cesarean delivery during labor. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. 1 mai 2008;138(1):14-22 ;
- [41] Patkai J. Chapitre 2 - Accueil du nouveau-né en salle de naissance. In: Bourrillon A, éditeur. *Pédiatrie (Sixième Édition)*. Paris: Elsevier Masson; 2011. p. 7-16 ;
- [42] Reitter A, Daviss BA, Bisits A, Schollenberger A, Vogl T, Herrmann E, et al. Does pregnancy and/or shifting positions create more room in a woman's pelvis? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1 déc 2014;211(6):662.e1-662.e9 ;
- [43] Bogner G, Strobl M, Schausberger C, Fischer T, Reisenberger K, Jacobs VR. Breech delivery in the all fours position: a prospective observational comparative study with classic assistance. *J Perinat Med*. nov 2015;43(6):707-13 ;

- [44] Louwen F, Daviss BA, Johnson KC, Reitter A. Does breech delivery in an upright position instead of on the back improve outcomes and avoid cesareans? *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2017;136(2):151-61 ;
- [45] Royal College of Obstetricians and Gynaecologists : Management of breech presentation - Google Scholar [en ligne]. Disponible sur: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Management%20of%20breech%20presentation%3A%20green-top%20guideline%20No.%2020b&publication\\_year=2017&author=Royal%20College%20of%20Obstetricians%20and%20Gynaecologists](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Management%20of%20breech%20presentation%3A%20green-top%20guideline%20No.%2020b&publication_year=2017&author=Royal%20College%20of%20Obstetricians%20and%20Gynaecologists).

## ANNEXES

### Annexe 1 : Protocole du CHU Amiens Picardie sur la présentation du siège



## PRESENTATION DU SIEGE

Le diagnostic doit être fait entre 36 et 37 S.A.

### I. ACCEPTATION DE LA VOIE BASSE

- Radiopelvimétrie normale
- poids estimé entre 2500 et 3800 g
- BIP < 100
- absence de déflexion de la tête en début de travail
- siège complet ou décomplété
- patiente informée sur l'accouchement du siège et désireuse de coopérer

### II. DEFINITIONS ET ABREVIATIONS

- Gros fœtus (estimation de poids > 3800g)
- Utérus cicatriciel
- Bassin anormal : **PRP < 10,5cm** ou TM < 12,5cm donc Magnin < 23
- Bi-épineux < 10,5cm
- BIP > au diamètre du bi-épineux

### III. CONDUITE DU TRAVAIL

- Analgésie péridurale
- Rupture artificielle des membranes le plus tardivement possible
- En cas de stagnation de la dilatation : perfusion d'ocytocine autorisée à 2 conditions :
  - Anomalie de la dilatation secondaire à une hypokinésie d'intensité ou de fréquence (pas d'indication en cas de dilatation lente malgré de bonnes CU)
  - RPDE si mauvaise progression du travail
  - Dans l'heure qui suit le début de la perfusion, la dilatation progresse d'au moins un cm par heure, dans le cas contraire une césarienne s'impose
- Perfusion d'ocytocine (Syntocinon ®) systématique à dilatation complète
- Sont de bon pronostic : une dilatation harmonieuse, un siège à +2 (PM) après une heure à dilatation complète
- Ne sont pas des contre-indications à la voie basse : RS en cours de travail, oligo-amnios
- La décision de voie basse peut être révisée à tout moment.

### IV. INDICATIONS DE CESARIENNE EN COURS DE TRAVAIL

- Anomalies du RCF
- Défaut de progression de la présentation jusqu'à la partie basse
- Stagnation 1 heure à dilatation complète sans descente de la présentation
- Non correction de la dilatation après une heure de perfusion d'ocytocine et RPDE

## V. ACCOUCHEMENT

- Equipe au complet : obstétricien, sage-femme, pédiatre, anesthésiste.
- Forceps placés sur la table d'accouchement.
- Installation de la patiente pour le début des efforts expulsifs uniquement lorsque la présentation est descendue en partie basse. (Il faut laisser le siège descendre et amplifier le périnée avant de faire pousser).
- L'ensemble de la période expulsive devra être < 20 min en raison de la compression plus importante du cordon pendant la phase d'expulsion.
- Episiotomie systématique chez la primi.
- Dégagement du siège spontané ; les manoeuvres de la godille pour l'accouchement des épaules (dès que la pointe des omoplates est visible) puis de Bracht modifié pour celui de la tête sont utilisées comme aide.

**Annexe 2 : Protocole monocentrique DRCI**

**PROTOCOLE DE RECHERCHE N'IMPLIQUANT PAS LA PERSONNE HUMAINE**

**INDUCTION DU TRAVAIL ET PRESENTATION DU SIEGE :  
ISSUES OBSTETRIQUES, CONSEQUENCES  
MATERNELLES ET NEONATALES. ETUDE DESCRIPTIVE  
REALISEE AU CHU AMIENS-PICARDIE DE 2015 A 2021.**

**Etude monocentrique**

**Acronyme de l'étude : TIPS**

**Référence DRCI : PI2021\_843\_0192**

Version de l'étude : n°1 du 16/09/2021

Gestionnaire de l'étude :

*Direction de la Recherche  
Clinique et de l'Innovation  
CHU Amiens-Picardie  
80054 Amiens cedex 1*

Centre de Méthodologie et de Gestion des données :

*Direction de la Recherche  
Clinique et de l'Innovation  
CHU Amiens-Picardie  
80054 Amiens cedex 1  
Tel : 03.22.08.83.71 Fax : 03.22.08.96.45*

Investigateur principal :

*Docteur : HARRISSART Guillaume  
Service : Gynécologie-Obstétrique  
Adresse du service :  
CHU Amiens-Picardie  
80054 Amiens Cedex FRANCE  
Courriel : [harrissart.guillaume@chu-amiens.fr](mailto:harrissart.guillaume@chu-amiens.fr)*

## HISTORIQUE DES MISES A JOUR DU PROTOCOLE

VERSION	DATE	RAISON DE LA MISE A JOUR
1	26/08/2021	Version initiale du protocole

## LISTE DES ABREVIATIONS

ABREVIATION	DEFINITION DU TERME
SA	SEMAINES D'AMENORRHEE

## 1. RESUME DE LA RECHERCHE

<b>RESPONSABLE DE TRAITEMENT</b>	CHU Amiens-Picardie
<b>INVESTIGATEUR PRINCIPAL</b>	HARRISART Guillaume Chef de clinique en gynécologie-obstétrique CHU Amiens-Picardie harrissart.guillaume@chu-amiens.fr
<b>TITRE</b>	Induction du travail et présentation du siège : issues obstétricales, conséquences maternelles et fœtales. Etude descriptive réalisée au CHU Amiens-Picardie de 2015 à 2021. (TIPS)
<b>JUSTIFICATION / CONTEXTE</b>	L'accouchement par le siège reste un sujet polémique en obstétrique ; il passionne et divise les obstétriciens depuis plusieurs siècles. De nombreuses études ont été réalisées depuis plusieurs années sur la voie d'accouchement en cas de présentation du siège, la plupart d'entre-elles comparent césarienne programmée et voie basse spontanée car la voie d'accouchement dans cette présentation a été l'objet de nombreux débats. Il y a donc peu d'études qui abordent le déclenchement du siège. Quelques études ont été menées en Finlande, en Espagne et en France, cependant les critères d'acceptation de la voie basse et les indications de déclenchement étaient différentes et donc non comparables.
<b>OBJECTIFS</b>	Comparer la voie d'accouchement entre les sièges spontanés et les sièges déclenchés au CHU d'Amiens. Comparer les morbidités maternelles et fœtales des sièges spontanés et déclenchés et les caractéristiques du travail. Evaluer le taux de réussite d'une induction du travail, indépendamment de la voie d'accouchement et préciser s'il existe des facteurs positifs de réussite et/ou d'échec d'un déclenchement d'un fœtus en siège
<b>SCHEMA DE LA RECHERCHE</b>	Étude quantitative, rétrospective, observationnelle, descriptive, monocentrique au CHU d'Amiens avec recueil de données sur DxCare.
<b>CRITERES D'INCLUSION</b>	Patientes majeures avec un utérus non cicatriciel, ayant accouché à partir de 37 SA d'un singleton en présentation du siège en début de travail, avec tentative de voie basse autorisée, au CHU Amiens Picardie, de 2015 à 2021.
<b>CRITERES DE NON INCLUSION</b>	Césariennes programmées, interruptions médicales de grossesse, morts fœtales in utéro, patiente s'opposant à ce que ses données personnelles soient réutilisées dans le cadre de la recherche
<b>TRAITEMENTS/STRATEGIES/PROCEDURES DE LA RECHERCHE</b>	Recueil anonymisé
<b>CRITERES DE JUGEMENT</b>	Le critère de jugement principal sera la voie d'accouchement. Il pourra s'agir d'une voie basse (succès), ou alors d'une césarienne en urgence (échec). Les critères de jugement secondaires seront : , le taux de mise en travail pour le groupe induction du travail, ainsi que la présence de variables qui influencent la réussite et/ou l'échec de l'induction du travail.
<b>EFFECTIF DE L'ETUDE</b>	Effectif estimé : entre 100 et 200 personnes

<b>NOMBRE PREVU DE CENTRES</b>	Un seul centre est prévu : le CHU Amiens-Picardie
<b>CALENDRIER</b>	Date de début de la recherche : dès autorisation réglementaire Analyse des résultats : 3 mois Durée prévue pour l'ensemble de l'étude : 9 mois
<b>ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES</b>	Utilisation du logiciel « Excel » afin d'interpréter les variables recueillies sur DxCare Comparaison de ces variables à l'aide de tests statistiques (Chi2)
<b>RETOMBES ATTENDUES</b>	Ce mémoire permettrait de voir s'il existe un bénéfice néonatal et maternel à déclencher les patientes ayant un fœtus en présentation du siège lorsque les conditions le permettent. Cela permettrait de limiter les risques liés à une césarienne et ainsi préserver le pronostic obstétrical des patientes pour les grossesses ultérieures. Il me paraît pertinent, une fois l'étude réalisée, de comparer les morbidités fœtales et maternelles des sièges avec induction du travail à une césarienne programmée grâce à une étude dans la littérature avec les mêmes critères d'inclusion afin de voir si le déclenchement est plus favorable pour la mère et le fœtus qu'une césarienne programmée.

## **2. JUSTIFICATION SCIENTIFIQUE ET DESCRIPTION GENERALE**

### **2.1. ETAT ACTUEL DES CONNAISSANCES**

L'accouchement par le siège reste un sujet polémique en obstétrique ; il passionne et divise les obstétriciens depuis plusieurs siècles. De nombreuses études ont été réalisées depuis plusieurs années sur la voie d'accouchement en cas de présentation du siège, la plupart d'entre-elles comparent césarienne programmée et voie basse spontanée car la voie d'accouchement dans cette présentation a été l'objet de nombreux débats. Il y a donc peu d'études qui abordent le déclenchement du siège.

Une étude rétrospective a été réalisée en Finlande pendant 2 ans sur les sièges à terme (12). Le but était d'évaluer si l'induction du travail est faisable et sans danger pour la mère et le nouveau-né par rapport à une mise en travail spontanée. Elle comptait 273 accouchements dont 73 déclenchements. Elle retrouve un taux de succès « voie basse » inférieur dans le groupe « déclenchement du travail » versus « travail spontané » sans mettre en évidence de différence de morbi-mortalités maternelles et néonatales entre les groupes d'étude.

Une étude menée en Espagne entre 2003 et 2012, rapportait 221 déclenchements parmi 1684 sièges, à un terme supérieur à 37 SA (13). Il n'a été retrouvé aucune différence en terme de voie

d'accouchement mais plus de transfert en soins intensifs de néonatalogie en cas de déclenchements.

Plusieurs autres études ont été réalisées en France. Tout d'abord, une a été faite à Paris et incluait tous les sièges vivants après 22 SA sur neuf ans entre 2003 et 2012 (17). Il y avait 624 patientes donc 123 dans le groupe déclenchement. Une autre a été réalisée entre 2000 et 2010 et comporte 501 sièges spontanés et 96 déclenchements, tous à terme (16). Puis, la dernière de 2012 à 2015 incluait 178 mises en travail spontanée et 57 déclenchements après 37 SA (15). Ces trois études retrouvent une équivalence en terme de voie d'accouchement et de devenir néonatal, sans étudier les critères de morbidités maternels.

Il y a également eu une étude réalisée à Nantes sur cinq ans, entre 2012 et 2017, qui incluait les singletons à partir de 34 SA (18). Elle comportait 206 sujets : 182 mises en travail spontanée et 24 déclenchements. Elle ne retrouve pas de différence en terme de voie d'accouchement et de morbidités maternelles et fœtales ; tout comme une étude réalisée à Bordeaux entre 2014 et 2015 avec 74 « travail spontané » et 24 « déclenchements » à partir de 36 SA (14).

Au sein de toutes ces études, les critères d'acceptation de la voie basse et les indications de déclenchements sont différentes.

## **2.2. HYPOTHESES DE LA RECHERCHE**

Mes hypothèses sont, tout d'abord qu'il y a plus de manœuvres obstétricales, d'extraction instrumentales et de césariennes en urgence pour les patientes déclenchées que pour les parturientes dont le travail est spontané.

Les morbidités maternelles et fœtales sont plus élevées lors d'un déclenchement.

## **2.3. RETOMBEES ATTENDUES**

Ce mémoire permettrait de voir s'il existe un bénéfice néonatal et maternel à déclencher les patientes ayant un fœtus en présentation du siège lorsque les conditions le permettent. Cela permettrait de limiter les risques liés à une césarienne et ainsi préserver le pronostic obstétrical des patientes pour les grossesses ultérieures.

Il me paraît pertinent, une fois l'étude réalisée, de comparer les morbidités fœtales et maternelles des sièges avec induction du travail à une césarienne programmée grâce à une étude dans la littérature avec les mêmes critères d'inclusion afin de voir si le déclenchement est plus favorable pour la mère et le fœtus qu'une césarienne programmée.

### **3. OBJECTIFS**

#### **3.1. OBJECTIF PRINCIPAL**

L'objectif principal de ce mémoire est de comparer la voie d'accouchement entre les sièges spontanés et les sièges déclenchés au CHU d'Amiens.

Le critère de jugement principal sera la voie d'accouchement. Il pourra s'agir d'une voie basse (succès), ou alors d'une césarienne en urgence (échec).

#### **3.2. OBJECTIFS SECONDAIRES**

Les objectifs secondaires sont tout d'abord de comparer les morbidités maternelles et néonatales ; de comparer les caractéristiques du travail des deux types de mise en travail ; puis d'évaluer le taux de réussite d'une induction du travail, indépendamment de la voie d'accouchement et de préciser s'il existe des facteurs positifs de réussite d'une induction du travail. Il conviendra également de comparer les caractéristiques et morbidités maternelles et fœtales en fonction du mode d'accouchement.

### **4. CONCEPTION DE LA RECHERCHE**

Il s'agit d'une étude quantitative, rétrospective, observationnelle, descriptive, monocentrique au CHU d'Amiens.

### **5. CRITERES D'ÉLIGIBILITE**

#### **5.1. CRITERES D'INCLUSION**

Les critères d'inclusion sont : patientes majeures avec un utérus non cicatriciel, ayant accouché à partir de 37 SA d'un singleton en présentation du siège en début de travail, avec tentative de voie basse autorisée, au CHU Amiens Picardie, de 2013 à 2021.

## **5.2. CRITERES DE NON INCLUSION**

Les critères de non inclusion seraient les césariennes programmées, les interruptions médicales de grossesse, et les morts fœtales in utéro.

## **5.3. FAISABILITE ET MODALITES DE RECRUTEMENT**

Une demande sera faite au DIM afin d'obtenir la liste des patientes répondant aux critères d'inclusion. Le recueil de données se fera via Excel et l'identité des patientes sera pseudo-anonymisée.

## **6. TRAITEMENT(S) / STRATEGIE(S) / PROCEDURE(S) DE LA RECHERCHE**

Le recueil des données se fera via le logiciel DxCare

## **7. COLLECTION D'ECHANTILLONS BIOLOGIQUES**

## **8. CRITERES D'EVALUATION**

### **8.1. CRITERE DE JUGEMENT PRINCIPAL**

Le critère de jugement principal sera la voie d'accouchement. Il pourra s'agir d'une voie basse (succès), ou alors d'une césarienne en urgence (échec).

### **8.2. CRITERES DE JUGEMENT SECONDAIRES**

Les critères de jugement secondaires seront la présence de morbidités maternelles et néonatales, le taux de mise en travail pour le groupe induction du travail, ainsi que la présence de variables qui influencent la réussite et/ou l'échec de l'induction du travail.

## **9. CALENDRIER DE LA RECHERCHE**

- Date de début de la recherche : dès autorisation réglementaire
- Collecte / saisie / gestion des données : 3 mois
- Analyse des résultats : 3 mois

- Durée totale de l'étude : 9 mois
- Date de remise du rapport final : 05/2022

## **10. ASPECTS STATISTIQUES**

### **10.1. CALCUL DE L'EFFECTIF DE L'ETUDE**

Effectif estimé : entre 100 et 200 personnes

### **10.2. METHODES STATISTIQUES EMPLOYEES**

Utilisation du logiciel « Excel » afin d'interpréter les variables recueillies sur DxCare, puis comparaison de ces variables à l'aide de tests statistiques.

## **11. DROITS D'ACCES AUX DONNEES, CONFIDENTIALITE, DESCRIPTION DES DONNEES ET DOCUMENTS SOURCE**

### **11.1. ACCES AUX DONNEES**

Le gestionnaire et l'investigateur principal sont chargés d'obtenir l'accord de l'ensemble des parties impliquées dans la recherche afin de garantir l'accès direct à tous les lieux de déroulement de la recherche, aux données sources, aux documents sources et aux rapports dans un but de contrôle de qualité et d'audit.

Les personnes qui dirigent, conduisent et surveillent la recherche collecteront les documents et données individuelles strictement nécessaires au suivi, au contrôle de qualité et à l'audit de la recherche, à la disposition des personnes ayant un accès à ces documents conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

### **11.2. CONFIDENTIALITE DES DONNEES**

Conformément aux dispositions législatives en vigueur, les personnes ayant un accès direct aux données sources prendront toutes les précautions nécessaires en vue d'assurer la confidentialité des informations relatives aux personnes qui s'y prêtent et notamment en ce qui concerne leur identité ainsi qu'aux résultats obtenus. Ces personnes, au même titre que les personnes qui dirigent et surveillent la recherche, sont soumises au secret professionnel.

Pendant la recherche ou à son issue, les données de la recherche recueillies sur les personnes qui s'y prêtent et transmises au gestionnaire de la recherche par les personnes qui dirigent et

surveillent la recherche (ou tous autres intervenants spécialisés) seront **codées/pseudonymisées**. Elles ne feront en aucun cas apparaître les noms des personnes concernées, ni leur identifiant patient, ni leur adresse (aucune identification directe). Ainsi, la pseudonymisation se fera de la manière suivante : seule la *première lettre du nom et du prénom* de la personne impliquée dans la recherche seront enregistrées, accompagnées d'un *numéro codé* propre à la recherche indiquant l'ordre d'inclusion des sujets. Pour illustrer le procédé, l'inclusion d'un *premier sujet* qui se nomme *François Dupont* se verra attribuer le pseudonyme **DF01**. Dans l'éventualité d'un retour aux données sources afin d'assurer la qualité et l'exhaustivité des données, une table de correspondance liant le pseudonyme du patient à son identité réelle devra être générée, mais l'accès à cette table sera **1/** restreint aux personnes légalement autorisées ; **2/** sécurisé de manière optimale selon le support : table *informatisée* chiffrée à l'aide du logiciel 7-zip et placée sur un serveur sécurisé accessible à partir de la session personnelle de l'ordinateur professionnel de l'investigateur principal, ou table *papier* protégée physiquement dans une armoire sécurisée située dans le bureau personnel et sécurisé de l'investigateur principal.

### 11.3. DESCRIPTION DETAILLEE DES DONNEES RECUEILLIES

Toutes les données recueillies sont pertinentes, justifiables scientifiquement et limitées à ce qui est nécessaire au regard des objectifs visés par l'étude.

En outre, l'ensemble des données recueillies font partie des catégories de données autorisées par la Méthodologie de Référence n°4 de la CNIL.

La liste ci-dessous mentionne de manière exhaustive toutes les données recueillies pour la recherche

DONNEES	DEFINITION ET MODALITES PRISES
Code patient	Code attribué au patient selon le procédé de pseudonymisation décrit au chapitre 11.2
Age maternel	En années
Terme d'accouchement	En SA
Parité	
Gestité	
Type de siège	Complet / Décompleté / Semi-décompleté
IMC avant la grossesse	En kg/m <sup>2</sup>
Indice de Magnin	En cm

Diamètre bi-pariétal	En mm
Estimation de poids foetal	En g
Pathologie au cours de la grossesse	
Induction du travail	Maturation ou déclenchement par ocytocine
Si Maturation	Propess ou Prostine ou Ballonnet de Cook
Motif du déclenchement	
Caractéristiques du travail	Rupture artificielle des membranes / Utilisation ocytocine / Analgésie péridurale / Pathologie au cours du travail + durée du travail
Voie d'accouchement	Voie basse ou césarienne
Si voie basse	Spontanée / Manœuvres / Extraction instrumentale / + durée des efforts expulsifs
Si Césarienne	Urgente (code rouge) ou semi-urgente (code orange) + motif
Morbidités maternelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Périnée : Intact, épisiotomie, déchirure (1er, 2ème ou 3ème degré)</li> <li>- Hémorragie de la délivrance</li> <li>- Délivrance artificielle / Révision utérine</li> <li>- Infection en post partum</li> </ul>
Morbidités fœtales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poids de naissance</li> <li>- APGAR à 1, 5 et 10 minutes</li> <li>- Ph artériels et veineux</li> <li>- Lactates artériels et veineux</li> <li>- Dystocie ayant nécessité une manœuvre</li> <li>- Luxation congénitale de hanche</li> <li>- Transfert en néonatalogie, soins intensifs ou réanimation</li> <li>- Pathologie à l'accouchement</li> </ul>

#### 11.4. **DONNEES SOURCES**

Tout document ou objet original permettant de prouver l'existence ou l'exactitude d'une donnée ou d'un fait enregistrés au cours de la recherche est défini comme document source.

Ces documents sont : Utilisation du logiciel DxCare.

Conformément à la Méthodologie de Référence n°4 de la CNIL, toutes les données relatives aux personnes concernées proviennent des intéressés eux-mêmes (ou de leurs représentants légaux) et/ou des professionnels intervenant dans la recherche (ex : dossiers patients) et/ou des bases de données ou collections d'échantillons biologiques légalement constituées ayant fait l'objet des formalités nécessaires auprès des autorités compétentes.

## **12. CONTROLE ET ASSURANCE DE LA QUALITE**

### **12.1. CONSIGNES POUR LE RECUEIL DES DONNEES**

Toutes les informations requises par le protocole seront directement consignées de manière **pseudonymisée** (cf. chapitre 11.2) sur un fichier Excel figurant exclusivement dans l'Espace Recherche (voir chapitre 14) et une explication sera apportée pour chaque donnée manquante. Les données seront recueillies au fur et à mesure qu'elles sont obtenues, et transcrites de façon nette.

Une *simple saisie* sera effectuée, à partir des documents sources vers le fichier Excel, par les investigateurs ou les personnes habilitées.

Les données erronées relevées sur le fichier Excel seront supprimées et les nouvelles données seront saisies après insertion d'un commentaire comportant la date et éventuellement une justification par l'investigateur ou le collaborateur qui aura fait la correction.

### **12.2. SUIVI DE LA RECHERCHE**

Le suivi de la recherche sera assuré par le médecin investigateur principal. Il sera chargé de diriger la recherche, et de s'assurer de :

- la logistique et la surveillance de la recherche,
- l'établissement des rapports concernant son état d'avancement,
- la vérification de la mise à jour du cahier d'observation (demande d'informations complémentaires, corrections,...),

Il travaillera conformément aux procédures opératoires standardisées.

### **12.3. AUDIT ET INSPECTION**

Un audit peut être réalisé à tout moment par des personnes mandatées par le gestionnaire de la recherche et indépendantes des responsables de la recherche. Il a pour objectif de s'assurer de la qualité de la recherche, de la validité de ses résultats et du respect de la loi et des réglementations en vigueur.

Les personnes qui dirigent et surveillent la recherche acceptent de se conformer aux exigences du promoteur et à l'autorité compétente en ce qui concerne un audit ou une inspection de la recherche.

L'audit pourra s'appliquer à tous les stades de la recherche, du développement du protocole à la publication des résultats et au classement des données utilisées ou produites dans le cadre de la recherche.

## **13. CONSIDERATIONS ETHIQUES ET REGLEMENTAIRES**

### **13.1. PRINCIPES GENERAUX**

Le gestionnaire et la/les personne(s) qui dirige(nt) et surveille(nt) la recherche s'engagent à ce que cette recherche soit réalisée en conformité avec la déclaration d'Helsinki (qui peut être retrouvée dans sa version intégrale sur le site <https://www.wma.net/what-we-do/medical-ethics/declaration-of-helsinki/>).

Les données enregistrées à l'occasion de cette recherche font l'objet d'un traitement informatisé au CHU Amiens-Picardie, dans le respect de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés modifiées par la loi 2004-801 du 6 août 2004.

Cette recherche entre dans le cadre de la « Méthodologie de référence n°4 » de la CNIL (MR004). Le CHU Amiens-Picardie a signé un engagement de conformité à cette méthodologie (n° 2208336 en date du 9 octobre 2018). Cette recherche est donc enregistrée au Registre interne de l'établissement, sous le numéro figurant en page 1 et 3 du présent protocole.

### **13.2. PROTECTION DES PERSONNES**

Cette étude rétrospective n'implique pas la personne humaine et n'entre donc pas dans le cadre de la loi Jardé car l'ensemble des données à collecter pour les besoins de cette recherche proviennent de données déjà collectées dans le cadre de la prise en charge habituelle des patients.

Chaque personne participant à cette recherche se verra remettre une note d'information (*annexe n°1 pour le patient et annexe n°2 pour le professionnel*). Ce document l'informerá :

- de l'identité du responsable de traitement et de son Délégué à la Protection des Données ;
- de la nature et de la finalité des données recueillies ;
- des destinataires des données ;
- de la durée de conservation et d'archivage de ses données ;
- de la possibilité d'arrêter l'étude à tout moment et de la conservation, par le gestionnaire, des informations recueillies ;
- de son droit d'accès, d'opposition, de rectification, de limitation et d'effacement des données recueillies. Ces droits pourront s'exercer à n'importe quel moment, soit en effectuant une demande auprès de l'investigateur, soit auprès du Délégué à la Protection des Données désigné par le gestionnaire de la recherche.
- de la possibilité d'effectuer une réclamation auprès de la CNIL.

Le gestionnaire de la recherche s'engage, par l'intermédiaire des investigateurs ou du Délégué à la Protection des Données, à répondre à toute demande d'opposition, d'accès, de rectification, de limitation ou d'effacement des données dans un délai d'un mois maximum à compter de la réception de la demande.

### 13.3. AMENDEMENT AU PROTOCOLE

Toute modification substantielle fait l'objet d'un amendement écrit qui est soumis au gestionnaire de la recherche et au Centre de Méthodologie et de Gestion des données, le cas échéant.

Tous les amendements au protocole doivent être portés à la connaissance de tous les professionnels de santé qui participent à la recherche et qui s'engagent à en respecter le contenu.

## **14. TRAITEMENT, CONSERVATION ET ARCHIVAGE DES DOCUMENTS ET DONNEES RELATIVES A LA RECHERCHE**

### 14.1. JUSTIFICATION DU RECUEIL DES DONNEES

Les données recueillies pour cette recherche le sont dans un but scientifique, à des fins d'intérêt public au regard de ses finalités, de l'amélioration des connaissances médicales qu'elle vise

concernant la thématique traitée, et de sa vocation à rendre publique les résultats obtenus (communication orale, écrite...).

#### 14.2. CIRCUIT ET SECURITE DES DONNEES

La saisie des données **pseudonymisées** (cf. chapitre 11.2 pour la procédure de pseudonymisation) sera réalisée sur un fichier Excel qui figurera de manière exclusive dans un dossier dédié situé au sein de l'Espace Recherche (Microsoft SharePoint®) mis en place par la Direction des Services Numériques (DSN) du CHU Amiens-Picardie. L'accès à cet Espace sera restreint et se fera via un identifiant personnel et un mot de passe personnel remis par la DSN à l'investigateur principal ainsi que, le cas échéant, au(x) collaborateur(s) nécessitant un accès (cf. annexe n°2). L'Espace Recherche assurera la sauvegarde quotidienne des données du fichier Excel sur le serveur de la DSN du CHU Amiens-Picardie, et permettra une journalisation de ce dernier (traçabilité des accès et des modifications liées aux données). En cas de nécessité, une table de correspondance liant le pseudonyme du patient à son identité réelle devra être générée et sécurisée selon le support : table *informatisée* chiffrée à l'aide du logiciel 7-zip® et placée sur un serveur sécurisé accessible à partir de la session personnelle (protégée par mot de passe) de l'ordinateur professionnel de l'investigateur principal (dans un bureau fermé à clé), ou table *papier* protégée physiquement dans une armoire sécurisée située dans le bureau personnel et sécurisé de l'investigateur principal.

**Aucun transfert de données ne sera réalisé** en dehors du partage de l'Espace Recherche précédemment défini.

Du point de vue de la sécurisation générale du système informatique, le réseau interne du CHU Amiens-Picardie est sécurisé par un pare-feu qui protège le réseau du CHU de toute intrusion extérieure. Un serveur proxy contrôle également la navigation sur internet et un logiciel anti-virus examine tous les fichiers et pages copiées depuis serveurs extérieurs vers le CHU Amiens-Picardie. Chaque personne souhaitant se connecter au réseau du CHU doit d'abord s'identifier à l'aide d'un identifiant et d'un mot de passe fournis par les services informatiques du CHU.

#### 14.3. MODALITES DE TRAITEMENT, VERIFICATION ET VALIDATION DES DONNEES

Le data-management de la base de données **pseudonymisée** (cf. chapitre 11.2) figurant dans l'Espace Recherche sera réalisé en amont de l'analyse statistique de façon succincte et

automatique pour les contrôles de bornes relatives (données à vérifier) et absolues (données aberrantes) et les données manquantes. Cette étape sera réalisée par *Charlotte CARPENTIER*. En fonction du cahier des charges, une validation des données sera éventuellement réalisée pour l'analyse statistique et des demandes de corrections pourront être émises à l'investigateur, en vue de compléter et corriger les données. Le processus de gel/dégel de la base devra être décidé entre la personne en charge de réaliser les statistiques, la personne en charge de gérer la base de données, l'investigateur principal et les collaborateurs éventuels.

#### **14.4. CONSERVATION DES DONNEES**

Les données recueillies dans le cadre de cette recherche seront conservées pendant une durée de *un an* à compter de la date du début du recueil. Dans tous les cas, les données recueillies ne pourront être conservées au-delà de deux ans après la dernière publication des résultats de la recherche. En cas d'absence de publication, elles ne pourront être conservées que jusqu'à soumission du rapport final de la recherche.

#### **14.5. ARCHIVAGE DES DONNEES**

A l'issue du délai de conservation, les données feront l'objet d'un archivage sur support papier ou informatique pour une durée de 20 ans maximum ou pour une durée conforme à la réglementation en vigueur.

### **15. REGLES RELATIVES A LA PUBLICATION**

#### **15.1. COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES**

L'analyse des données de l'étude est réalisée par Charlotte CARPENTIER, à l'aide du logiciel *Excel*. Cette analyse donne lieu à un rapport écrit qui est soumis au gestionnaire de la recherche. Ce rapport permet la préparation d'une ou plusieurs publication(s).

Toute communication écrite ou orale des résultats de la recherche doit recevoir l'accord préalable de l'investigateur principal et, le cas échéant, de tout comité constitué pour la recherche.

Conformément aux dispositions de la loi « informatique et libertés », la présentation des résultats ne permettra en aucun cas l'identification directe ou indirecte des personnes concernées par la recherche.

La publication des résultats principaux mentionne le nom du promoteur, de tous les investigateurs ayant inclus ou suivi des patients dans la recherche et, le cas échéant, des méthodologistes ou biostatisticiens ayant participé à la recherche, des membres du/des comité(s) constitué(s) pour la recherche, la source de financement. Il sera tenu compte des règles internationales d'écriture et de publication (Convention de Vancouver, février 2006).

#### **15.2. COMMUNICATION DES RESULTATS AUX PATIENTS**

A leur demande, les patients sont informés des résultats globaux de celle-ci.

#### **15.3. CESSION DES DONNEES**

Aucune cession des données n'est prévue pour ce protocole.

## RÉSUMÉ

**Introduction** : L'accouchement par le siège représente 4,6 % des naissances en France. Afin de justifier la légitimité de l'induction du travail lors de ce type de présentation, quelques études ont été réalisées ; mais au sein de ces études, les critères d'inclusion et d'acceptation de la voie basse étaient différents.

**Matériel et Méthode** : L'étude a inclus toutes les patientes majeures ayant accouché d'un singleton en présentation du siège à partir de 37 SA au CHU Amiens-Picardie. 78 patientes ont été incluses : 46 dans le groupe « Mise en travail spontanée » et 32 dans le groupe « Induction du travail ». Les données ont été recueillies à partir du logiciel DxCare, puis confrontées à des tests statistiques.

**Résultats** : L'induction du travail a abouti à un succès, c'est à dire au passage à la phase active du travail dans 62,5 % des cas. Parmi ces patientes, 34 % ont accouché par voie basse contre 35 % en cas de travail spontané ( $p = 0,98$ ). Aucune différence entre les morbidités maternelles n'a été retrouvée. Cependant, en cas de travail spontané, les lactates artériels sont plus élevés, tout comme le nombre de détresses respiratoires néonatales.

**Conclusion** : Il reste important de proposer une VME, lorsque cela est possible, aux patientes, afin de réduire le risque de césarienne. Lorsque la VME échoue, qu'elle est impossible, ou que la patiente la refuse, l'induction du travail reste une option raisonnable en cas d'indication médicale.

**Mots clés** : Présentation du siège – Induction du travail – Maturation cervicale – Déclenchement artificiel

## ABSTRACT

**Introduction** : Breech delivery represents 4.6% of births in France. In order to justify the legitimacy of the induction of labor during this type of presentation, few studies have been carried ; but within his studies, the criteria for inclusion and acceptance of the vaginal birth were different.

**Material and Method** : The study included all adult patients who gave birth to a singleton in breech presentation from 37 weeks of amenorrhea at the CHU Amiens-Picardie. 78 patients were included : 46 in the “spontaneous labor” group and 32 in the “induction of labor” group. The data was collected from the DxCare software, then confronted with statistical tests.

**Results** : The induction of labor resulted in success, i.e. the transition to the active phase of labor in 62.5% of cases. Among these patients, 34% gave birth vaginally versus 35% with spontaneous labor ( $p = 0.98$ ). No difference between maternal morbidities was found. However, in case of spontaneous labor, arterial lactates are higher, as is the number of neonatal respiratory distress.

**Conclusion** : It remains important to offer fetal version, when it is possible, to patients, in order to reduce the risk of caesarean section. When fetal version fails, is impossible, or the patient refuses it, induction of labor remains a reasonable option if medically indicated.

**Keywords** : Breech presentation – Induction of labor – Cervical maturation – Artificial induction