



UNIVERSITÉ DE LILLE  
**FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG**  
Année : 2022

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Étude des caractéristiques du déclenchement des présentations du  
siège en comparaison aux présentations céphaliques**

Présentée et soutenue publiquement le 5 avril à 16h  
Au Pôle Formation  
**Par Florence LEBLANC**

---

## **JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Damien SUBTIL**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Charles GARABEDIAN**

**Madame le Docteur Astrid LELEU**

**Directeur de thèse :**

**Madame le Docteur Louise GHESQUIERE**

---

## **AVERTISSEMENT**

**La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs**



# TABLE DES MATIERES

<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	<b>4</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b> .....	<b>5</b>
<b>LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX</b> .....	<b>6</b>
<b>RESUME</b> .....	<b>7</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>8</b>
<b>MATERIELS ET METHODES</b> .....	<b>10</b>
1. Objectifs.....	10
2. Critères d'inclusion et d'exclusion .....	11
3. Protocole de déclenchement de la maternité .....	11
4. Données collectées .....	13
5. Analyses statistiques.....	14
<b>RESULTATS</b> .....	<b>16</b>
Figure 1 : Flow chart .....	16
1. Caractéristiques des patientes (Tableau 1).....	17
2. Comparaison des caractéristiques du déclenchement et du travail entre les deux populations (Tableau 2) .....	18
3. Comparaison de la voie d'accouchement et des complications entre les deux populations (Tableau 3) .....	20
4. Comparaison des caractéristiques néonatales (Tableau 4) .....	22
5. Facteurs prédictifs de succès du déclenchement dans le groupe siège (Tableau 5 et 6) .....	23
<b>DISCUSSION</b> .....	<b>27</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	<b>35</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>38</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>APD</b>	Anesthésie péridurale
<b>ARCF</b>	Anomalie du rythme cardiaque fœtal
<b>BSP</b>	Bishop simplifié intégrant la parité
<b>BTIU</b>	Ballon de tamponnement intra-utérin
<b>CEROG</b>	Comité d'Éthique de la Recherche en Obstétrique et en Gynécologique
<b>CHRU</b>	Centre hospitalier régional universitaire
<b>CNGOF</b>	Collège national des gynécologues et obstétriciens français
<b>CNIL</b>	Commission nationale de l'informatique et des Libertés
<b>HPP</b>	Hémorragie du post-partum
<b>HTA</b>	Hypertension artérielle
<b>IMC</b>	Indice de masse corporelle
<b>IMG</b>	Interruption médicale de grossesse
<b>JDF</b>	Jeanne de Flandre
<b>LOSA</b>	Lésion obstétricale du sphincter de l'anus
<b>MAF</b>	Mouvements actifs fœtaux
<b>MIU</b>	Mort in utero
<b>PAG</b>	Petit poids pour l'âge gestationnel
<b>RAM</b>	Rupture artificielle des membranes
<b>RCIU</b>	Retard de croissance intra utérin
<b>RMTAT</b>	Rupture des membranes à terme avant travail
<b>SA</b>	Semaine d'aménorrhée
<b>USIN</b>	Unité de soins intensifs néonataux

## LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

	<b>Titres des figures</b>	<b>Page</b>
<b>Figure 1</b>	Flow Chart	21

	<b>Titres des tableaux</b>	<b>Page</b>
<b>Tableau 1</b>	Caractéristiques maternelles et de la grossesse	22
<b>Tableau 2</b>	Caractéristiques du déclenchement	24-25
<b>Tableau 3</b>	Caractéristiques de l'accouchement	26
<b>Tableau 4</b>	Caractéristiques néonatales	27
<b>Tableau 5</b>	Facteurs prédictifs de succès du déclenchement dans le groupe siège (selon le passage en phase active)	29
<b>Tableau 6</b>	Facteurs prédictifs de succès du déclenchement dans le groupe siège (selon le mode d'accouchement)	31

## RESUME

**Contexte.** En comparaison avec un fœtus en présentation céphalique, les fœtus en siège relèvent d'une plus grande prudence vis-à-vis du déclenchement. Pourtant, plusieurs études ont montré une sécurité voire une efficacité du déclenchement dans cette population. Nous avons voulu étudier les potentielles discordances qu'il pouvait exister sur les modalités de l'induction du travail entre les deux présentations puis analyser les facteurs prédictifs de succès du déclenchement dans la population des sièges.

**Matériel et méthodes.** Il s'agit d'une étude rétrospective mono-centrique réalisée au CHRU de Lille au sein de la maternité Jeanne de Flandre incluant toutes les patientes avec un fœtus en présentation du siège dont un déclenchement était indiqué à partir de 37SA entre janvier 2014 et décembre 2020. Un appariement a été réalisé pour inclure les présentations céphaliques. Le critère de jugement principal était de comparer les données du déclenchement des deux présentations.

**Résultats.** 101 sièges déclenchés ont été inclus et appariés à 202 céphaliques. Il y avait significativement plus de scores de BISHOP  $< 6$  à l'admission (83,2% vs 72,3% OR 1,90 [IC95% 1,02-3,51]), plus de lignes de déclenchement nécessaires (38,6% vs 26,7% OR 1,72 [IC95% 1,03-2,87]), et moins de directions du travail (11,9% vs 22,8% OR 0,47 IC95% [0,23-0,95]) chez les sièges par rapport aux présentations céphaliques. Concernant la morbidité materno fœtale, il n'y avait pas de différence significative quant au taux de césarienne entre les deux groupes (33,7% dans le groupe siège vs 25,7% dans le groupe céphalique OR 0,68 [IC95% 0,37-1,25]), ni plus de complications maternelles. Le taux d'acidose modérée chez les sièges était significativement plus important (15,8% vs 6,4% OR 3,04 [IC95% 1,38-6,71]).

**Conclusion.** Le déclenchement des sièges à partir de 37 SA présentait quelques particularités par rapport aux céphaliques. Il ne semblait pas être associé à une morbi-mortalité materno-fœtale plus importante.

## INTRODUCTION

Le déclenchement du travail est devenu une pratique courante en France. La part des femmes qui en bénéficie est estimée à 22,0%, taux qui est resté stable depuis 2016 (1).

Alors qu'il était considéré comme morbide sur le plan materno fœtal (2) (3), les dernières études ont infirmé cette hypothèse pour les présentations céphaliques. En effet, les premières études comparaient l'induction du travail à un travail spontané. Or, ce-dernier n'est pas une alternative certaine au déclenchement. Les études plus récentes se sont attachées à comparer le déclenchement à une attitude expectative. Ainsi, pour une population de nullipares à bas risque, le taux de césarienne après induction du travail était significativement plus bas (18,6% vs 22,2% ; RR 0,84 [IC95% 0,76-0,93]) (4). Son effet serait également protecteur vis-à-vis du taux d'infection maternelle (2,8% vs 5,2% ; RR 0,53 [IC95% 0,39-0,72]) (5), et il n'aurait aucun impact sur le taux d'hémorragie du post-partum (4–6). Sur le plan fœtal, il serait associé à un moindre taux de support ventilatoire (3% vs 4,2% ; RR 0,71 [IC95% 0,55-0,93]) (4), ainsi qu'à un plus faible taux de transfert en unité de soins intensifs (2,55% vs 2,97% ; aOR 0,87 [IC95% 0,81-0,93]) (7).

Pour les présentations du siège, la littérature concernant le déclenchement est plus faible et est davantage controversée. L'accouchement du siège a tout d'abord fait l'objet de nombreuses discussions ces dernières années. Depuis l'essai de Hannah (Term Breech Trial) qui considérait qu'une césarienne systématique serait associée à une réduction de la morbidité néonatale par rapport à la voie vaginale (1,6% vs 5% ; RR 0,33 [IC95% 0,19-0,56]) (8), a été observé une explosion du taux de césarienne pour la présentation du siège dans certains pays. La conclusion de cette étude a rapidement été contre dite quelques années plus tard avec l'étude PREMODA (9). En

effet, dans cette étude, il existait un risque néonatal légèrement plus élevé lié à la tentative de voie basse par rapport à la césarienne (1,6% vs 1,45% ; OR 1,10 [IC95% 0,75-1,61]) (9), cependant ce risque n'était pas significatif et bien moindre que celui retrouvé dans le Term Breech Trial (1,6% vs 5%). De plus, d'autres études se sont intéressées au devenir de ces enfants selon la voie d'accouchement et n'ont pas retrouvé de sur risque de retard de développement à l'âge de deux ans (RR 1,09 ; [IC95% 0,52-2,3]) (10), ni d'augmentation de la mortalité durant l'enfance ni du taux de paralysie cérébrale après un recul de dix ans (11). L'accouchement voie basse du siège est donc devenu progressivement plus accepté et pratiqué. Les dernières recommandations nationales pour la pratique clinique autorisent cette voie d'accouchement après avoir rempli les critères d'acceptabilité (12).

La question du déclenchement du siège se pose alors et est source de discordances entre pays et entre praticiens. Les données actuelles sont peu nombreuses et contradictoires (13–20). Alors qu'il est associé à une augmentation du taux de césarienne (x1,5) et de transfert en unité de soins continus (x1,9) en comparaison à un travail spontané (19), les recommandations françaises ne contre-indiquent pas cette procédure. En revanche, il ne serait pas associé à une augmentation de la morbidité périnatale en comparaison à un travail spontané ou à la césarienne programmée (18,19). Il n'existe cependant aucun consensus quant aux modalités du déclenchement du siège. Aucune étude récente comparant le déclenchement du siège à celui des présentations céphaliques n'existe dans la littérature. L'objectif de notre étude était ainsi de comparer les caractéristiques du déclenchement des présentations céphaliques au déclenchement des présentations du siège ainsi que la morbi-mortalité materno-fœtale.

# MATERIELS ET METHODES

Il s'agit d'une étude comparative, descriptive, rétrospective, mono-centrique au sein d'une maternité de niveau III (CHU de Lille, France), dont la période d'étude s'étalait de 2014 à 2020. La Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) ainsi que le Comité d'Éthique de la Recherche en Obstétrique et en Gynécologique ont approuvé cette étude (CEROG 2021-OBST-0903).

Ont été incluses toutes les patientes enceintes d'un fœtus unique, vivant, en présentation du siège, après 37 semaines d'aménorrhée (SA) pour lesquelles un déclenchement était indiqué. Un appariement sur l'âge gestationnel, l'âge maternel et la parité a été réalisé avec les présentations céphaliques déclenchées sur la même période avec un ratio de 2 :1.

## **1. Objectifs**

L'objectif principal de l'étude était de comparer les caractéristiques du déclenchement dans chaque groupe. Pour y répondre, les modalités du déclenchement, de l'accouchement et les paramètres néonataux ont été recueillis.

L'objectif secondaire était d'étudier les facteurs prédictifs de succès du déclenchement dans le groupe siège. Pour cela, les caractéristiques des patientes et du déclenchement ont été relevées. Le succès du déclenchement était défini de deux manières. La première était le passage en phase active (dilatation cervicale supérieure ou égale à 5 cm). La deuxième était l'accouchement voie basse (comme défini dans la plupart des études).

## **2. Critères d'inclusion et d'exclusion**

Toutes les patientes avec un fœtus en présentation du siège ayant justifié d'un déclenchement après 37 SA sur la période de 2014 à 2020 ont été incluses.

Les critères d'exclusion étaient : les césariennes programmées avant travail, les grossesses multiples, le travail spontané, un âge gestationnel strictement inférieur à 37 SA, les malformations fœtales, les interruptions médicales de grossesse et les morts in utéro. Ceux-ci s'appliquaient également pour les fœtus en présentation céphalique avec exclusion en plus des primipares porteuses d'un fœtus macrosome afin de respecter l'appariement. Les patientes avec un fœtus en présentation du siège devaient remplir les conditions d'acceptabilité de la voie basse élaborées dans notre maternité pour que l'accouchement par voie basse et le déclenchement soient autorisés. Ces conditions étaient les suivantes ; un poids fœtal estimé avant le déclenchement inférieur à 3800g pour les primipares, l'absence de déflexion céphalique contrôlée en échographie avant le passage en salle, une confrontation foeto-pelvienne favorable (diamètre bi-épineux moins diamètre bipariétal  $\geq 0$  mm, diamètre promonto-rétro pubien moins diamètre bipariétal  $\geq 15$  mm, diamètre transverse utile moins diamètre bipariétal  $\geq 25$  mm), ainsi que l'accord de la patiente après l'avoir informée des différents risques et bénéfices des voies d'accouchements possibles.

## **3. Protocole de déclenchement de la maternité**

En accord avec les recommandations du CNGOF et notre protocole de service, le déclenchement était initié en hospitalisation. L'évaluation cervicale était calculée selon

le score de Bishop standard et le score de Bishop simplifié intégrant la parité (BSP). Le BSP est un score lillois, validé dans la littérature, utilisé pour le déclenchement (21). Tous les types d'induction du travail étaient possibles. Il pouvait s'agir soit d'une méthode hormonale : prostaglandines sous forme de gel de 1 ou 2 mg (PGE2, PROSTINE), dinoprostone 10 mg sous forme de système de diffusion vaginale (PGE2, PROPESS) ou de comprimés de 25 µg de Misoprostol (PGE1, ANGUSTA) au nombre de deux délivrés toutes les 4h sans dépasser 200 µg par 24h, ou d'une méthode mécanique (sonde de FOLEY, sonde à simple ballonnet = sonde de DUFOUR ou à double ballonnet = ballon de COOK) ou alors d'une direction du travail. Ce dernier mode de déclenchement s'adressait aux patientes dont le col était favorable pour un passage en salle de naissance, avec nécessité si besoin d'une rupture artificielle de la poche des eaux associée à une perfusion d'ocytocine en cas d'hypocinésie de fréquence. Le schéma classique le plus souvent utilisé, pour les utérus non cicatriciels, était le suivant ; en cas de BSP < 6 : maturation cervicale par méthode mécanique en 1ere ligne pour une durée moyenne de 12 à 24h puis par méthode hormonale en 2<sup>e</sup> ligne. Une 3<sup>ème</sup> ligne de déclenchement était possible soit par une prostaglandine différente de celle utilisée en 2<sup>ème</sup> ligne soit par une direction du travail en salle de naissance. Avant chaque ligne de déclenchement, le BSP était évalué et si celui-ci était supérieur ou égal à 6, le passage en salle de naissance était possible. En cas d'utérus cicatriciel, un BSP < à 4 justifiait une maturation cervicale par méthode mécanique puis par un seul type de prostaglandine possible qu'était le PROPESS (maximum une seule ligne de prostaglandine). Un BSP supérieur ou égal à 4 autorisait le passage en salle de naissance.

Si les conditions cervicales n'étaient pas favorables à une méthode mécanique d'emblée, la méthode hormonale était envisagée.

En salle de naissance, une amniotomie était réalisée dans un premier temps si la poche des eaux n'était pas rompue et une perfusion d'ocytocine était débutée une heure après si aucune modification cervicale n'était observée. Les modalités d'administration de l'ocytocine respectaient les nouvelles recommandations de 2017 (22). La perfusion débutait à une vitesse initiale de 2mUI par minute avec réévaluation et augmentation de la dose toutes les 20 minutes pour obtenir une dynamique utérine satisfaisante, sans dépasser un débit maximal de 20mUI par minute.

Au total, les patientes pouvaient avoir jusqu'à quatre lignes de déclenchement. Un échec de déclenchement était défini par une stagnation de la dilatation cervicale avant 5 cm après plus de 6h en salle de naissance malgré une bonne dynamique utérine.

Les complications du déclenchement étaient définies comme la présence d'une hypertonie utérine, d'une hypercinésie, d'anomalies du rythme cardiaque fœtal, des métrorragies ou d'un inconfort maternel (évaluation subjective de l'inconfort).

#### **4. Données collectées**

Afin d'étudier la morbi-mortalité du déclenchement et les facteurs prédictifs de succès de celui-ci chez les présentations du siège, nous avons recueilli plusieurs variables.

**Caractéristiques maternelles** : l'âge, l'IMC en début de grossesse, la taille, un tabagisme actif, la présence d'une malformation utérine (utérus cloisonné, uni ou bicorne), les antécédents obstétricaux (parité et les données des accouchements antérieurs), la présence d'un utérus cicatriciel.

**Caractéristiques de la grossesse** : la prise de poids, la présence d'un diabète gestationnel (insuliné ou non), d'une pré éclampsie (sévère ou non) ou d'un retard de croissance intra-utérin (RCIU).

**Caractéristiques du déclenchement et du travail** : l'âge gestationnel lors du déclenchement, le poids fœtal estimé avant le déclenchement, son indication, le score de BISHOP standard et le BSP, les méthodes utilisées, les complications, les raisons de son arrêt si nécessaire (conditions locales défavorables, souhait de la patiente), le nombre de lignes utilisées, les données du travail (rupture artificielle des membranes (RAM), la durée des phases, les anomalies du rythme cardiaque fœtal (ARCF), la présence d'une hypercinésie et/ou hypertonie utérine, la nécessité d'ocytocine et la dose totale utilisée).

**Caractéristiques de l'accouchement** : la voie d'accouchement (indication si césarienne), les complications maternelles immédiates (déchirure périnéale, hémorragie du post-partum (HPP) : pertes sanguines >500cc et HPP sévère : pertes sanguines >1000cc, transfusion de globules rouges, nécessité de pose d'un ballon de tamponnement intra utérin (BTIU) ou d'un geste chirurgical hémostatique (capitonnage, triple ligature, ligature des artères hypogastriques, hystérectomie) et la durée de séjour en maternité.

**Caractéristiques néonatales** : poids à la naissance, pH artériel au cordon, le score d'APGAR < 7 à 5 minutes, les complications traumatiques, le transfert en unité de soins intensifs néonataux ou le décès néonatal.

## **5. Analyses statistiques**

Les variables qualitatives ont été décrites en termes de fréquences et de pourcentages. Les variables quantitatives ont été décrites par la moyenne et l'écart type ou par la médiane et l'intervalle interquartile en cas de distribution non Gaussienne. La normalité des distributions a été vérifiée graphiquement et à l'aide du test de Shapiro-Wilk.

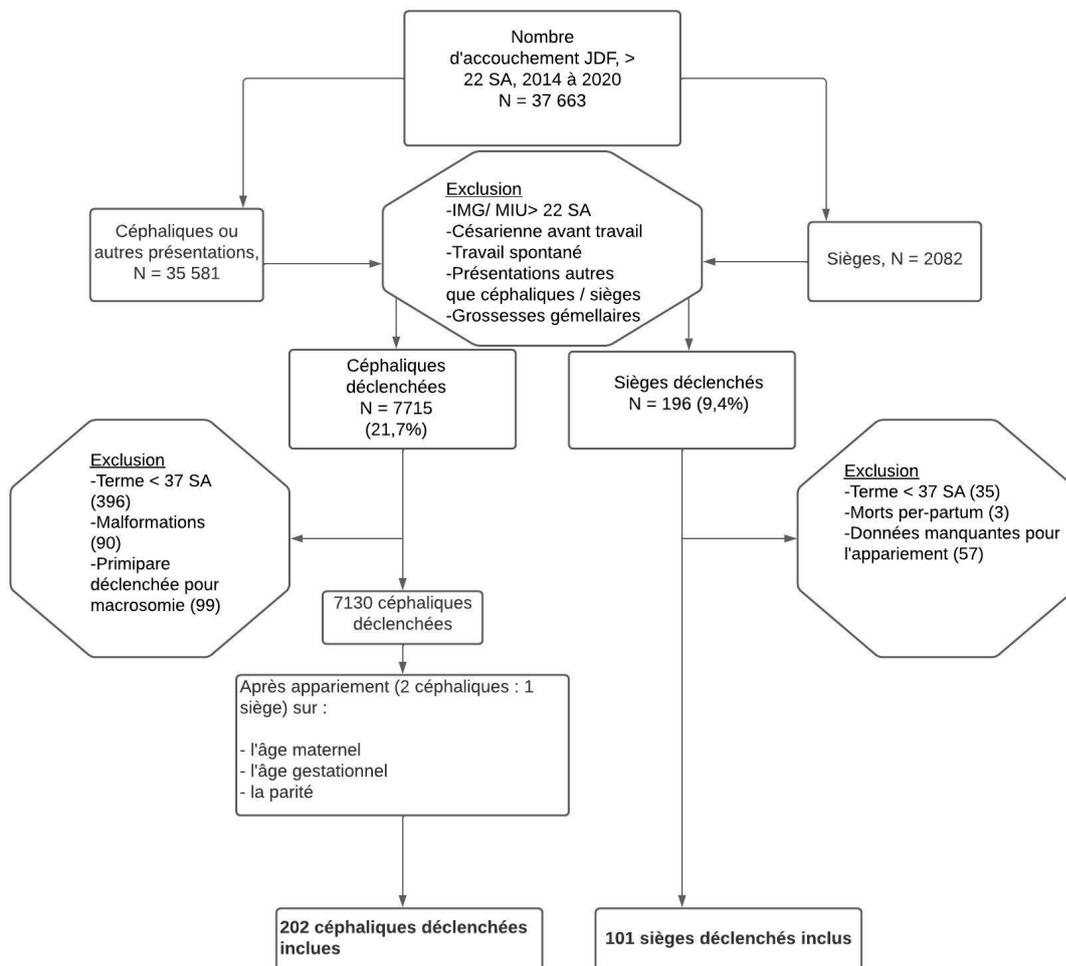
Les deux groupes d'étude, définis selon le mode de présentation, ont été appariés sur l'âge gestationnel ( $\pm 1$  jour), l'âge maternel ( $\pm 2$  ans) et la parité à l'aide d'un algorithme optimal en considérant un ratio d'appariement de 1 (présentation en siège) pour 2 (présentation céphalique). Les caractéristiques du déclenchement, du travail et l'issue de l'accouchement (critères d'évaluations) ont été comparées entre les deux groupes appariés. Les critères d'évaluations binaires ont été comparés à l'aide d'un modèle d'équation d'estimation généralisée afin de tenir compte de l'appariement (distribution binomiale et fonction de lien logit). Les critères d'évaluations qualitatifs à plus de 2 modalités ont été comparés à l'aide d'un modèle de régression logistique multinomial ajusté sur l'âge gestationnel et l'âge maternel pour tenir compte de l'appariement. Les critères d'évaluations quantitatifs ont été comparés à l'aide d'un modèle de régression linéaire mixte (sur la variable log transformée) avec un effet aléatoire bloc ou du test des rangs signés de Wilcoxon en cas de distribution non Gaussienne. La magnitude des différences a été évaluée par le calcul des tailles d'effets (odds ratios pour les critères qualitatifs et différences standardisées pour les critères quantitatifs) et leurs intervalles de confiance à 95%.

Dans le groupe 'présentations par le siège', les facteurs prédictifs de succès du déclenchement (défini par un accouchement par voie basse) ont été étudiés à l'aide d'un modèle de régression logistique univarié. Pour les facteurs quantitatifs, l'hypothèse de log-linéarité a été vérifiée en utilisant des fonctions splines cubiques. La même analyse a été réalisée en définissant le succès par le passage en phase active. Le niveau de significativité a été fixé à 5%. Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel SAS (SAS Institute version 9.4).

# RESULTATS

Au total, 37 663 accouchements à un terme > 22 SA ont eu lieu à la maternité Jeanne de Flandres entre 2014 et 2020. Parmi ces accouchements, il y avait 35 581 présentations céphaliques (ou autres) dont 7715 (21,7%) déclenchées et 2082 présentations du siège dont 196 (9,4%) déclenchées. Après application des critères d'inclusion et d'exclusion, nous avons recueilli les données de 101 sièges déclenchés que nous avons apparié à 202 céphaliques déclenchées parmi les 7130 retenues.

**Figure 1 : Flow chart**



Abréviations : JDF = Jeanne de Flandres, SA = semaines d'aménorrhées, IMG = interruption médicale de grossesse, MIU = mort in utero

## 1. Caractéristiques des patientes (Tableau 1)

L'âge moyen des patientes dans le groupe siège était de  $31,2 \pm 5,3$  ans et  $30,8 \pm 5,1$  ans pour le groupe tête. L'IMC médian était de 27,1 (IIQ : 21,1 à 32,6) dans le groupe siège vs 24,3 (IIQ : 21,1 à 28,3) dans le groupe tête. Il y avait 8 (7,9%) patientes avec une malformation utérine dans le groupe siège contre 1 (0,5%) seule dans le groupe céphalique. Environ la moitié des patientes dans le groupe céphalique était des nullipares (49,0%), de même pour le groupe siège (43,6%). On retrouvait plus d'utérus cicatriciels dans le groupe céphalique (11,4% vs 6,9%).

**Tableau 1 : Caractéristiques maternelles et caractéristiques de la grossesse**

Caractéristiques maternelles		
	Tête (n = 202)	Siège (n = 101)
Age maternel (années), moyenne $\pm$ ET	30.8 $\pm$ 5.1	31.2 $\pm$ 5.3
IMC (en kg/m <sup>2</sup> ), médiane (IIQ)	24.3 (21.1 à 28.3)	27.1 (21.1 à 32.6)
Taille de la mère (cm), moyenne $\pm$ ET	164.7 $\pm$ 6.9	166.5 $\pm$ 5.6
Tabagisme	27/202 (13.4)	7/100 (7.0)
Malformation utérine	1/202 (0.5)	8/101 (7.9)
Parité		
- Nullipare	99/202 (49.0)	44/101 (43.6)
- 1 accouchement antérieur	60/202 (29.7)	34/101 (33.7)
- 2 accouchements antérieurs	23/202 (11.4)	14/101 (13.9)
- $\geq$ 3 accouchements antérieurs	20/202 (9.9)	9/101 (8.9)
Utérus cicatriciel	23/202 (11.4)	7/101 (6.9)
Caractéristiques de la grossesse actuelle		
Prise de poids (kgs) <sup>1</sup> , moyenne $\pm$ ET	11.2 $\pm$ 6.0	10.6 $\pm$ 7.7
Diabète gestationnel	47/202 (23.3)	26/97 (26.8)
Pré éclampsie	9/202 (4.5)	4/101 (4.0)
RCIU	22/202 (10.9)	17/101 (16.8)

Les valeurs sont présentées en effectif/effectif total (%), sauf indication contraire.

<sup>1</sup> calculé sur 300 patientes (199 vs. 101)

Abréviations : IIQ = intervalle interquartile, ET = écart-type, IMC = indice de masse corporelle, RCIU = retard de croissance intra-utérin.

## **2. Comparaison des caractéristiques du déclenchement et du travail entre les deux populations (Tableau 2)**

Le déclenchement était réalisé en moyenne vers 39 SA ( $\pm 1.4$  groupe tête,  $\pm 1,5$  groupe siège) dans les deux groupes. Il y avait significativement plus de scores de BISHOP standard défavorables ( $< 6$ ) dans le groupe des sièges par rapport au groupe des têtes (83,2% vs 72,3% ; OR 1,90 [IC95% = 1,02-3,51]). Il n'y avait pas de différence retrouvée concernant le score de Bishop simplifié intégrant la parité (20,2% vs 15,4% ; OR 1,39 [IC95% = 0,68-2,85]). La proportion de patientes qui nécessitait au moins deux lignes de déclenchement était plus importante dans le groupe siège par rapport au groupe tête (38,6% vs 26,7% ; OR 1,72 [IC95% = 1,03-2,87]). On retrouvait autant de déclenchements par méthode mécanique qu'hormonale dans les deux groupes. En revanche, plus de directions du travail étaient observées dans le groupe tête (22,8% vs 11,9% ; OR 0,47 [IC95% = 0,23-0,95]). Le taux de complication du déclenchement était comparable dans les deux groupes (12,9% vs 14,9% chez les sièges ; OR 1,18 [IC95% = 1,03-2,87]).

Concernant le travail, il y avait significativement plus RAM dans le groupe tête par rapport au groupe siège (44,8% vs 20,8% ; OR 0,32 [IC95% = 0,18-0,58]). La durée de la phase de latence était identique dans les deux groupes ( $p = 0,81$ ). La durée de la phase active était en revanche significativement plus longue dans le groupe siège ( $p = 0,002$ ). Il existait plus d'anomalies du rythme cardiaque fœtal dans le groupe tête par rapport au groupe siège (61,4% contre 26,7% ; OR 0,23 [IC95% 0,13 à 0,39]). Il était observé une tendance à un besoin plus fréquent d'ocytocine dans le groupe siège (76,2% vs 68,3% ; OR 1,49 [IC95% 0,87-2,52]), mais, pas de différence sur la dose totale utilisée durant le travail.

**Tableau 2 : Caractéristiques du déclenchement et du travail**

Données du déclenchement				
	Tête (n = 202)	Siège (n = 101)	Valeur (IC95%)	P
<b>Age gestationnel</b> (en SA), moyenne ± ET	39.4 ± 1.4	39.2 ± 1.5		
<b>Poids fœtal estimé</b> (g), moyenne ± ET	3104 ± 617	3073 ± 566		
<b>Indications</b>				
RMTAT	72/202 (35.6)	26/100 (26.0)	OR 0.64 (0.38 à 1.04)	0.071
Grossesse prolongée	21/202 (10.4)	16/101 (15.8)	OR 1.62 (0.92 à 2.85)	0.091
<b>Cause maternelle</b>	71/202 (35.1)	24/101 (23.8)	OR 0.58 (0.35 à 0.94)	<b>0.025</b>
Diabète	27/71 (38.0)	8/24 (33.3)		
Cause vasculaire	12/71 (16.9)	4/24 (16.7)		
Cholestase gravidique	5/71 (7.0)	3/24 (12.5)		
<b>Cause Fœtale</b>	82/202 (40.6)	51/101 (50.5)	OR 1.49 (0.95 à 2.34)	0.079
Oligo-amnios	6/82 (7.3)	0/51 (0.0)		
ARCF	21/82 (25.6)	3/51 (5.9)		
RCIU/PAG	22/82 (26.8)	21/51 (41.2)		
Macrosomie	21/82 (25.6)	8/51 (15.7)		
Diminution MAF	11/82 (13.4)	6/51 (11.8)		
<b>Évaluation cervicale</b>				
BISHOP < 6 à l'admission	146/202 (72.3)	84/101 (83.2)	OR 1.90 (1.02 à 3.51)	<b>0.042</b>
BSP < 4 à l'admission	24/202 (15.4)	18/101 (20.2)	OR 1.39 (0.68 à 2.85)	0.36
<b>Nombre de ligne(s) utilisé(es)</b> ≥ 2	54/202 (26.7)	39/101 (38.6)	OR 1.72 (1.03 à 2.87)	<b>0.036</b>
<b>Type de déclenchement en 1<sup>ère</sup> ligne</b>				0.11
Méthode mécanique	136/202 (67.3)	78/101 (77.2)	Réf.	
Méthode hormonale	20/202 (9.9)	11/101 (10.9)	OR 0.98 (0.44 à 2.17)	0.97
APD-ocytocine-RAM	46/202 (22.8)	12/101 (11.9)	OR 0.47 (0.23 à 0.95)	<b>0.035</b>
<b>Complication sur une des lignes de déclenchement</b>	26/202 (12.9)	15/101 (14.9)	OR 1.18 (0.60 à 2.33)	0.63
<b>Interruption du déclenchement</b>	3/202 (1.5)	4/101 (4.0)	NA	NA
Conditions locales défavorables	1/3 (33.3)	2/4 (50.0)		
Souhait de la patiente	2/3 (66.7)	2/4 (50.0)		
Autre raison	1/3 (33.3)	0/4 (0.0)		

Données du travail				
	Tête (n=202)	Siège (n=101)	Valeur (IC95%)	P
<b>RAM</b>	90/201 (44.8)	21/101 (20.8)	OR 0.32 (0.18 à 0.58)	<b>&lt;0.001</b>
<b>Durée de la phase de latence</b> en min, médiane (IIQ)	240 (120 à 330)	240 (60 à 330)	DS -0.04 (-0.78 à 0.21) <sup>1</sup>	0.81
<b>Durée de la phase active</b> en min, médiane (IIQ)	60 (10 à 120)	120 (30 à 210)	DS 0.31 (0.06 à 0.55) <sup>1</sup>	<b>0.002</b>
<b>ARCF</b> pendant le travail	124/202 (61.4)	27/101 (26.7)	OR 0.23 (0.13 à 0.39)	<b>&lt;0.001</b>
Ocytocine pendant le travail	138/202 (68.3)	77/101 (76.2)	OR 1.49 (0.87 à 2.52)	0.056
Dose totale utilisée (en mUI), médiane (IIQ)	1125 (526 à 2192)	1500 (420 à 2940)	DS -0.00 (-0.29 à 0.28) <sup>2</sup>	0.99

Les valeurs sont présentées en effectif/effectif total (%) sauf indication contraire. Les tailles d'effets ont été calculées pour le groupe présentation par le siège versus le groupe présentation par la tête et sont présentées en Odds Ratio (OR) ou en différence standardisée (DS).

<sup>1</sup> calculée sur les rangs

<sup>2</sup> calculée après transformation log

Abréviations : IC95% = intervalle de confiance à 95%, IIQ = intervalle interquartile, ET = écart-type, NA = non applicable, SA = semaines d'aménorrhée, RMTAT = rupture des membranes à terme avant travail, cause vasculaire = pré éclampsie/hypertension artérielle gravidique déséquilibrée, ARCF = anomalie du rythme cardiaque fœtal, PAG = petit poids pour l'âge gestationnel, RCIU = retard de croissance intra utérin, MAF = mouvements actifs fœtaux, BSP = BISHOP simplifié incluant la parité, APD = anesthésie péridurale, RAM = rupture artificielle des membranes.

### **3. Comparaison de la voie d'accouchement et des complications entre les deux populations (Tableau 3)**

Parmi les 101 patientes déclenchées présentant un fœtus en siège, 67 (66,3%) ont accouché par voie basse. Le taux de césarienne était ainsi de 33,7% versus 25,7% dans le groupe des céphaliques déclenchées. Cette différence n'était pas significative entre les deux groupes (OR 0,68 [IC95% 0,37-1,25]). Pour les causes des césariennes, une patiente pouvait en présenter plusieurs. Il semblait y avoir plus de césariennes pour échec de déclenchement (32,7% vs 17,6%) et dystocie de la phase de latence (42,3% vs 11,8%) dans le groupe céphalique. Le taux de passage en phase active était comparable dans les deux groupes (80,7% vs 82,2% ; OR 1,10 [IC95% 0,56-2,16]).

Concernant les complications de l'accouchement, il n'y avait pas de différence concernant le taux d'hémorragie du post-partum entre les deux groupes, y compris

pour les hémorragies sévères. Deux patientes ont dû être transfusées dans le groupe siège contre 3 dans le groupe tête. Une pose de BTIU et une prise en charge chirurgicale dans le groupe tête ont été relevées. Autant de déchirures périnéales ont été observées dans chaque groupe (44,1% chez les têtes contre 34,7% chez les sièges ; OR 0,67 [IC95% 0,37-1,21]). La durée de séjour en maternité était plus élevée dans le groupe siège (DS 0,27 [IC95% 0,02–0,51]).

**Tableau 3 : Caractéristiques de l'accouchement**

Issue de l'accouchement				
	Tête (n = 202)	Siège (n = 101)	Valeur (IC95%)	P
<b>Accouchement voie basse</b>	150/202 (74.3)	67/101 (66.3)	OR 0.68 (0.37 à 1.25)	0.22
- Instrumental	39 /150 (26.0)	6/67 (9.0)		
<b>Causes césariennes</b>				
Dystocie phase latence	22/52 (42,3)	4/34 (11,8)		
Dystocie phase active	7/52 (13,5)	4/34 (11,8)		
Défaut d'engagement	4/52 (7,7)	5/34 (14,7)		
Échec d'extraction	2/52 (3,8)	0 (0,0)		
ARCF	27/52 (51,9)	16/34 (47,1)		
Échec de déclenchement	17/52 (32,7)	6/34 (17,6)		
Autre raison	7/52 (13,5)	7/34 (20,6)		
<b>Passage en phase active</b>	163/202 (80.7)	83/101 (82.2)	OR 1.10 (0.56 à 2.16)	0.77
Complications de l'accouchement				
<b>Hémorragie du post-partum</b>	29/202 (14.4)	13/101 (12.9)	OR 0.88 (0.43 à 1.77)	0.72
- volume 500 -1000 cc	17/29 (58.6)	7/13 (53.8)		
- volume > 1000cc	9/29 (31.0)	3/13 (23.1)		
- Transfusion de CGR	3/29 (10.3)	2/13 (15.4)		
- BTIU	1/29 (3.4)	0/13 (0.0)		
- Chirurgie	1/29 (3.4)	0/13 (0.0)		
<b>Déchirure</b>	89/202 (44.1)	35/101 (34.7)	OR 0.67 (0.37 à 1.21)	0.19
Stade II / épisiotomie	87/89 (97.8)	35/35 (100.0)		
LOSA III ou IV	2/89 (2.2)	0/35 (0.0)		
<b>Durée de séjour en maternité</b> (jours), médiane (IIQ)	4 (3 à 5)	4 (3 à 5)	DS 0.27 (0.02 à 0.51) <sup>1</sup>	<b>0.003</b>

Les valeurs sont présentées en effectif/effectif total (%), sauf indication contraire. Les tailles d'effets ont été calculées pour le groupe présentation par le siège versus le groupe présentation par la tête et sont présentées en Odds Ratio (OR) ou en différence standardisée (DS).

<sup>1</sup> calculée sur les rangs.

Abréviations : IC95% = intervalle de confiance à 95%, IIQ = intervalle interquartile, ARCF = anomalie du rythme cardiaque fœtal, CGR = concentrés de globules rouges, BTIU = ballon de tamponnement intra-utérin, LOSA = lésion obstétricale du sphincter de l'anus.

#### 4. Comparaison des caractéristiques néonatales (Tableau 4)

Le poids de naissance moyen était de 3091 grammes ( $\pm 573$ ) dans le groupe siège et 3283 grammes ( $\pm 544$ ) dans le groupe tête. Il y avait plus d'acidose modérée chez les sièges de manière significative (15,8% vs 6,4% ; OR 3,04 [IC95% 1,38-6,71]). Mais ce résultat n'était pas significatif pour les acidoses sévères (5,9% vs 2,0% ; OR 3,44 [IC95% 0,93-12,64]). Il ne semblait pas exister de différence concernant le score d'APGAR < 7 à 5 minutes. Il existait une seule complication traumatique dans le groupe tête, il s'agissait d'une fracture humérale gauche. Le nombre de transfert en USIN ne semblait pas différent (deux dans chaque groupe). Aucun décès néonatal n'a été observé. Les effectifs étaient trop faibles pour pouvoir réaliser un test statistique.

**Tableau 4 : Caractéristiques néonatales**

Caractéristiques néonatales				
	Tête (n = 202)	Siège (n = 101)	Valeur (IC95%)	P
Poids de naissance (g), moyenne $\pm$ ET	3283 $\pm$ 544	3091 $\pm$ 573		
pH artériel à la naissance				<b>0.005</b>
- < 7,0	4/202 (2.0)	6/101 (5.9)	OR 3.44 (0.93 à 12.64)	0.062
- [7,0 – 7,1]	13/202 (6.4)	16/101 (15.8)	OR 3.04 (1.38 à 6.71)	<b>0.006</b>
- $\geq$ 7,1	185/202 (91.6)	79/101 (78.2)	Réf.	
Score d'APGAR < 7 à 5 min	2/202 (1.0)	6/101 (5.9)	NA	NA
Complications traumatiques	1/202 (0.5)	0/101 (0.0)	NA	NA
Transfert en USIN	2/202 (1.0)	2/101 (2.0)	NA	NA
Décès néonatal	0/202 (0.0)	0/101 (0.0)	NA	NA

Les valeurs sont présentées en effectif/effectif total (%), sauf indication contraire. Les tailles d'effets ont été calculées pour le groupe présentation par le siège versus le groupe présentation par la tête et sont présentées en Odds Ratio (OR).

Abréviations : IC95% = intervalle de confiance à 95%, ET = écart-type, NA = non applicable, USIN = unité de soins intensifs néonataux.

## **5. Facteurs prédictifs de succès du déclenchement dans le groupe siège (Tableau 5 et 6)**

En limitant notre analyse aux fœtus nés par le siège, les facteurs prédictifs de succès du déclenchement ont pu être étudiés. La première analyse étudiait le succès du déclenchement selon l'entrée en phase active. Les patientes ayant franchi cette phase avaient un IMC plus bas (23,6 vs 28,4 ; OR 0,61[IC95% 0,37-0,97]), un BSP plus favorable à l'admission (6 vs 4 ; OR 2,20 [IC95% 1,21-3,96]) et avaient plus souvent eu moins de deux lignes de déclenchement (61,1% vs 33,7% ; OR 0,32 [IC95% 0,11-0,93]). Le passage en phase active était indépendant de la méthode utilisée en première ligne.

**Tableau 5 : Facteurs prédictifs du succès du déclenchement dans le groupe siège (défini par l'entrée en phase active)**

	Passage en phase active		Analyse univariée	
	Non (n = 18)	Oui (n = 83)	OR (IC95%)	P
Utérus cicatriciel	2/18 (11.1)	5/83 (6.0)	0.51 (0.09 à 2.88)	0.45
IMC, médiane (IIQ)	28.4 (21.1 à 34.9)	23.6 (20.9 à 31.2)	0.61 (0.37 à 0.97) <sup>1</sup>	<b>0.036</b>
Nullipare	11/18 (61.1)	33/83 (39.8)	0.42 (0.14 à 1.20)	0.10
Age maternel (années), moyenne ± ET	29.6 ± 4.9	31.5 ± 5.3	1.45 (0.85 à 2.45) <sup>2</sup>	0.17
Taille (cm), moyenne ± ET	165.2 ± 5.7	166.8 ± 5.5	1.29 (0.80 à 2.05) <sup>2</sup>	0.29
Bishop, médiane (IIQ)	2 (1 à 3)	3 (1 à 5)	1.38 (0.84 à 2.27) <sup>3</sup>	0.20
BSP, médiane (IIQ)	4 (3 à 7)	6 (4 à 7)	2.20 (1.21 à 3.96) <sup>3</sup>	<b>0.001</b>
<b>Indications du déclenchement</b>				
RMTAT	5/18 (27.8)	21/82 (25.6)	0.90 (0.28 à 2.82)	0.85
Grossesse prolongée	3/18 (16.7)	13/83 (15.7)	0.93 (0.23 à 3.67)	0.92
Indication fœtale	11/18 (61.1)	40/83 (48.2)	0.59 (0.20 à 1.68)	0.32
Indication maternelle	3/18 (16.7)	21/83 (25.3)	1.69 (0.44 à 6.44)	0.44
Terme (SA), moyenne ± ET	39.4 ± 1.5	39.1 ± 1.5	0.87 (0.61 à 1.23)	0.42
Nombre de ligne de déclenchement ≥ 2	11/18 (61.1)	28/83 (33.7)	0.32 (0.11 à 0.93)	<b>0.036</b>
<b>Type de déclenchement en 1<sup>ère</sup> ligne</b>				
Méthode mécanique	16/18 (88.9)	62/83 (74.7)	1.0 (Réf.)	0.45
Méthode hormonale	1/18 (5.6)	10/83 (12.0)	2.58 (0.30 à 21.67)	
APD-ocytocine-RAM	1/18 (5.6)	11/83 (13.3)	2.84 (0.34 à 23.64)	

Les valeurs sont présentées en effectif/effectif total (%), sauf indication contraire. Les tailles d'effet sont présentées en Odds Ratio (OR).

<sup>1</sup> Taille d'effet exprimée pour une augmentation de 8.

<sup>2</sup> Taille d'effet exprimée pour une augmentation de 5.

<sup>3</sup> Taille d'effet exprimée pour une augmentation de 2.

Abréviations : IC95% = intervalle de confiance à 95%, IIQ = intervalle interquartile, ET = écart-type, IMC = indice de masse corporelle, BSP = BISHOP simplifié incluant la parité, RMTAT = rupture des membranes à terme avant travail, SA = semaines d'aménorrhée, APD = anesthésie péridurale, RAM = rupture artificielle des membranes.

La deuxième analyse étudiait le succès du déclenchement défini par l'accouchement voie basse. Les patientes ayant accouché par voie basse étaient moins souvent des nullipares (32,8% vs 64,7% ; OR 0,27 [IC95% 0,11-0,64]), donnaient naissance à un terme plus précoce (38,9 SA vs 39,7 SA ; OR 0,67 [IC95% 0,49-0,91]), avaient une tendance à avoir un IMC plus bas (23,6 vs 28,4 ; OR 0,68 [IC95% 0,45-1,03]). Les patientes déclenchées pour rupture des membranes à terme avant travail accouchaient également moins souvent par voie basse, résultat à la limite de la significativité (38,2% vs 19,7% ; OR 0,4 [IC95% 0,15-1,00]). Le type de déclenchement utilisé en première ligne n'influçait pas la voie d'accouchement.

**Tableau 6 : Facteurs prédictifs du succès du déclenchement dans le groupe siège (défini par l'accouchement voie basse)**

	Type d'accouchement		Analyse univariée	
	Césarienne (n = 34)	Voie basse (n = 67)	OR (IC95%)	P
Utérus cicatriciel	3/34 (8.8)	4/67 (6.0)	0.66 (0.13 à 3.12)	0.60
IMC, médiane (IIQ)	28.4 (21.1 à 34.9)	23.6 (20.3 à 29.4)	0.68 (0.45 à 1.03) <sup>1</sup>	0.067
Nullipare	22/34 (64.7)	22/67 (32.8)	0.27 (0.11 à 0.64)	<b>0.003</b>
Age maternel (années), moyenne ± ET	29.9 ± 4.8	31.8 ± 5.4	1.46 (0.95 à 2.22) <sup>2</sup>	0.080
Taille (cm), moyenne ± ET	166.1 ± 5.4	166.7 ± 5.7	1.09 (0.74 à 1.58) <sub>2</sub>	0.66
Bishop, médiane (IIQ)	3 (2 à 4)	3 (1 à 4)	0.90 (0.63 à 1.29) <sup>3</sup>	0.56
BSP, médiane (IIQ)	5 (3 à 7)	5 (4 à 7)	1.38 (0.88 à 2.14) <sup>3</sup>	0.16
<b>Indication du déclenchement</b>				
RMTAT	13/34 (38.2)	13/66 (19.7)	0.40 (0.15 à 1.00)	<b>0.05</b>
Grossesse prolongée	6/34 (17.6)	10/67 (14.9)	0.82 (0.27 à 2.49)	0.72
Indication fœtale	14/34 (41.2)	37/67 (55.2)	1.76 (0.76 à 4.07)	0.18
Indication maternelle	6/34 (17.6)	18/67 (26.9)	1.71 (0.60 à 4.82)	0.31
Terme (SA), moyenne ± ET	39.7 ± 1.4	38.9 ± 1.4	0.67 (0.49 à 0.91)	<b>0.009</b>
Nombre de ligne de déclenchement ≥ 2	13/34 (38.2)	26/67 (38.8)	1.02 (0.43 à 2.40)	0.96
<b>Type de déclenchement en 1<sup>ère</sup> ligne</b>				0.68
Méthode mécanique	25/34 (73.5)	53/67 (79.1)	1.00 (Réf.)	
Méthode hormonale	5/34 (14.7)	6/67 (9.0)	0.57 (0.15 à 2.04)	
APD- ocytocine-RAM	4/34 (11.8)	8/67 (11.9)	0.94 (0.25 à 3.44)	

Les valeurs sont présentées en effectif/effectif total (%), sauf indication contraire. L'Odds Ratio (OR) est exprimé pour le groupe accouchement par voie basse par rapport au groupe césarienne.

<sup>1</sup> Taille d'effet exprimée pour une augmentation de 8.

<sup>2</sup> Taille d'effet exprimée pour une augmentation de 5 ans.

<sup>3</sup> Taille d'effet exprimée pour une augmentation de 2.

Abréviations : IC95% = intervalle de confiance à 95%, IIQ = intervalle interquartile, ET = écart-type, IMC = indice de masse corporelle, IMC = indice de masse corporelle, BSP = BISHOP simplifié incluant la parité, RMTAT = rupture des membranes à terme avant travail, SA = semaines d'aménorrhée, APD = anesthésie péridurale, RAM = rupture artificielle des membranes.

# DISCUSSION

## Résultats principaux

Le déclenchement des fœtus en présentation du siège ne semblait pas si différent de celui des fœtus en présentation céphalique, en termes de succès ou de morbi-mortalité fœto-maternelle. En effet, le taux de césarienne et d'entrée en phase active n'étaient pas différents dans nos deux groupes. Il n'a pas été observé davantage de complications maternelles. Sur le plan fœtal, on observait un taux de pH artériel plus bas dans le groupe des sièges déclenchés mais sans augmentation du taux d'acidose sévère. Concernant les modalités du déclenchement, on retrouvait quelques différences entre les groupes avec plus de scores de BISHOP < 6 à l'admission, plus de lignes de déclenchement, moins de directions du travail et moins de RAM chez les sièges. Les facteurs prédictifs de succès du déclenchement en cas de présentation de siège étaient l'IMC bas, le BSP > 6 et le nombre réduit de ligne de déclenchement (< 2) si l'on définissait le succès du déclenchement comme l'entrée en phase active. Il s'agissait de la parité (> 1) et d'un âge gestationnel plus précoce si l'on définissait le succès du déclenchement comme l'accouchement par voie basse.

## Interprétation

Le déclenchement du siège ne repose sur aucune donnée clairement établie. Sa pratique étant réalisée fréquemment que par 12,5% des équipes françaises, occasionnellement par 59,7%, jamais par 27,8% des praticiens (23), il est difficile d'en préciser le taux exact. A contrario, la sécurité et l'efficacité du déclenchement des présentations céphaliques a largement été évalué dans la littérature, cette situation obstétricale est alors plus aisée. Nous nous sommes donc intéressés au

déclenchement des présentations du siège et notamment à savoir si des particularités existaient par rapport aux présentations céphaliques.

Quelques différences concernant les modalités de déclenchement peuvent être surlignées. Nous avons retrouvé moins de directions du travail dans le groupe siège, probablement dû à un score de BISHOP à l'admission plus défavorable dans cette population. Peu de données en faveur ou en défaveur d'une direction du travail existent pour les sièges. Souvent pratiquée chez les présentations céphaliques en cas de col favorable, cette pratique semble être moins réalisée pour les sièges. Les réticences à cela seraient probablement liées au risque augmenté de procidence du cordon et à la perte de l'effet potentiellement dilatateur de la poche des eaux. Certains auteurs insistent sur l'importance de maintenir une poche des eaux intacte le plus longtemps possible pendant le travail, sa rupture artificielle étant envisageable mais si possible évitée (17,18,20,24). Ainsi, dans notre étude, le nombre de lignes de déclenchement nécessaire plus important chez les sièges est un résultat qui pourrait s'expliquer par cette attitude. De la même façon, la tendance à l'utilisation de plus d'ocytocine pendant le travail chez les sièges pourrait être justifiée par ce moindre taux de rupture artificielle des membranes. La rupture a, en effet, cette propriété de libérer des prostaglandines naturelles. L'étude de Benzekri (25) qui comparait la prise en charge per-partum des deux présentations lors d'une tentative d'accouchement par voie basse avait déjà retrouvé une plus large utilisation de l'ocytocine dans le groupe siège du fait d'une vitesse de dilatation moindre. Néanmoins, il s'agissait d'une étude réalisée en dehors de tout déclenchement. Cette même étude retrouvait plus d'ARCF chez les sièges, l'expliquant en partie par l'utilisation plus fréquente d'ocytocine, ce que nous ne retrouvons pas dans notre étude. En effet, il y avait plus d'ARCF dans le groupe des présentations céphaliques. Cela pourrait s'expliquer par un taux plus

important de direction du travail impliquant la rupture artificielle des membranes. La RAM étant connue pour être à risque d'augmenter la survenue d'ARCF (26), notamment dans l'heure suivant celle-ci. Nous n'avons cependant pas notifié l'intervalle horaire entre l'amniotomie et la survenue d'ARCF pour justifier pleinement ce lien dans notre étude.

Les méthodes de maturation cervicale, mécaniques ou hormonales utilisées n'étaient pas différentes entre les deux groupes. Cela rejoint les études sur le déclenchement en général, que ce soit en cas présentation céphalique ou du siège, qui pour la plupart n'ont montré aucune supériorité d'une méthode par rapport à une autre (13,27,28).

La morbidité maternelle n'a pas non plus été impactée par le déclenchement, quelle que soit la présentation fœtale. Notre étude n'a pas retrouvé de différence pour le taux de césarienne. Il était de 33,7% dans le groupe des sièges déclenchés et de 25,7% dans le groupe des céphaliques. Ces taux étaient ceux retrouvés dans la littérature en cas de déclenchement. La méta analyse de Sun (19) qui a étudié le déclenchement des sièges trouve un taux de 33% environ. Dans cette méta-analyse, qui a regroupé les études comparant les sièges déclenchés versus en travail spontané, le taux de césarienne était plus élevé en cas de déclenchement (33,59% vs 24,93% OR 1,48 [IC95% 1,22-1,80]), mais si l'on regarde ces études en détail, une seule parmi les sept incluses (16) a retrouvé cette augmentation significative. Pour les céphaliques déclenchées, la méta analyse de Liu (29) obtenait un résultat similaire au notre avec 73 à 74% d'accouchement voie basse lors d'un déclenchement d'une présentation céphalique. O'Herlihy qui comparait les deux présentations lors d'un travail déclenché par gel de prostaglandines rejoignait notre résultat concernant le taux de césarienne, bien que ses effectifs étaient faibles (13 sièges vs 36 céphaliques) (30).

Le déclenchement du siège ne semblait également pas avoir un impact sur la morbi-mortalité néonatale par rapport aux présentations céphaliques déclenchées. Même si nous avons plus d'acidose dans le groupe siège déclenché, le score d'APGAR et le taux de transfert en néonatalogie ne semblaient pas différents dans les deux groupes, contrairement à l'étude de Sun qui retrouvait une augmentation du taux de transfert en unité de soins intensifs de néonatalogie dans le groupe déclenchement (3,16% vs 1,72% ; OR 1,86 [IC95%1,05-3,28]). Ce risque absolu de transfert restait néanmoins faible. Cette différence de pH artériel est connue dans la littérature (31,32). L'accouchement vaginal du siège est associé à une acidose néonatale plus fréquente, due aux compressions cordonales lors de la descente et du dégagement de la tête mais aussi à un taux plus important d'anomalie du rythme cardiaque fœtal pendant l'expulsion. En 2011, Toivonen montre que le siège né voie basse est associé à plus de pH < 7,05 par rapport à une présentation céphalique ou par rapport à une césarienne (33). De même, Adjaoud a mis en évidence plus d'acidose sévère et modérée dans le groupe siège versus tête lors d'une voie vaginale (34). Cette absence de différence concernant la morbi-mortalité néonatale est également retrouvée dans les deux seules et anciennes études ayant comparé les deux présentations en travail déclenché (14,30).

Les facteurs prédictifs de succès du déclenchement de la présentation du siège ont été étudiés selon deux définitions dans notre étude. La définition du succès ou de l'échec d'un déclenchement n'est pas unanime. Certaines études qualifient le succès par l'accouchement voie basse (35), d'autres par le passage en phase active (36,37). En effet, une césarienne peut être réalisée pour une raison indépendante au déclenchement telle qu'une dystocie de la phase active, des anomalies du rythme

cardiaque fœtal, une dystocie d'engagement. Ainsi, le passage en phase active a été considéré comme également un succès dans notre étude. Aucune étude dans la littérature ne s'est intéressée aux facteurs prédictifs de succès du déclenchement en cas de présentation du siège. Les facteurs prédictifs de succès du déclenchement connus et décrits dans la littérature sont ceux des présentations céphaliques. Dans cette population, les facteurs retrouvés sont essentiellement d'origine maternelle et sont un IMC bas, une multiparité, une absence d'utérus cicatriciel, un âge gestationnel plus précoce (39 SA), un âge maternel peu avancé (moins de 30 à 35 ans selon les études) et une plus grande taille maternelle (38–45). Ainsi nous retrouvons certains de ces facteurs dans notre étude chez les présentations du siège, comme l'IMC bas, la parité et l'âge gestationnel plus précoce. L'utérus cicatriciel n'a pas été mis en évidence du fait d'un probable faible effectif dans notre population. D'autres facteurs prédictifs de succès du déclenchement, en cas de présentation céphalique sont plus discutés dans la littérature, comme l'évaluation cervicale (46,47) avant déclenchement et le nombre de lignes de déclenchement (48). En cas de présentation du siège, ces facteurs semblaient être prédictifs avec, dans notre étude, plus de succès du déclenchement en cas de BSP > 6 et si le nombre de lignes de déclenchement était inférieur à 2. Comme dans les présentations céphaliques, le type de déclenchement utilisé en première ligne n'influait pas la voie d'accouchement. La RMTAT était à la limite de la significativité comme facteur prédictif de risque de césarienne. Ce résultat pourrait s'expliquer par une moins bonne ampliation du segment inférieur lorsqu'une rupture des membranes a eu lieu, et donc une moins bonne dilatation cervicale. Ce résultat pourrait également s'expliquer par un risque augmenté d'ARCF lors d'une RMTAT (26,38).

## Limites

Le caractère uni centrique de notre étude limite le biais lié à l'effet centre mais il diminue l'extrapolabilité de nos résultats. Étant donné que la pratique du déclenchement du siège est peu consensuelle entre pays, centres et praticiens, notre étude pourrait dispenser d'un certain modèle pour le déclenchement des sièges.

L'appariement réalisé au préalable nous a permis de s'affranchir d'éventuels biais de confusion entre les deux groupes étudiés. Le recueil de données réalisé certes, de façon similaire, mais de manière rétrospective ne nous a pas permis d'apparier sur la parité de façon parfaite car nous avons été contraints de corriger des erreurs de parité rencontrées après vérification des dossiers.

Apparier a également créé un certain biais de sélection dans la population des céphaliques puisque celle-ci ne représente qu'une partie et non la totalité des céphaliques déclenchées de la période. Notre période d'inclusion, bien que longue, nous impose de rester vigilants puisque celle-ci a débuté en 2014 et notre centre est soumis à une mise à jour constante concernant les protocoles de déclenchement et du travail.

Certains résultats ne sont pas significatifs mais on retrouve quelques tendances qui pourraient se préciser si on augmentait l'effectif de l'étude. De la même façon, notre faible effectif de sièges déclenchés ne nous a pas permis de réaliser une analyse multivariée pour les facteurs prédictifs de succès du déclenchement.

## Forces

Notre étude est intéressante car aucun essai récent comparant les caractéristiques du déclenchement des sièges à celles des céphaliques n'a été publié à notre connaissance. Il s'agit également d'une étude avec une cohorte de sièges

importante par rapport aux effectifs souvent faibles retrouvés dans la littérature. De plus, elle s'est déroulée dans une maternité de niveau III où l'accouchement voie basse du siège est encadré par des protocoles bien définis et réalisé par des équipes obstétricales entraînées (49).

## CONCLUSION

Bien que la présentation du siège et encore plus son déclenchement reste encore une problématique obstétricale de nos jours, notre étude a permis d'apporter quelques données supplémentaires sur la gestion de son déclenchement. Malgré quelques disparités avec les présentations céphaliques, il reste quasiment comparable et tout aussi sûr sur le plan materno fœtal. Il peut donc être considéré comme rassurant à condition d'avoir sélectionné les patientes éligibles à la voie basse.

Notre étude montre un succès de voie basse du siège dans plus de 60% des cas avec un taux de césarienne finalement comparable aux présentations céphaliques déclenchées. Ainsi, une meilleure connaissance de ces données pourrait permettre aux praticiens de moins recourir à la césarienne, permettant une augmentation de la tentative d'accouchement voie basse et du déclenchement.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Blondel B, Gonzalez L, Raynaud P. Enquête nationale périnatale 2016. Les naissances et les établissements. Situation et évolution depuis 2010. INSERM; 2017 oct.
2. Glantz JC. Elective induction vs. spontaneous labor associations and outcomes. *J Reprod Med.* avr 2005;50(4):235-40.
3. Vardo JH, Thornburg LL, Glantz JC. Maternal and neonatal morbidity among nulliparous women undergoing elective induction of labor. *J Reprod Med.* févr 2011;56(1-2):25-30.
4. Grobman WA, Rice MM, Reddy UM, Tita ATN, Silver RM, Mallett G, et al. Labor Induction versus Expectant Management in Low-Risk Nulliparous Women. *N Engl J Med.* 9 août 2018;379(6):513-23.
5. Grobman WA, Caughey AB. Elective induction of labor at 39 weeks compared with expectant management: a meta-analysis of cohort studies. *Am J Obstet Gynecol.* oct 2019;221(4):304-10.
6. Gibson KS, Waters TP, Bailit JL. Maternal and neonatal outcomes in electively induced low-risk term pregnancies. *Am J Obstet Gynecol.* sept 2014;211(3):249.e1-249.e16.
7. Cheng YW, Kaimal AJ, Snowden JM, Nicholson JM, Caughey AB. Induction of labor compared to expectant management in low-risk women and associated perinatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* déc 2012;207(6):502.e1-502.e8.
8. 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. *The Lancet.* oct 2000;356(9239):1375-83.
9. Goffinet F, Carayol M, Foidart J-M, Alexander S, Uzan S, Subtil D, et al. Is planned vaginal delivery for breech presentation at term still an option? Results of an observational prospective survey in France and Belgium. *Am J Obstet Gynecol.* avr 2006;194(4):1002-11.
10. Whyte H, Hannah ME, Saigal S, Hannah WJ, Hewson S, Amankwah K, et al. Outcomes of children at 2 years after planned cesarean birth versus planned vaginal birth for breech presentation at term: The international randomized Term Breech Trial. *Am J Obstet Gynecol.* sept 2004;191(3):864-71.
11. Pradhan P, Mohajer M, Deshpande S. Outcome of term breech births: 10-year experience at a district general hospital. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* févr 2005;112(2):218-22.
12. [Breech Presentation: CNGOF Guidelines for Clinical Practice - Epidemiology, Risk Factors and Complications]. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2020;48(1):70-80.
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. Fait G, Daniel Y, Lessing JB, Bar-Am A, Gull I, Shenhav M, et al. Can Labor with Breech Presentation Be Induced? *Gynecol Obstet Invest.* 1998;46(3):181-6.
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. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* sept 2017;46(7):597-600.
16. Macharey G, Ulander V-M, 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.

17. Marzouk P, Arnaud E, Oury J-F, Sibony O. [Induction of labour and breech presentation: experience of a French maternity ward]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. nov 2011;40(7):668-74.
18. Rojansky N, Tsafrir A, Ophir E, Ezra Y. Induction of labor in breech presentation. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*. août 2001;74(2):151-6.
19. Sun W, Liu F, Liu S, Gratton S-M, 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. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. mars 2018;222:155-60.
20. Welle-Strand JAH, Tappert C, Eggebø TM. Induction of labor in breech presentations - a retrospective cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2 févr 2021;aogs.14083.
21. Ivars J, Garabedian C, Devos P, Therby D, Carlier S, Deruelle P, et al. Simplified Bishop score including parity predicts successful induction of labor. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. août 2016;203:309-14.
22. Dupont C, Carayol M, Le Ray C, Barasinski C, Beranger R, Burguet A, et al. Recommandations pour l'administration d'oxytocine au cours du travail spontané. Texte court des recommandations. *Rev Sage-Femme*. févr 2017;16(1):111-8.
23. Vendittelli F, Pons JC, Lemery D, Mamelie N. The term breech presentation: Neonatal results and obstetric practices in France. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. avr 2006;125(2):176-84.
24. Breton A, Gueudry P, Branger B, Le Baccon F-A, Thubert T, Arthuis C, et al. [Comparison of obstetric prognosis of attempts of breech delivery: Spontaneous labor versus induced labor]. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2018;46(9):632-8.
25. Benzekri C, Ghesquière L, Drumez E, Houfflin-Debarge V, Subtil D, Garabedian C. [Comparison of antepartum management of breech versus cephalic presentation]. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. oct 2020;48(10):722-8.
26. Peru J, Garabedian C, Drumez E, Ghesquière L. Quel est l'impact de la rupture des membranes amniotiques sur le rythme cardiaque fœtal au cours du travail spontané ? *Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie*. oct 2020;48(10):715-21.
27. Jozwiak M, Oude Rengerink K, Ten Eikelder MLG, van Pampus MG, Dijksterhuis MGK, de Graaf IM, et al. Foley catheter or prostaglandin E2 inserts for induction of labour at term: an open-label randomized controlled trial (PROBAAT-P trial) and systematic review of literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. sept 2013;170(1):137-45.
28. Du Y, Zhu L, Cui L, Jin B, Ou J. Double-balloon catheter versus prostaglandin E2 for cervical ripening and labour induction: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. mai 2017;124(6):891-9.
29. Liu A, Lv J, Hu Y, Lang J, Ma L, Chen W. Efficacy and safety of intravaginal misoprostol versus intracervical dinoprostone for labor induction at term: A systematic review and meta-analysis: Misoprostol or dinoprostone. *J Obstet Gynaecol Res*. avr 2014;40(4):897-906.
30. O'Herlihy C. Vaginal prostaglandin E2 gel and breech presentation. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. avr 1981;11(5):299-303.
31. Christian SS, Brady K. Cord blood acid-base values in breech-presenting infants born vaginally. *Obstet Gynecol*. nov 1991;78(5 Pt 1):778-81.
32. Daniel Y, Fait G, Lessing JB, Jaffa A, Gull I, Shenav M, et al. Umbilical cord blood acid-base values in uncomplicated term vaginal breech deliveries. *Acta Obstet Gynecol Scand*. févr 1998;77(2):182-5.
33. Toivonen E, Palomäki O, Huhtala H, Uotila J. Selective vaginal breech delivery

at term - still an option: Vaginal breech delivery at term. *Acta Obstet Gynecol Scand.* oct 2012;91(10):1177-83.

34. Adjaoud S, Demailly R, Michel-Semail S, Rakza T, Storme L, Deruelle P, et al. Is trial of labor harmful in breech delivery? A cohort comparison for breech and vertex presentations. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* mai 2017;46(5):445-8.

35. Rouzi AA, Alsahly N, Alamoudi R, Almansouri N, Alsinani N, Alkafy S, et al. Randomized clinical trial between hourly titrated and 2 hourly static oral misoprostol solution for induction of labor. *Am J Obstet Gynecol.* avr 2017;216(4):405.e1-405.e6.

36. Rouse DJ, Weiner SJ, Bloom SL, Varner MW, Spong CY, Ramin SM, et al. Failed Labor Induction: Toward an Objective Diagnosis. *Obstet Gynecol.* févr 2011;117(2):267-72.

37. Simon CE, Grobman WA. When Has an Induction Failed?: *Obstet Gynecol.* avr 2005;105(4):705-9.

38. Levine LD, Downes KL, Parry S, Elovitz MA, Sammel MD, Srinivas SK. A validated calculator to estimate risk of cesarean after an induction of labor with an unfavorable cervix. *Am J Obstet Gynecol.* févr 2018;218(2):254.e1-254.e7.

39. Wolfe H, Timofeev J, Tefera E, Desale S, Driggers RW. Risk of cesarean in obese nulliparous women with unfavorable cervix: elective induction vs expectant management at term. *Am J Obstet Gynecol.* juill 2014;211(1):53.e1-53.e5.

40. Won YB, Han SW, Kim EH. Clinical factors and ultrasound parameters to predict successful vaginal delivery following labour induction. *J Obstet Gynaecol.* 2 avr 2020;40(3):360-6.

41. Rayamajhi R, Karki C, Shrestha N, Padhye S. Indications for labour induction and predictors for failed induction at KMCTH. *Kathmandu Univ Med J.* 1 janv 1970;7(1):21-5.

42. Rossi AC, Prefumo F. Pregnancy outcomes of induced labor in women with previous cesarean section: a systematic review and meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet.* févr 2015;291(2):273-80.

43. Kamel RA, Negm SM, Youssef A, Bianchini L, Brunelli E, Pilu G, et al. Predicting cesarean delivery for failure to progress as an outcome of labor induction in term singleton pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* juin 2021;224(6):609.e1-609.e11.

44. Tolcher MC, Holbert MR, Weaver AL, McGree ME, Olson JE, El-Nashar SA, et al. Predicting Cesarean Delivery After Induction of Labor Among Nulliparous Women at Term. *Obstet Gynecol.* nov 2015;126(5):1059-68.

45. Kawakita T, Reddy UM, Huang CC, Auguste TC, Bauer D, Overcash RT. Predicting Vaginal Delivery in Nulliparous Women Undergoing Induction of Labor at Term. *Am J Perinatol.* juin 2018;35(07):660-8.

46. Navve D, Orenstein N, Ribak R, Daykan Y, Shechter-Maor G, Biron-Shental T. Is the Bishop-score significant in predicting the success of labor induction in multiparous women? *J Perinatol.* mai 2017;37(5):480-3.

47. Kolkman D, Verhoeven C, Brinkhorst S, van der Post J, Pajkrt E, Opmeer B, et al. The Bishop Score as a Predictor of Labor Induction Success: A Systematic Review. *Am J Perinatol.* 2 janv 2013;30(08):625-30.

48. Jonker L, Memon F. Influence of maternal factors and mode of induction on labour outcomes: a pragmatic retrospective cohort study. *J Obstet Gynaecol.* 3 oct 2018;38(7):946-9.

49. Michel S, Drain A, Closset E, Deruelle P, Ego A, Subtil D. Evaluation of a decision protocol for type of delivery of infants in breech presentation at term. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* oct 2011;158(2):194-8.

## ANNEXES

### Score de Bishop :

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Position du col	Postérieur	Intermédiaire	Antérieur	
Effacement du col	0-30%	40-50%	60-70%	>80%
Consistance du col	Ferme	Moyenne	Souple	
Dilatation cervicale	0	1-2cm	3-4cm	>= 5
Hauteur du mobile fœtal	Mobile	Amorcée	Fixée	Engagée

### Score de BSP : Score de Bishop simplifié intégrant la parité

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Dilatation cervicale	0	1-2cm	3-4cm	>= 5
Effacement du col	0-30%	40-50%	60-70%	>80%
Hauteur du mobile fœtale	Mobile	Appliquée	Fixée	Engagée
Parité	Nullipare		Multipare	

**AUTEUR : Nom : LEBLANC**

**Prénom : Florence**

**Date de soutenance : 5 avril 2022**

**Titre de la thèse : Étude des caractéristiques du déclenchement des présentations du siège en comparaison aux présentations céphaliques.**

**Thèse - Médecine - Lille 2022**

**Cadre de classement :** Gynécologie obstétrique

**DES :** Gynécologie obstétrique

**Mots-clés : siège, céphalique, déclenchement, césarienne, succès, échec, morbidité materno fœtale**

**Contexte.** En comparaison avec un fœtus en présentation céphalique, les fœtus en siège relèvent d'une plus grande prudence vis-à-vis du déclenchement. Aucune étude récente n'en a réellement comparé les différences.

**Objectif principal :** Comparaison des données générales et la morbidité materno fœtale du déclenchement des présentations en siège vs céphalique.

**Matériel et méthodes :** Étude rétrospective mono-centrique (CHRU de Lille). Patientes avec un fœtus en présentation du siège déclenchées > 37SA entre janvier 2014 et décembre 2020. Appariement avec les présentations céphaliques.

**Résultats.** 101 sièges déclenchés, appariés à 202 céphaliques. Il y avait significativement plus de scores de BISHOP < 6 à l'admission (OR 1,90 ; [IC95% 1,02-3,51]), plus de lignes de déclenchement nécessaires (OR 1,72 ; [IC95% 1,03-2,87]), et moins de directions du travail (OR 0,47 ; [IC95% 0,23-0,95]) dans le groupe siège. Pas de différence significative retrouvée concernant la morbidité maternelle et le taux de césarienne (OR 0,68 ; [IC95% 0,37-1,25]). Le taux d'acidose modérée chez les sièges était significativement plus important (OR 3,04 [IC95% 1,38-6,71]).

**Conclusion.** Le déclenchement des sièges >37SA présentait quelques particularités par rapport aux céphaliques. Il ne semblait pas être associé à une morbi-mortalité materno-fœtale plus importante.

**Composition du Jury :**

**Président : Pr. Damien SUBTIL**

**Assesseurs : Pr. Charles GARABEDIAN / Dr. Astrid LELEU**

**Directeur de thèse : Dr. Louise GHESQUIERE**