



UNIVERSITÉ DE LILLE 2  
**FACULTE DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG**  
Année : 2020

THÈSE POUR LE DIPLOME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**L'accouchement par voie basse des fœtus extrême prématurés en  
présentation du siège est-il associé à une augmentation du risque de  
décès néonatal ? Une étude comparative**

Présentée et soutenue publiquement le jeudi 12 mars 2020 à 14h  
Au Pôle Formation  
**Par Clémentine PIERRE**

---

**JURY**

**Président :**

**Madame le Professeur Véronique HOUFFLIN-DEBARGE**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Laurent STORME**

**Monsieur le Professeur Charles GARABEDIAN**

**Monsieur le Docteur Thameur RAKZA**

**Madame le Docteur Audrey LEROY**

**Directeur de thèse :**

**Monsieur le Professeur Damien SUBTIL**

---

## Résumé

**Contexte :** En cas d'accouchement d'un fœtus extrême prématuré en présentation du siège, l'impact de la voie d'accouchement sur la mortalité néonatale reste discuté.

**Objectif :** Comparer la mortalité liée à l'accouchement en intention de voie basse (IVB) des fœtus en présentation du siège à celle des fœtus en présentation céphalique ainsi qu'à celle des fœtus en siège nés en intention de césarienne (IC).

**Matériel et méthodes :** Étude rétrospective menée pendant une période de 19 années dans un centre universitaire de niveau 3. Le premier groupe était constitué des singletons en présentation du siège nés en IVB entre 25<sup>+0</sup> et 27<sup>+6</sup> SA, vivants à l'entrée en salle de naissance et pesant au moins 500g à la naissance. Le second groupe était constitué des fœtus en présentation céphalique nés en IVB au même âge gestationnel. Le troisième groupe était constitué des fœtus en présentation du siège nés en IC pendant la même période. Le critère de jugement principal était la survenue d'un décès néonatal.

**Résultats :** 113 sièges IVB, 173 céphaliques IVB et 80 sièges IC ont été observés pendant la période d'étude. Le groupe des sièges IVB avait une mortalité néonatale doublée par rapport aux céphaliques IVB (19.5% vs 8.7 % p=0,008, OR= 2.5 [1.2-5.5], NNT=9) et presque triplée par rapport aux sièges IC (19.5 vs 7.5% p=0,026, OR=2.9 [1.1-8.7], NNT=8). Cette augmentation de la mortalité néonatale était exclusivement liée à une augmentation du risque de décès en salle de naissance (12.4 vs 2.3 % p<0,001 OR= 6.1 [1.8-22.6], NNT=10 par rapport aux céphaliques IVB et 12.4 vs 0.0 % p=0,001 OR non calculable, NNT=8 par rapport aux sièges IC). En cas de siège IVB, le risque de décès en salle de naissance était associé à la survenue de rétentions de tête intra-cervicale, de procidences du cordon et de durées de travail courtes.

**Conclusion :** En cas d'accouchement entre 25<sup>+0</sup> et 27<sup>+6</sup> SA, l'accouchement par voie basse en présentation du siège est associé à une élévation significative du risque de décès en salle de naissance.



## **Introduction**

La prématurité est la première cause de mortalité et de morbidité périnatales (1,2). Les conditions de naissance d'un enfant prématuré peuvent jouer un rôle déterminant dans son pronostic immédiat et à long terme. Il a en effet été montré que le pronostic est meilleur si la naissance a été précédée d'une corticothérapie anténatale et si elle a eu lieu dans un centre adapté à l'intensité de sa prématurité (modérée à 32-36 semaines d'aménorrhée (SA), grande à 28-32 SA, extrême avant 28 SA) (3–5). En cas de prématurité, la voie d'accouchement n'apparaît pas forcément comme un facteur pronostique (6), mais il existe une incertitude lorsque le fœtus est à la fois en présentation du siège et grand prématuré (7).

Avant 32 SA, l'accouchement par voie basse pourrait en effet comporter des risques (8), mais ceux-ci ne sont pas retrouvés par tous les auteurs (9) et pourraient principalement apparaître lorsque la prématurité est extrême (7,8). En effet, en limitant l'analyse aux fœtus en présentation du siège de moins de 28 SA, la tentative d'accouchement par voie basse s'accompagne d'une augmentation de la mortalité néonatale pour la majorité des auteurs (7,10–15). Cet excès de risque de la voie basse chez les enfants extrêmes prématurés n'est cependant pas retrouvé par tous les auteurs (16,17), et peu de pays recommandent la réalisation d'une césarienne systématique dans cette situation (18), les autres ne faisant pas de recommandation sur la voie d'accouchement (19,20).

Dans ces conditions, nous avons mené une étude afin de mesurer l'éventuel excès de risque lié à l'accouchement par voie basse en cas de présentation du siège et d'extrême prématurité. Afin d'explorer complètement cette question, notre étude devait avoir la particularité de comparer les fœtus en siège nés en intention de voie basse (IVB), aux fœtus en présentation céphalique nés en IVB, et aux fœtus en siège nés en intention de césarienne (IC).

## **Matériel et Méthodes**

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée entre le 1<sup>er</sup> janvier 1997 et le 31 décembre 2015 dans un centre universitaire de type 3. Les femmes étaient éligibles pour l'un des groupes d'étude si leur grossesse était unique et si elles avaient accouché entre 25<sup>+0</sup> et 27<sup>+6</sup> SA par voie basse ou par césarienne, d'un fœtus en présentation du siège ou céphalique et dont le poids de naissance était supérieur ou égal à 500 grammes pendant la période d'étude. Les autres présentations, les interruptions médicales de grossesse, les morts fœtales, les fœtus porteurs de malformation congénitale, ainsi que les menaces fœtales ou maternelles imminentes justifiant de la réalisation d'une césarienne en urgence (hématome rétro-placentaire, éclampsie) n'étaient en revanche pas éligibles.

Les caractéristiques des patientes ont été recueillies à partir de leur dossier obstétrical : âge maternel, tabagisme, parité, l'existence ou non d'un utérus cicatriciel, la nature spontanée ou induite de la prématurité, l'existence ou non d'une rupture prématurée des membranes, l'existence ou non d'une cure de corticothérapie, la durée du travail, l'âge gestationnel à l'accouchement ainsi que le poids de naissance ont été relevés. En ce qui concerne la voie d'accouchement, celle-ci a été retenue en fonction de ce qui avait été programmé par l'équipe avant le travail ou en tout début de travail, indépendamment de l'issue de l'accouchement. Ainsi, une femme arrivant en travail et pour laquelle l'accouchement par voie basse était jugé comme possible, était incluse dans le groupe « intention de voie basse », même si finalement une césarienne en cours de travail était réalisée. En ce qui concerne l'accouchement, nous avons relevé l'utilisation éventuelle de forceps, l'existence ou non d'une procidence du cordon en cours de travail, ainsi que l'existence ou non d'une rétention de tête intra-cervicale ou de difficultés d'extraction. Nous avons aussi relevé certaines données concernant l'issue néonatale comme le score d'Apgar à 5 minutes de vie, le pH artériel et le déficit de base artériel ombilicaux à la naissance, ainsi que le taux de lactates à l'entrée en réanimation. Nous avons également relevé l'existence ou non chez le nouveau-né d'une hémorragie intra-

ventriculaire de grade 3 ou 4 à l'échographie transfontanellaire, ou bien l'existence de lésions de leucomalacie de grade 3 ou 4 associées ou non à une hyperéchogénicité cérébrale de plus de 10 jours, et la survenue ou non d'hémorragies intracrâniennes. Le critère de jugement principal était la survenue d'un décès néonatal. Nous avons différencié les décès survenus en salle de naissance de ceux survenus en unité de soins intensifs néonataux (USIN). L'utilisation des données rétrospectives a été déclarée à la Commission Nationale Informatique et Liberté pour notre étude (2020-460).

Afin de mesurer l'excès éventuel de mortalité néonatale en cas d'extrême prématurité des enfants nés en siège en IVB (siège IVB), nous les avons comparés à deux groupes : un groupe de fœtus en présentation céphalique nés en IVB (céphalique IVB), et un groupe de fœtus en présentation du siège nés en IC (siège IC).

### **Analyses statistiques**

Les paramètres qualitatifs ont été décrits en termes de fréquence et de pourcentage. Les paramètres numériques gaussiens ont été décrits en termes de moyenne et de déviation standard et les paramètres numériques non gaussiens en termes de médiane et d'intervalle interquartiles. La normalité des paramètres numériques a été vérifiée graphiquement et testée à l'aide du test de Shapiro-Wilk. Les comparaisons de la présentation et du type d'accouchement prévu selon les caractéristiques maternelles ont été réalisées à l'aide d'un test du Chi-deux ou de Fisher exact (lorsque les conditions de validité du test du Chi-deux ne sont pas vérifiées) pour les paramètres qualitatifs, à l'aide d'un test du U de Mann-Whitney pour les paramètres continus non gaussiens, à l'aide d'un test de Student pour les paramètres continus gaussiens et à l'aide d'un test de Cochran Armitage pour les paramètres ordinaux. Les comparaisons de la présentation et du type d'accouchement prévu selon les caractéristiques de l'accouchement et du nouveau-né ont été réalisées à l'aide d'un test du Chi-deux ou de Fisher exact (lorsque les conditions de validité du test du Chi-deux ne sont

pas vérifiées) pour les paramètres qualitatifs, et à l'aide d'un test de Student pour le paramètre continu. La recherche des facteurs associés au décès en salle de naissance a été réalisée à l'aide d'une régression logistique, Les odds ratio ainsi que leur intervalle de confiance à 95% ont été calculés. Les risques de rétention de tête et de décès néonatal ont été étudiés en fonction de l'âge gestationnel grâce à un test de Cochran Armitage. Des tests bilatéraux ont été réalisés avec un niveau de significativité de 5%. Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel SAS (SAS Institute version 9.4).

## **Résultats**

Pendant la période de 19 années d'étude, 90 320 accouchements ont eu lieu dont 1 144 (1.3%) accouchements singletons entre 25<sup>+0</sup> et 27<sup>+6</sup> SA (Figure 1). Après exclusion de 72 femmes dont le poids du fœtus était inférieur à 500 grammes à la naissance, de 42 présentations ni céphaliques ni podaliques, de 273 interruptions médicales de grossesse, de 100 morts fœtales, de 18 malformations congénitales, de 14 menaces imminentes pour le fœtus ou la mère ayant justifié de la réalisation d'une césarienne en urgence, et de 6 dossiers manquants, 619 accouchements de singletons entre 25<sup>+0</sup> et 27<sup>+6</sup> SA, vivants, de poids de naissance supérieur à 500 grammes restaient éligibles pour notre étude.

Parmi ces 619 femmes, 113 avaient un fœtus en présentation du siège né en intention de voie basse (siège IVB) – dont 4 sont nés par césarienne en cours de travail (3.5%). 173 femmes avaient un fœtus en présentation céphalique né en intention de voie basse (céphalique IVB), dont 3 sont nés par césarienne en cours de travail (1.7%). Enfin, 80 femmes avaient un fœtus en présentation du siège né en intention de césarienne (siège IC), dont aucun n'est né par voie basse.

Les caractéristiques des femmes ayant accouché d'un fœtus en siège IVB étaient très proches de celles des femmes ayant accouché d'un fœtus en céphalique IVB (Tableau 1). Dans ces deux groupes, tous les accouchements prématurés étaient spontanés, et la durée du travail était inférieure à 60 minutes dans la moitié des cas. Il existait une tendance non significative pour les fœtus en siège IVB à avoir un âge gestationnel et un poids de naissance un peu plus faibles que ceux des fœtus en céphalique IVB. Pour ce qui concerne les caractéristiques des femmes du groupe siège IC, elles étaient en revanche très différentes de celles du groupe siège IVB : la plupart des accouchements y étaient provoqués, l'âge gestationnel y était plus élevé de quelques jours, et le poids des nouveau-nés était en moyenne inférieur de plus de 100 grammes.

En ce qui concerne le déroulement de l'accouchement, les forceps étaient nettement plus souvent utilisés dans le groupe siège IVB (12.4%) que dans le groupe céphalique IVB (1.7%,  $p < 0.001$ ) et dans le groupe siège IC (0%,  $p < 0.001$ ). Dans le groupe siège IVB, presque un tiers des fœtus a présenté à la naissance une rétention de tête intra-cervicale ou des difficultés d'extraction (27.4%) (Tableau 2). Il s'agissait d'une élévation très significative du risque de rétention par rapport aux deux autres groupes (aucune difficulté dans le groupe céphaliques IVB, cinq difficultés d'extraction dans le groupe siège IC (6.3%). En cas d'intention de césarienne, 88.2% des hystérotomies réalisées étaient corporéales.

Deux fois plus de nouveaux-nés avaient un score d'Apgar inférieur ou égal à 7 à 5 minutes dans le groupe siège IVB par rapport au groupe céphalique IVB. Parmi les enfants chez lesquels un pH avait pu être réalisé ( $n=316$ , 85.6%), il n'y avait pas d'élévation significative du nombre d'acidoses néonatales sévères (pH artériel ombilical  $< 7.0$ ), ni d'acidoses métaboliques (déficit de base  $> -12\text{mM/l}$ ), ni d'augmentation significative des lactates selon le groupe. Durant leur séjour en réanimation, les nouveau-nés sortis vivants de la salle de naissance ne présentaient pas de différence selon le groupe concernant la fréquence des infections materno-fœtales, des hémorragies intra-ventriculaires de grade 3 ou 4, des leucomalacies périventriculaires de grade  $\geq 3$ , des hyperéchogénicités  $> 10$  jours, ou des hémorragies intracrâniennes.

La mortalité néonatale globale était doublée dans le groupe siège IVB par rapport au groupe céphalique IVB, OR=2.4 [1.2-4.8], et presque triplée par rapport au groupe siège IC, OR=2.9 [1.1-8.7]. Cet excès de mortalité néonatale provenait exclusivement de l'excès de risque de décès en salle de naissance (12.4% vs 2.3%  $p < 0,001$  OR= 6.1 [1.8-22.6] par rapport au groupe céphalique IVB, et 12.4% vs 0.0%  $p=0.01$  OR non calculable par rapport au groupe siège IC) puisque la mortalité en USIN était pratiquement identique dans les trois groupes d'étude. L'ajustement sur l'âge gestationnel et le poids fœtal (ORa) ne faisait pas disparaître l'excès de mortalité néonatale observé dans le groupe siège IVB par rapport au groupe

céphalique IVB, ORa=2.2 [1.1-4.5]. Il n'était cependant plus observé de manière significative dans le groupe siège IVB par rapport au groupe siège IC, ORa=2.6 [0.8-9.3].

En cas de siège IVB, le risque de décès en salle de naissance est resté stable durant les 19 ans de notre période d'étude : 8 décès parmi 57 naissances pendant les 9 années avant 2005, versus 6 décès parmi 55 naissances pendant les 10 années entre 2006 et 2015 (14 vs 11%, p=0.62). Finalement, parmi les 113 nouveau-nés en siège IVB, les facteurs associés à la survenue des 14 décès observés en salle de naissance sont présentés au Tableau 3. Outre le fait que la mortalité en salle de naissance était associée à des durées de travail plus souvent courtes, la survenue d'une procidence du cordon était significativement associée au risque de décès OR=26.7 [2.6 – 279.5] et concernait 4 fœtus (2.7%), dont trois décédaient en salle de naissance. La rétention de tête intra-cervicale était également significativement liée au risque de décès néonatal OR =6.3 [1.9-20.7], elle concernait 31 nouveau-nés (27.4%), dont un tiers décédait en salle de naissance (n=9, 8.0%). Douze de ces 31 rétentions ont nécessité la réalisation d'une cervicotomie (38.7%), elles-mêmes accompagnées une fois sur deux d'un décès en salle de naissance (OR = 11.6 [3.0-44.5]).

Au Tableau 4 figurent les risques de mortalité néonatale et de rétention de tête intra-cervicale selon l'âge gestationnel en cas d'intention de voie basse. Quelle que soit la présentation fœtale, la mortalité néonatale globale diminuait de manière significative lorsque l'âge gestationnel augmentait, et la grande majorité des décès néonataux survenait chez des enfants nés à 25 ou 26 SA (94.6%). Dans le groupe siège IVB l'excès de risque de mortalité en salle de naissance était similaire quel que soit l'âge gestationnel. Le risque de rétention de tête intra-cervicale était lui aussi pratiquement identique quel que soit l'âge gestationnel (en moyenne de 27 %), mais le risque de décès associé à ces rétentions était plus élevé lorsque l'âge gestationnel était plus faible (54.5% à 25 SA, 22.2% à 26 SA et 10.0 % à 27 SA, p=0.028).

## **Discussion**

Notre étude a montré qu'en cas d'accouchement en intention de voie basse avant 28 SA, l'accouchement en présentation du siège était associé à un doublement de la mortalité néonatale par rapport aux présentations céphaliques nées en intention de voie basse et à un triplement par rapport aux sièges nés en intention de césarienne.

La diminution du risque de mortalité néonatale de 19.5% à 7.5 % liée à la réalisation d'une césarienne avant travail - en comparaison à la réalisation d'une tentative de voie basse - a été retrouvée dans plusieurs séries de fœtus extrêmement prématurés, avec des limites d'âge gestationnel un peu différentes de celles que nous avons choisies : diminution de 25 à 13 % dans une large étude multicentrique entre 24 et 28 SA aux États-Unis (7), diminution de 32 à 10 % dans une étude du registre suédois des naissances entre 25 et 28 SA (10), diminution de 44 à 24 % dans une étude canadienne rétrospective mono-centrique chez des fœtus entre 23 et 25 SA (12), diminution de 55 à 20% dans une étude de fœtus nés en Australie et en Nouvelle-Zélande entre 23 et 27 SA (14), diminution de 65 à 43 % chez des fœtus nés entre 24 et 26 SA dans une étude mono-centrique australienne (11), enfin diminution par deux chez des fœtus nés entre 22 et 27 SA au sein de la cohorte suédoise EXPRESS (15). A l'inverse, deux larges études rétrospectives multicentriques françaises ont retrouvé une diminution de la mortalité néonatale qui n'atteignait pas la signification statistique - de 11 à 7 %, et de 16 à 12 % (16,17) - pour des fœtus ayant un âge gestationnel un peu plus élevé, compris entre 26 et 29 SA. Dans une méta-analyse publiée en 2018, Grabovac et al. ont rassemblé les données de 15 études regroupant 12 335 fœtus en présentation du siège nés en intention de voie basse entre 23 et 27 SA, et ont montré une diminution significative du risque de mortalité néonatale en cas de césarienne (13). Dans ces conditions, la diminution de la mortalité néonatale que nous avons observée en cas de césarienne entre 25 et 27 SA dans notre étude est plutôt concordante avec les données publiées jusqu'ici

L'une des critiques que l'on peut faire aux études qui ont comparé les sièges en IVB aux sièges en IC (11,13–15) est que les naissances en IVB sont l'aboutissement d'un travail spontané, alors que les naissances en IC comportent une proportion importante d'accouchements provoqués qui surviennent donc dans des contextes obstétricaux très différents. Notre étude a donc l'originalité d'avoir comparé la mortalité des sièges en IVB à celle des fœtus en présentation céphalique nés dans les mêmes conditions, afin de s'affranchir de la différence liée au type de prématurité. Seulement deux études avaient effectué cette comparaison avant nous : dans une analyse multivariée concernant plus de mille fœtus nés aux USA entre 24 et 27 SA, Reddy et al. ont observé un triplement du risque de mortalité parmi les sièges IVB par rapport aux sièges IC alors qu'ils ne constataient pas d'augmentation significative de la mortalité néonatale des présentations céphaliques nées en IVB par rapport aux présentations céphaliques nées en IC (7). De la même façon dans la série australienne de Thomas et al., le doublement de la mortalité néonatale observé en cas de présentation du siège chez les prématurés entre 24 et 26 SA n'a pas été retrouvé parmi les présentations céphaliques (11). Ces données sont donc concordantes et tendent à faire penser que l'excès de mortalité des fœtus extrême prématurés en présentation du siège est bien lié au type de présentation.

Jusqu'ici, aucune des études qui a étudié la mortalité néonatale des fœtus extrême prématurés en cas de présentation du siège n'avait différencié les décès en salle de naissance des décès en USIN (9,11–17). Dans notre étude, la mortalité des nouveau-nés transférés en USIN après la naissance était identique quel que soit le groupe étudié, correspondant à la mortalité liée à la prématurité. Ceci montre que l'augmentation de mortalité néonatale en cas de siège IVB que nous avons observée était exclusivement liée à un excès de mortalité en salle de naissance. En cas de naissance par voie basse, la mortalité en salle de naissance apparaissait elle-même liée à un excès de rétention de tête intracervicale, de procidence du cordon et de travail rapide. L'hypothèse d'une augmentation du risque de mortalité néonatale par augmentation des risques de rétention de tête intra-

cervicale et de procidence du cordon, qui sont des complications fréquentes en cas de présentation du siège, est donc plausible. Non seulement elle a été évoquée par plusieurs auteurs (14,16,17), mais ces risques sont connus comme associés à la présentation du siège (21).

Notre étude présente plusieurs limites. Outre son caractère rétrospectif, il s'agit d'une étude menée sur 19 années dans un seul centre, avec une évolution des pratiques et des résultats néonataux pendant cette période. Pourtant, le fait que le risque de décès en salle de naissance des fœtus en présentation du siège n'ait pas varié au cours de la période d'étude milite en faveur d'un risque propre de la présentation du siège. De plus, afin de limiter au maximum tout biais lié à l'évolution des pratiques concernant la prise en charge active des fœtus, nous avons limité notre analyse aux fœtus nés à partir de 25 SA et pesant plus de 500 grammes. Dans notre centre, ces enfants font l'objet d'une prise en charge active systématique, comme en témoigne le taux de corticothérapie anténatale supérieur ou égal à 90% dans chacun des groupes. Enfin, la comparaison de la mortalité des fœtus en présentation du siège par rapport à celle des fœtus en présentation céphalique nés pendant la même période nous a permis de nous affranchir des limites liées à la qualité de la prise en charge néonatale au cours du temps et dans les mêmes conditions.

Alors qu'il n'existe aucune recommandation sur le mode d'accouchement des fœtus extrême prématurés en présentation du siège, notre étude milite finalement en faveur de la réalisation d'une césarienne systématique en cas de présentation du siège pour les fœtus extrêmes prématurés. Dans une situation où le col s'ouvre spontanément, la décision de césarienne doit être prise rapidement puisque la durée du travail est très courte. La réalisation d'une césarienne à cet âge gestationnel très précoce expose à un excès de complications bien connues (22,23) notamment à une cicatrice utérine corporeale dans la majorité des cas (88% des césariennes de notre étude) et à un excès de mortalité maternelle (24–26). La morbidité maternelle est également décrite comme importante (6,26–28) avec des complications à court terme (hémorragies de la délivrance et anémies sévères, événements thrombo-

emboliques et infectieux) et à long terme pour les grossesses ultérieures (rupture utérine, prématurité, anomalies de la placentation). Il existe donc une notion de balance bénéfice-risque dans laquelle les risques fœtaux et maternels – élevés – doivent être évalués et pris en compte. En ce qui concerne les risques fœtaux, notre étude montre qu'une césarienne pourrait éviter un décès néonatal toutes les 8 interventions. Cet argument est important pour les professionnels mais aussi pour les parents qui doivent toujours être informés aussi clairement que possible de chacune des options envisageables. En cas d'extrême prématurité, et parfois aux limites de viabilité, rappelons que la réalisation d'une césarienne systématique s'intègre dans la prise en charge « active » des fœtus, permettant une augmentation de leur survie et une diminution des séquelles à long terme (5,15,19,29,30). Les fœtus qui naissent entre 25 et 27 SA sont au-delà de cette limite de la viabilité, mais notre étude suggère qu'une césarienne systématique pourrait leur être proposée en cas de présentation du siège.

## **Conclusion**

En cas d'accouchement entre 25<sup>+0</sup> et 27<sup>+6</sup> SA, l'accouchement par voie basse en présentation du siège est associé à une élévation significative du risque de décès en salle de naissance. Afin de diminuer l'excès de mortalité lié à l'accouchement, une césarienne systématique pourrait être proposée pour ces enfants lorsqu'ils ont en présentation du siège.

## **Annexes**

**Tableau 1. Caractéristiques maternelles et issues de grossesse selon la présentation et le type d'accouchement prévu**  
**(IVB : intention de voie basse, IC : intention de césarienne)**

	1. Siège IVB n= 113	2. Céphalique IVB n= 173	1 vs 2 p	3. Siège IC n=80	1 vs 3 p
Age maternel	27.3 ± 6.0	27.8 ± 6.2	0.52	29.9 ± 5.5	0.002
Tabagisme	30 (27.8)	53 (31.2)	0.55	13 (16.7)	0.076
Nullipare	62 (54.9)	79 (45.4)	0.12	42 (53.2)	0.82
Utérus cicatriciel	6 (5.3)	16 (9.2)	0.23	18 (22.8)	<0.001
Prématurité spontanée	113 (100)	176 (100)	>0.99	26 (32.5)	<0.001
Rupture prématurée des membranes	59 (52.2)	74 (42.5)	0.09	22 (27.5)	<0.001
Corticothérapie	102 (90.3)	166 (94.3)	0.20	77 (96.3)	0.11
Durée du travail	47.5 [10- 110]	45.0 [15-122]	0.12	-	-
<60 minutes	57 (50.4)	91 (51.7)	0.83	-	-
Age gestationnel à l'accouchement (SA)	26.3 [25.6 – 26.9]	26.6 [25.7–27.3]	0.08	27.1 [26.6 – 27.4]	< 0.001
25 – 25 <sup>+6</sup>	39 (34.5)	55 (31.8)		7 (8.7)	
26 – 26 <sup>+6</sup>	46 (40.7)	54 (31.2)	0.09	25 (31.3)	< 0.001
27 – 27 <sup>+6</sup>	28 (24.8)	64 (37.0)		48 (60.0)	
Poids du nouveau-né (grammes)	870 ±130	900 ± 150	0.046	760 ± 180	<0.001
500-699	9 (8.0)	10 (5.7)		35 (43.7)	
700-899	53 (46.9)	82 (46.6)	0.54	28 (35.0)	< 0.001
≥900	51 (45.1)	83 (47.4)		17 (21.3)	



**Tableau 2. Extraction, état du nouveau-né selon la présentation et le type d'accouchement prévu**

	1. Siège IVB n= 113	2. Céphalique IVB n= 173	1 vs 2 p	OR	3. Siège IC n=80	1 vs 3 p	OR
Rétention de tête intra-cervicale/difficultés d'extraction	31 (27.4)	0 (0.0)	<0.001	-	5 (6.3)	<0.001	5.7 [2.1-15.3]
Utilisation de forceps	13 (12.4)	3 (1.7)	<0.001	7.5 [1.93-34.0]	0 (0.0)	0.001	-
Apgar à 5 minutes < 7	17 (17.9)	12 (8.5)	< 0.022	2.4 [1.04-5.67]	15 (19.0)	0.85	0.9 [0.4 – 2.0]
pH artériel au cordon	7.30 ± 0.12	7.32±0.10	0.17	-	7.25 ± 0.10	0.012	-
< 7.0	2 (2.1)	2 (1.3)	0.64	1.6 [0.2 – 15.8]	1 (1.5)	>0.99	1.4 [0.1 – 40.4]
Déficit de base > -12 mM/l	5 (5.6)	3 (2.1)	0.27	2.67 [0.54 – 14.4]	2 (3.1)	0.70	1.9 [0.4 – 10.0]
Lactates>10mM/l à l'arrivée en USIN	7 (8.0)	8 (5.7)	0.51	1.4 [0.5-4.1]	5 (10.8)	0.76	0.8 [0.2 – 2.6]
Infection materno-fœtale	14 (14.1)	24 (14.0)	0.98	1.0 [0.5 – 2.1]	10 (13.0)	0.82	1.1 [0.5 – 2.6]
Hémorragie intra ventriculaire grade 3-4	8 (8.1)	19(11.1)	0.42	0.7 [0.3-1.7]	9 (11.8)	0.40	0.7 [0.2 – 1.8]
Leucomalacie ≥ 3 ou hyperéchogénicité > 10 jours	17(17.2)	46 (26.9)	0.069	0.6 [0.3-1.1]	11(15.3)	0.74	1.2 [0.5– 2.6]
Hémorragie intracrânienne	8 (8.2)	15 (8.8)	0.86	0.9 [0.4-2.3]	2 (6.5)	>0.99	1.3 [0.3 – 6.4]
Décès néonatal	22 (19.5)	15 (8.7)	0.008	2.5 [1.2 –5.5] ORa 2.2 [1.1-5.2]	6 (7.5)	0.026	2.9 [1.1 – 7.4] ORa 2.6 [0.8-9.3]
- En salle de naissance	14 (12.4)	4 (2.3)	<0.001	6.1 [1.8 – 22.6] ORa 5.6 [1.8-18.1]	0 (0.0)	0.001	-
- En USIN	8 (7.1)	11 (6.4)	0.81	1.1 [0.4 – 3.1] ORa 0.9 [0.4-2.4]	6 (7.5)	0.85	0.9 [0.3 – 2.7] ORa 0.7 [0.2 – 2.9]



**Tableau 3. Facteurs liés à un décès en salle de naissance des fœtus nés en siège en intention de voie basse (siège IVB)**

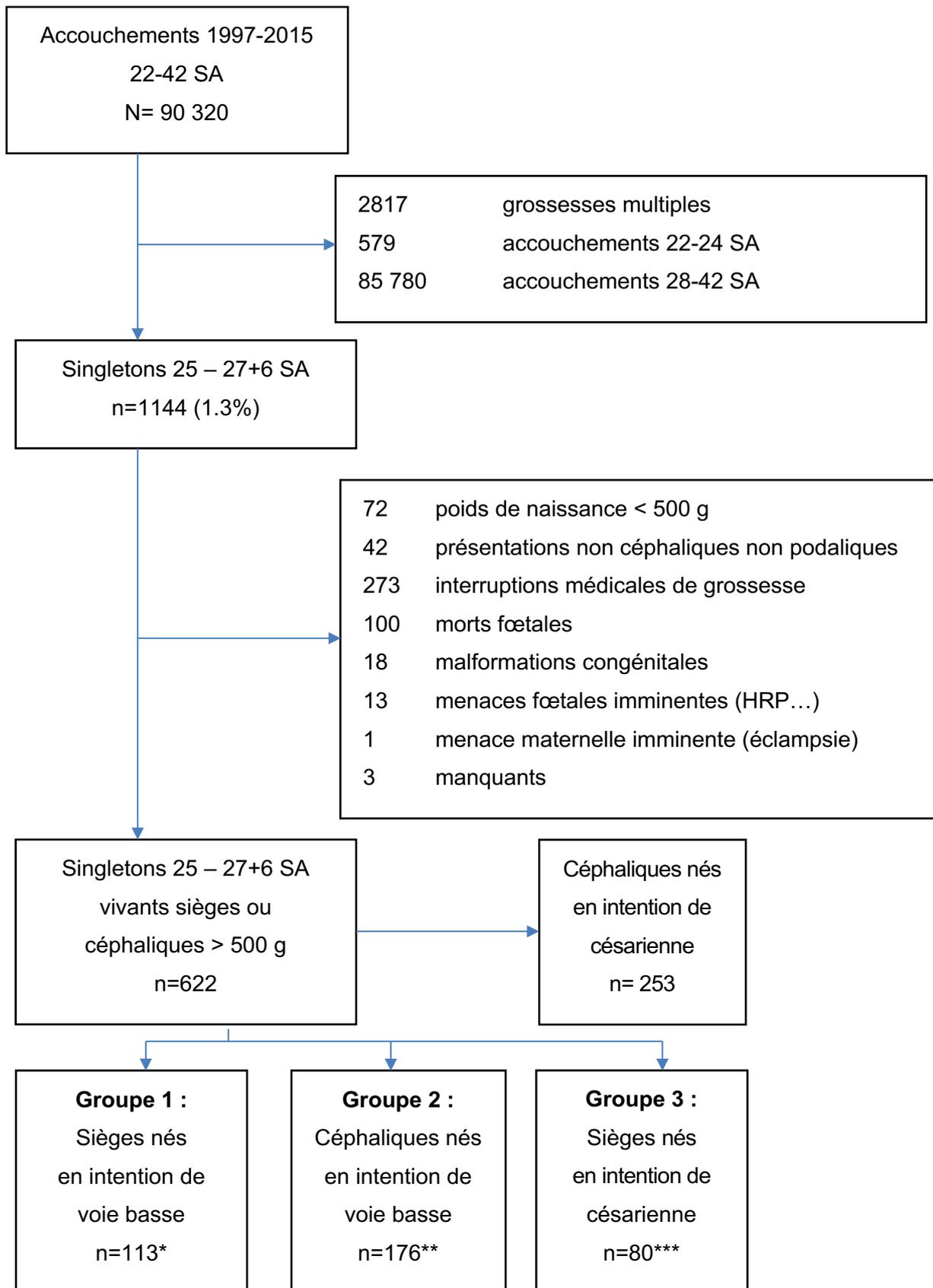
	Décédés en salle de naissance n=14	Vivants à la sortie de salle de naissance n=99	p	OR
Age gestationnel à 25 SA	8 (57.1)	31 (31.3)	0.065	2.9 [0.9-9.1]
Siège complet	8 (57.1)	51 (51.5)	0.69	1.3 [0.4-3.9]
Rupture prématurée des membranes	10 (71.4)	49 (49.5)	0.13	2.6 [0.7-8.7]
Chorioamniotite	8/11(72.7)	51/68 (75.0)	0.87	0.9 [0.2-3.7]
Nullipare	8 (57.1)	54 (54.6)	0.86	1.1 [0.4-3.4]
Procidence du cordon	3 (21.4)	1 (1.0)	0.006	26.7 [2.6-279.5]
Durée du travail < 60 min	11 (78.6)	46 (46.5)	0.035	4.2 [1.1-16.1]
Rétention de tête intra cervicale	9 (64.3)	22 (22.2)	0.002	6.3 [1.9-20.7]
- dont cervicotomie	6 (42.9)	6 (6.1)	<0.001	11.6 [3.0-44.5]

**Tableau 4. Mortalité néonatale en cas d'intention de voie basse selon la présentation, selon l'âge gestationnel**  
**Risque de rétention de tête intra-cervicale et de décès associé en cas de présentation du siège, selon l'âge gestationnel**

	Mortalité néonatale globale			Décès en salle de naissance			Rétention de tête en cas de siège IVB	
	Siège IVB n=113	Céphalique IVB n=173	OR	Siège IVB n=113	Céphalique IVB n=173	OR	Rétention n=113	Rétention entraînant le décès
Total (286)	22 (19.5)	15 (8.7)	2.5 [1.2-5.5]	14 (12.4)	4 (2.3)	6.1 [1.8-22.6]	31 (27.4)	9/31 (29.0)
25 SA (n=94)	11/39 (28.2)	12/55 (21.8)	1.4 [0.5-4.0]	8/39 (20.5)	3/55 (5.5)	4.5 [0.9-23.2]	11/39 (28.2)	6/11 (54.5)
26 SA (n=100)	9/46 (19.6)	3/54 (5.6)	4.1 [0.9-20.9]	5/46 (10.9)	1/54 (1.9)	6.5 [0.7-152]	9/46 (19.6)	2/9 (22.2)
27 SA (n=92)	2/28 (7.1)	0/64 (0.0)	-	1/28 (3.6)	0/64 (0.0)	-	10/28 (35.7)	1/10 (10.0)
p*	0.034	0.01		0.036	0.62		0.59	0.028

\* Chi2 de tendance, sauf en cas d'effectifs nuls dans un groupe.

Figure 1. Flow chart



\* dont 4 césariennes en cours de travail ; \*\* dont 3 césariennes en cours de travail ; \*\*\* dont aucun né par voie basse

## **Bibliographie :**

1. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet Lond Engl.* 5 janv 2008;371(9606):75-84.
2. Saigal S, Doyle LW. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *Lancet Lond Engl.* 19 janv 2008;371(9608):261-9.
3. Azria E, Kayem G, Langer B, Marchand-Martin L, Marret S, Fresson J, et al. Neonatal Mortality and Long-Term Outcome of Infants Born between 27 and 32 Weeks of Gestational Age in Breech Presentation: The EPIPAGE Cohort Study. *PloS One.* 2016;11(1):e0145768.
4. Roberts D, Brown J, Medley N, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 21 2017;3:CD004454.
5. Diguisto C, Foix L'Hélias L, Morgan AS, Ancel P-Y, Kayem G, Kaminski M, et al. Neonatal Outcomes in Extremely Preterm Newborns Admitted to Intensive Care after No Active Antenatal Management: A Population-Based Cohort Study. *J Pediatr.* 2018;203:150-5.
6. Alfirevic Z, Milan SJ, Livio S. Caesarean section versus vaginal delivery for preterm birth in singletons. *Cochrane Database Syst Rev.* 12 sept 2013;(9):CD000078.
7. Reddy UM, Zhang J, Sun L, Chen Z, Raju TNK, Laughon SK. Neonatal mortality by attempted route of delivery in early preterm birth. *Am J Obstet Gynecol.* août 2012;207(2):117.e1-8.
8. Bergenhenegouwen LA, Meertens LJE, Schaaf J, Nijhuis JG, Mol BW, Kok M, et al. Vaginal delivery versus caesarean section in preterm breech delivery: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* janv 2014;172:1-6.
9. Lorthe E, Sentilhes L, Quere M, Lebeaux C, Winer N, Torchin H, et al. Planned delivery route of preterm breech singletons, and neonatal and 2-year outcomes: a population-based cohort study. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* janv 2019;126(1):73-82.
10. Herbst A, Källén K. Influence of mode of delivery on neonatal mortality and morbidity in spontaneous preterm breech delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* juill 2007;133(1):25-9.
11. Thomas PE, Petersen SG, Gibbons K. The influence of mode of birth on neonatal survival and maternal outcomes at extreme prematurity: A retrospective cohort study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* févr 2016;56(1):60-8.
12. Niles KM, Barrett JFR, Ladhani NNN. Comparison of cesarean versus vaginal delivery of extremely preterm gestations in breech presentation: retrospective cohort study. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet.* avr 2019;32(7):1142-7.
13. Grabovac M, Karim JN, Isayama T, Liyanage SK, McDonald SD. What is the safest mode of birth for extremely preterm breech singleton infants who are actively resuscitated? A systematic review and meta-analyses. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* mai 2018;125(6):652-63.
14. Hills F, Way M, Sekar R. Mode of delivery for singleton extreme preterm breech fetuses: A 10 year retrospective review from a single tertiary obstetric centre. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* avr 2018;58(2):178-84.

15. Källén K, Serenius F, Westgren M, Maršál K, EXPRESS Group. Impact of obstetric factors on outcome of extremely preterm births in Sweden: prospective population-based observational study (EXPRESS). *Acta Obstet Gynecol Scand.* nov 2015;94(11):1203-14.
16. Kayem G, Baumann R, Goffinet F, El Abiad S, Ville Y, Cabrol D, et al. Early preterm breech delivery: is a policy of planned vaginal delivery associated with increased risk of neonatal death? *Am J Obstet Gynecol.* mars 2008;198(3):289.e1-6.
17. Kayem G, Combaud V, Lorthe E, Haddad B, Descamps P, Marpeau L, et al. Mortality and morbidity in early preterm breech singletons: impact of a policy of planned vaginal delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* sept 2015;192:61-5.
18. 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 Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* nov 2009;107(2):169-76.
19. Bonet M, Cuttini M, Piedvache A, Boyle EM, Jarreau PH, Kollée L, et al. Changes in management policies for extremely preterm births and neonatal outcomes from 2003 to 2012: two population-based studies in ten European regions. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* sept 2017;124(10):1595-604.
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. Cunningham GF, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Breech Presentation and Delivery. In: *Williams Obstetrics.* 23rd edition. Mc Graw Hill Compagny;
22. Rossi RM, DeFranco EA. Maternal Complications Associated With Periviable Birth. *Obstet Gynecol.* 2018;132(1):107-14.
23. Blanc J, Resseguier N, Goffinet F, Lorthe E, Kayem G, Delorme P, et al. Association between gestational age and severe maternal morbidity and mortality of preterm cesarean delivery: a population-based cohort study. *Am J Obstet Gynecol.* 2019;220(4):399.e1-399.e9.
24. Hall MH, Bewley S. Maternal mortality and mode of delivery. *Lancet Lond Engl.* 28 août 1999;354(9180):776.
25. Deneux-Tharoux C, Carmona E, Bouvier-Colle M-H, Bréart G. Postpartum maternal mortality and cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* sept 2006;108(3 Pt 1):541-8.
26. Sandall J, Tribe RM, Avery L, Mola G, Visser GH, Homer CS, et al. Short-term and long-term effects of caesarean section on the health of women and children. *Lancet Lond Engl.* 13 2018;392(10155):1349-57.
27. Kawakita T, Reddy UM, Grantz KL, Landy HJ, Desale S, Iqbal SN. Maternal outcomes associated with early preterm cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* mars 2017;216(3):312.e1-312.e9.
28. Bertholdt C, Menard S, Delorme P, Lamau M-C, Goffinet F, Le Ray C. Intraoperative adverse events associated with extremely preterm cesarean deliveries. *Acta Obstet Gynecol Scand.* mai 2018;97(5):608-14.
29. Serenius F, Blennow M, Maršál K, Sjörs G, Källén K, EXPRESS Study Group. Intensity of perinatal care for extremely preterm infants: outcomes at 2.5 years. *Pediatrics.* mai 2015;135(5):e1163-1172.

30. Diguisto C, Goffinet F, Lorthe E, Kayem G, Roze J-C, Boileau P, et al. Providing active antenatal care depends on the place of birth for extremely preterm births: the EIPAGE 2 cohort study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* nov 2017;102(6):F476-82.

**AUTEUR :** PIERRE Clémentine

**Date de soutenance :** Jeudi 12 mars 2020 à 14h

**Titre de la thèse :** L'accouchement par voie basse des fœtus extrême prématurés en présentation du siège est-il associé à une augmentation du risque de décès néonatal ? Une étude comparative

**Thèse - Médecine - Lille 2020**

**Cadre de classement :** *Gynécologie - Obstétrique*

**DES + spécialité :** *Gynécologie - Obstétrique*

**Mots-clés :** Siège, extrême prématurité, voie d'accouchement, césarienne, rétention de tête, décès néonatal

**Résumé :**

**Contexte :** En cas d'accouchement d'un fœtus extrême prématuré en présentation du siège, l'impact de la voie d'accouchement sur la mortalité néonatale reste discuté.

**Objectif :** Comparer la mortalité liée à l'accouchement spontané en intention de voie basse (IVB) des fœtus en présentation du siège à celle des fœtus en présentation céphalique ainsi qu'à celle des fœtus en siège nés en intention de césarienne (IC).

**Matériel et méthodes :** Étude rétrospective menée pendant une période de 19 années dans un centre universitaire de niveau 3. Le premier groupe était constitué des singletons en présentation du siège nés en IVB entre 25<sup>+0</sup> et 27<sup>+6</sup> SA. Le second groupe était constitué des fœtus en présentation céphalique nés en IVB et le troisième était constitué des fœtus en présentation du siège nés en IC. Le critère de jugement principal était la survenue d'un décès néonatal.

**Résultats :** 113 sièges IVB, 173 céphaliques IVB et 80 sièges IC ont été étudiés. Le groupe des sièges IVB avait une mortalité néonatale doublée par rapport aux céphaliques IVB (19.5% vs 8.7 % p=0,008, OR= 2.5 [1.2-5.5], NNT=9) et triplée par rapport aux sièges IC (19.5 vs 7.5% p=0,026, OR=2.9 [1.1-8.7], NNT=8). Cette augmentation de la mortalité néonatale était liée à une augmentation du risque de décès en salle de naissance (12.4 vs 2.3 % p<0,001 OR= 6.1 [1.8-22.6], NNT=10 par rapport aux céphaliques IVB et 12.4 vs 0.0 % p=0,001 OR non calculable, NNT=8 par rapport aux sièges IC). En cas de siège IVB, le risque de décès en salle de naissance était associé à la survenue de rétentions de tête intra-cervicale, de procidences du cordon et de durées de travail courtes.

**Conclusion :** En cas d'accouchement entre 25<sup>+0</sup> et 27<sup>+6</sup> SA, l'accouchement par voie basse en présentation du siège est associé à une élévation significative du risque de décès en salle de naissance.

**Composition du Jury :**

**Président :** Madame le Professeur Véronique HOUFFLIN-DEBARGE

**Assesseurs :** Monsieur le Professeur Laurent STORME, Monsieur le Professeur Thameur RAKZA, Monsieur le Professeur Charles GARABEDIAN, Madame le Docteur Audrey LEROY,

**Directeur de thèse :** Monsieur le Professeur Damien SUBTIL