

**Facteurs pronostiques de l'accouchement du siège à la
Maternité du Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus
Olympio de Lomé, Togo, du 1er avril 2022 au 31 mars 2023**

Baguilane Douaguibe

Pankéyédou Tongou

Gynécologue-obstétricien, Service de gynécologie-obstétrique du CHU
Sylvanus Olympio, Université de Lomé, Togo

Dédé R. Ajavon

Service de gynécologie-obstétrique du CHU Kara, Université de Kara, Togo

Ayoko Ketevi

Romario Mawougbe

Gynécologue-obstétricien, Service de gynécologie-obstétrique du CHU
Sylvanus Olympio, Université de Lomé, Togo

Abdoul-Samadou Aboubakari

Gynécologue-obstétricien,

Service de gynécologie-obstétrique du CHU Kara, Togo

[Doi:10.19044/esj.2025.v21n9p132](https://doi.org/10.19044/esj.2025.v21n9p132)

Submitted: 23 December 2024

Accepted: 06 March 2025

Published: 31 March 2025

Copyright 2025 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Douaguibe B., Tongou P., Ajavon D.R., Ketevi A., Mawougbe R. & Aboubakari A.S. (2025). *Facteurs pronostiques de l'accouchement du siège à la Maternité du Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio de Lomé, Togo, du 1er avril 2022 au 31 mars 2023*. European Scientific Journal, ESJ, 21 (9), 132. <https://doi.org/10.19044/esj.2025.v21n9p132>

Résumé

Introduction : L'accouchement du siège est responsable d'une morbimortalité périnatale importante. L'objectif de ce travail était de décrire les facteurs pronostiques de l'accouchement du siège au CHU Sylvanus Olympio de Lomé, Togo. **Methode :** Il s'est agi d'une étude transversale descriptive et analytique à collecte rétrospective de données allant de la période du 1er Avril 2022 au 31 Mars 2023 portant sur 522 dossiers d'accouchement du siège. La saisie et analyse des donnée ont été faites grâce au Microsoft 2019 et logiciel SPSS 12.1. **Resultats :** La prévalence des accouchements du siège était de 4,6%. La césarienne a été faite dans 77% (N=402). La parité < 3 (p = 0,00), la présence d'une cicatrice utérine (p =

0,00), la rupture de la poche des eaux ($p = 0,00$), et le poids néonatal $> 3500g$ ($p = 0,00$) étaient des facteurs de risque de césarienne. L'accouchement par voie basse ($p < 0,01$), le siège décomplété ($p < 0,025$) et l'accoucheur par un résident ou une sage-femme ($p < 0,01$) étaient des facteurs de mauvais pronostic responsable d'un APGAR à la 5^e minute < 7 . Le taux de mortalité périnatale était de 4,6 % ($N= 24$) et était significativement lié à l'accouchement par voie basse ($p < 0,01$) et par un résident de gynécologie obstétrique ou une sage-femme ($p < 0,01$). **Conclusion :** L'accouchement de siège est fréquent au CHUSO. La faible parité, la cicatrice utérine et le poids foetal constituent les facteurs de risque de césarienne. L'expérience de l'accoucheur et la voie basse constituent les facteurs de mauvais pronostic foetal. L'identification de ces facteurs de risque et pronostiques de l'accouchement du siège au cours des CPN permettra de réduire sa morbidité périnatale.

Mots-clés: Accouchement du siège, facteurs pronostiques, Lomé

Prognostic Factors for Breech Delivery at the Maternity of the University Hospital Center in Lome, from April 1, 2022 to March 30, 2023

Baguilane Douaguibe

Pankéyédou Tongou

Gynécologue-obstétricien, Service de gynécologie-obstétrique du CHU
Sylvanus Olympio, Université de Lomé, Togo

Dédé R. Ajavon

Service de gynécologie-obstétrique du CHU Kara, Université de Kara, Togo

Ayoko Ketevi

Romario Mawougbe

Gynécologue-obstétricien, Service de gynécologie-obstétrique du CHU
Sylvanus Olympio, Université de Lomé, Togo

Abdoul-Samadou Aboubakari

Gynécologue-obstétricien,

Service de gynécologie-obstétrique du CHU Kara, Togo

Abstract

Introduction: Breech delivery is responsible for significant perinatal morbidity and mortality. The objective of this work was to describe the prognostic factors of breech delivery at Sylvanus Olympio University Hospital in Lomé, Togo. **Methods:** This was a descriptive and analytical cross-

sectional study with retrospective data collection spanning the period from April 1, 2022, to March 31, 2023, on 522 breech birth records. Data entry and analysis using Microsoft 2019 and SPSS 12.1 software. **Results:** The prevalence of breech deliveries was 4.6%. Caesarean section was performed in 77% (N=402). Parity < 3 ($p = 0.00$), the presence of a uterine scar ($p = 0.00$), rupture of the water ($p = 0.00$), and neonatal weight > 3500g ($p = 0.00$) were risk factors for caesarean section. Vaginal delivery ($p < 0.01$), incomplete breech ($p < 0.025$) and midwife birth by a resident or midwife ($p < 0.01$) were poor prognostic factors responsible for APGAR at the 5th minute < 7. The perinatal mortality rate was 4.6% (N=24) and was significantly related to vaginal delivery ($p < 0.01$) and by a gynecology, obstetrics, or midwife resident ($p < 0.01$). **Conclusion:** Breech delivery is common at CHUSO. Low parity, uterine scar and fetal weight are risk factors for cesarean section. The experience of the birth attendant and the vaginal route constitute the factors of poor fetal prognosis. The identification of these risk and prognostic factors for breech delivery during ANC will make it possible to reduce perinatal morbidity and mortality.

Keywords: Breech delivery, prognostic factors, Lomé

Introduction

L'accouchement du siège est l'ensemble des phénomènes qui ont pour conséquence la sortie du fœtus par son pôle podalique et de ses annexes hors des voies génitales maternelles, à partir du moment où la grossesse a atteint le terme théorique de 22 SA ou 500g (Merger R et al,2001, Lansac J et al 2017). C'est la deuxième présentation foetale la plus fréquente, après celle de la tête (Broche D et al 2008). Il est responsable d'une importante morbimortalité néonatale lorsque l'accoucheur ne maîtrise pas les manœuvres d'accouchement.

L'incidence de l'accouchement du siège est de 5 % en France (Dubois J et al 1990) et varie de 1,5 à 5,4 % dans le monde (Sentilhes L et al 2020). C'est une urgence obstétricale du fait du pronostic périnatal qui est souvent réservé se situant entre 0,8 et 1,7 ‰ pour la voie basse et entre 0 et 0,8 ‰ pour les césariennes planifiées (Kotaska A et al 2019). Dans l'essai prospectif randomisé d'Hannah et al publié en 2000 il retrouvait une réduction significative de la morbidité et mortalité périnatale dans le groupe de césarienne programmée par rapport au groupe d'accouchement par voie basse (1,6 % vs 5,0 %). Ce constat a même conduit ces auteurs à recommander la réalisation systématique d'une césarienne prophylactique pour les présentations du siège (Hannah M E et al 2000). Quant aux recommandations du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF), des critères d'acceptabilité de la voie basse ont été définis (Mattuizzi 2020).

Ainsi, le mode d'accouchement du siège ne fait plus l'unanimité entre les différentes équipes ou écoles. La voie d'accouchement est un enjeu qui se rencontre souvent à la maternité du Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio de Lomé (CHU SO) au Togo qui présente une fréquence régulière des accouchements du siège. Les parturientes étant souvent référées et dont le pronostic d'accouchement est réservé. Ce constat nous a amené à réaliser ce travail qui a pour objectif général : identifier les facteurs pronostiques des accouchements du siège à la maternité de la clinique de gynécologie - obstétrique du CHU SO. Et spécifiquement :

- Déterminer la prévalence des accouchements du siège
- Identifier les facteurs liés à la césarienne dans l'accouchement du siège
- Déterminer le lien entre le score d'Apgar et la voie d'accouchement et la qualification de l'accoucheur
- Déterminer s'il y'a une relation qui lie la mortalité périnatale à la voie d'accouchement et la qualification de l'accoucheur

Cadre et Methodes

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive et analytique avec collecte rétrospective des données allant du 1^{er} Avril 2022 au 31 Mars 2023 à la maternité de la clinique de Gynécologie-Obstétrique du CHU SO.

La population d'étude était constituée par les dossiers des accouchements au cours de la période de l'étude, à la maternité de la clinique de Gynécologie-Obstétrique du CHU SO qui est un centre de référence délivrant des SONU-C.

La collecte a été exhaustive et l'échantillon était de 522 dossiers des accouchées par siège couvrant ainsi la période d'étude de 1 an.

Etaient inclus tous les dossiers des accouchements du siège à un âge gestationnel supérieur ou égal à 28SA compte tenu de notre plateau technique. N'étaient pas inclus les dossiers d'accouchements de siège avec fœtus décédé avant l'admission ou accouchements après version par manœuvre interne ou tout autres manœuvres obstétricales et les dossiers des accouchées par siège avant admission. Etaient exclus les dossiers des accouchements incomplets et ou invisibles. La collecte des données était faite à partir d'une fiche d'enquête prétestée. Les variables étudiées étaient sociodémographiques (âge, gestité, parité) ; cliniques (terme de grossesse, travail d'accouchement, état de la poche des eaux) ; paracliniques (échographie obstétricale, pelviscanner) ; thérapeutiques (voie d'accouchement) et pronostiques (complications, décès).

La saisie et l'analyse des données ont été faites grâce aux logiciels Microsoft 2019 et SPSS 12.1. Le test de Khi2 a été utilisé pour la comparaison des proportions avec un seuil de significativité de $p < 0,05$. Une autorisation du Directeur de l'Hôpital a été obtenue avant le début de la collecte des données.

Resultats

Aspects épidémiologiques :

Prévalence

Sur un nombre total de 11280 accouchements enregistrés, 522 étaient des accouchements de siège soit une prévalence de 4,6%

Caractéristiques socio-démographiques

Les caractéristiques socio-démographiques sont représentées dans le tableau 1.

L'âge moyen des patientes était de $29,1 \pm 4,8$ ans, avec des extrêmes de 16 et 45 ans.

La parité moyenne était de $1,5 \pm 1,1$ accouchement avec des extrêmes de 1 et 8 accouchement (s). Les primipares étaient plus représentées (57,9 % N=302) suivies des paucipares (31 % N= 161). La multiparité et grande multiparité représentaient 11,1 % N= 57.

L'antécédent de cicatrice utérine représentait 6 % (N= 31) dont 5,4 % (N= 28) de césarienne.

Tableau 1 : répartition des patientes selon l'âge, la parité et les antécédents au CHU SO de 2022 à 2023

| | Effectif | Pourcentage (%) |
|-------------------------------|----------|-----------------|
| Age (ans) | | |
| [14-20[| 33 | 06,3 |
| [20-24[| 95 | 18,2 |
| [24-30[| 137 | 26,2 |
| [30-34[| 142 | 27,2 |
| [34-40[| 99 | 19,0 |
| [40-45[| 16 | 03,1 |
| Parité | | |
| Inférieur à 3 | 464 | 88,9 |
| Sup à 3 | 58 | 11,1 |
| Antécédents | | |
| Présence de cicatrice utérine | 31 | 06,0 |
| césarienne | 28 | 05,4 |
| myomectomie | 03 | 00,6 |
| Absence de cicatrice | 491 | 94,0 |
| obésité | 03 | 00,6 |
| Diabète | 03 | 00,6 |
| Hypertension artérielle | 02 | 00,4 |

Aspects cliniques et paracliniques :

Les aspects cliniques et paracliniques des patientes sont présentés dans les tableaux 2 et 3.

L'âge gestationnel moyen de nos patientes était de $36,6 \pm 3,5$ SA avec des extrêmes de 28 et 42 SA dont 75,7 % (N=522) de grossesse unique et 121

grossesses gémellaires. Le diagnostic du travail d'accouchement était fait chez 61,7 %. La poche des eaux était rompue dans 29,1 %.

Tableau 2 : répartition des patientes selon les données d'examen clinique

| | Effectif | Pourcentage (%) |
|-------------------------------|----------|-----------------|
| Terme (SA) | | |
| [28-32[| 76 | 14,6 |
| [32-36[| 132 | 25,3 |
| [36-42[| 314 | 60,2 |
| Travail d'accouchement | | |
| oui | 205 | 39,3 |
| non | 317 | 60,7 |
| Poche des eaux | | |
| Non rompue | 369 | 70,7 |
| Rompue | 153 | 29,3 |
| Bassin | | |
| Normal | 276 | 52,9 |
| limite | 30 | 05,7 |
| rétréci | 08 | 01,5 |
| Non apprécié* | 208 | 39,8 |

* bassin non apprécié au cours des suivis de la grossesse

- Echographie obstétricale :

Elle a été faite chez toutes les patientes. La recherche de la déflexion de la tête fœtale dans 7,3 %.

- Pelviscanner :

Il était effectué chez 13,9 % des patientes.

Tableau 3 : répartition des patientes selon l'échographie obstétricale et le pelviscanner

| | Effectif | Pourcentage (%) |
|--|----------|-----------------|
| Echographie obstétricale | | |
| <i>Type de siège</i> | | |
| décompleté | 315 | 59,1 |
| Complet | 218 | 40,9 |
| <i>Estimation du poids foetal (g)</i> | | |
| [900-2500] | 190 | 35,6 |
| [2500-3500] | 265 | 49,7 |
| [3500-4500] | 78 | 14,6 |
| <i>Déflexion primitive de la tête fœtale</i> | | |
| oui | 02 | 0,4 |
| non | 37 | 6,9 |
| Non évaluée | 494 | 92,7 |
| Pelviscanner | | |
| Non fait | 449 | 86 |
| fait | 73 | 14 |
| Indice de Magnin | | |
| [18-20] | 43 | 58,9 |
| [20-23] | 22 | 30,1 |
| [23-26] | 08 | 11,0 |

Aspects thérapeutiques :

Plus de 3/4 de nos patientes (77 % N= 402) ont accouché par césarienne et 23 % N= 120 par voie basse.

Les médecins en spécialisation étaient les plus représentés dans 53,8 % (N= 281) des cas, ensuite les obstétriciens et les sages-femmes représentaient respectivement dans 27 % (N= 141) et 19,2 % (N= 100).

Aspects pronostiques :

Le score d'Apgar a été évalué chez 533 nouveau- nés,et était inférieur à 7 à la 5^{ème} minute chez 19,3%.

L'hypotrophie et la prématurité représentaient 36,2 %. N=189 ?

Les complications néonatales étaient représentées par l'asphyxie néonatale dans 23,9 %, et la paralysie du plexus brachial dans 0,6 %.

Nous avons enregistré 24 décès périnataux (4,6%) dont 13 mort-nés (2,4%).

La complication maternelle la plus retrouvée était la déchirure de la filière génitale dans 1,8%. Les autres complications étaient représentées par 6 cas endométrite du post-partum, 2 cas d'hémorragie du post-partum immédiat et un cas de rupture utérine. Aucun cas de décès maternel n'a été enregistré.

Facteurs pronostiques :

La pauciparité (la parité < 3 (p = 0,00), la présence d'une cicatrice utérine (p = 0,00), la rupture de la poche des eaux (p = 0,00), et le poids néonatal > 3500g (p = 0,00) sont des facteurs de risque de césarienne.

Par contre l'âge (p = 0,44),et le type de siège (p = 0,10) n'étaient pas de facteurs de risque ,de césarienne.

L'accouchement par voie basse (p < 0,01), le siège décomplété (p < 0,025) d'une part et d'autre part, l'accoucheur médecin en spécialisation et sage-femme (p < 0,01) étaient des facteurs de mauvais pronostique responsables d'un APGAR à la 5^e minute < 7 .

Tableau 4 : APGAR/ voie d'accouchement, type de siège, accoucheur

| | APGAR 5 ^e min | | Khi2 | P |
|----------------------------|--------------------------|-----|-------|--------|
| | < 7 | ≥ 7 | | |
| Voie d'accouchement | | | 53,86 | <0,01 |
| Voie basse | 48 | 72 | | |
| Césarienne | 44 | 358 | | |
| Type de siège | | | 5,82 | <0,025 |
| Complet | 48 | 170 | | |
| Décomplété | 44 | 271 | | |
| Accoucheur | | | 35,35 | <0,01 |
| Résident | 44 | 215 | | |
| Obstétricien | 8 | 136 | | |
| Sage-femme | 40 | 79 | | |

L'accouchement par voie basse ($p < 0,01$) et l'accoucheur par un résident ou sage-femme ($p < 0,01$) étaient des facteurs de mauvais pronostique liés aux décès périnataux.

Tableau 5 : Décès périnatal/voie d'accouchement et accoucheur

| | Décès périnatal | | Khi2 | p |
|----------------------------|-----------------|-----|-------|-------|
| | Non | Oui | | |
| Voie d'accouchement | | | 17,77 | <0,01 |
| Voie basse | 247 | 141 | | |
| Césarienne | 14 | 0 | | |
| Accoucheur | | | 17,26 | <0,01 |
| Résident | 247 | 14 | | |
| Obstétricien | 141 | 0 | | |
| Sage-femme | 110 | 10 | | |

Discussion

La proportion des accouchements du siège dans notre étude (4,6 %) est supérieure à celles rapportées au Congo (3,7 %) et en RDC (2,5 %) (Katenga B et al 2013. Mukuku O et al 2014), . Par contre, elle est inférieure à celle rapportée en Amérique (4,9 %) (Namara M et al 2012). Cette différence pourrait s'expliquer par nos critères d'inclusion qui prennent en compte les accouchements du siège à partir de 28 SA . Cette étude est réalisée dans la plus grande maternité de niveau 3 du pays où tous les cas d'accouchements dystociques sont référés.

Les facteurs de risques de césariennes identifiés (la parité < 3 , la présence d'une cicatrice utérine, la rupture de la poche des eaux, le poids néonatal $> 3500g$) dans cette étude sont cités dans la littérature. Le CNGOF en 2019 dans ses recommandations estiment un poids fœtal $> 3800g$ est une contre-indication à la voie basse (Azria et al en 2020).

En effet pour paucipares surtout les primipares qui n'avaient pas fait la preuve de leur bassin et souvent référées en urgence et dans une maternité sans équipement de surveillance de travail d'accouchement, la césarienne était la voie sans risque d'accouchement . Il en était de même pour parturiente ayant une cicatrice utérine. En plus pour la limite du poids fœtal à 3500 g, nous l'expliquons par la faible réalisation du pelviscanner dans le pronostic d'accouchement au CHU SO, comme l'a rapporté (Adjénou K et al en 2011) dans le même centre. Il existe également une faible évaluation de la flexion de la tête fœtale en intrapartum, du fait de l'indisponibilité de l'échographe dans les salles de travail.

Tout cela justifie la fréquence de 77% de césarienne et les liens significatif entre ces facteurs et la césarienne.

L'accouchement du siège est considéré comme une épreuve du bassin, ce qui fait que l'existence d'une cicatrice utérine est vue comme contre-indication Dans la rupture précoce de la poche des eaux retrouvée les

parturiente avaient un travail prolongé ceci justifiait une voie haute pour le bon pronostic foetal.

L'Apgar du nouveau-né à la 5^e min < 7 dans 23% était significativement lié à l'accouchement par voie basse et accoucheur moins qualifié.

Pour le lien avec la voie d'accouchement, (Bassey G et al en 2015) au Nigéria ont rapporté le lien avec l'accouchement par voie basse avec un $p = 0,000$. De même, (Ekéus et al en Suède en 2017) et (Högberg et al en Tanzanie en 2016) ont rapporté des résultats similaires (risque 13,3 et 6,5 fois plus élevée pour le score d'Apgar < 7 à 5 min en cas d'accouchement voie basse par rapport à la césarienne). En effet l'insuffisance de maîtrise des manœuvres d'accouchement par les accoucheurs et la mécanique obstétricale même de l'accouchement de siège expliqueraient cela.

Il avaient un lien significatif entre les accoucheurs résident et les sages-femmes et ce faible Apgar du fait du manque d'expérience et d'apprentissage. La simulation est le moyen précieux et accepté pour l'apprentissage des étudiants (Satin et al 2018).

Les facteurs de mauvais pronostic liés aux décès périnataux étaient l'accouchement par la voie basse et un résident. Déduisant des explications sus données expliquant le mauvais score d'Apgar, le risque de complications surtout d'hémorragie intracrânien et d'acidose était plus élevé chez les nouveau-nés en cas de voie basse et surtout si l'accoucheur maîtrise peu les manœuvres. (Ekéus C et al 2017) ont rapporté le risque 6,7 fois plus élevée pour l'hémorragie intracrânienne pour la voie basse que ceux accouchés par césarienne. (Robin A et al 2022) ont rapporté des nouveau-nés en acidose modérée lorsqu'une tentative de voie basse était réalisée ($p < 0,001$)

Cette étude présente des limites des études à collecte rétrospective il y a des biais de sélection et l'absence de certaines données, dossiers incomplets

Mais elle a été simple de réalisation car sans frais important et surtout très rapidement sur un an nous avons pu avoir un échantillon assez significatif.

Conclusion

L'accouchement de siège est fréquent au CHUSO. La faible parité, la cicatrice utérine et le poids foetal constituent les facteurs de risque de césarienne. De même l'expérience de l'accoucheur et la voie basse sont des facteurs pronostiques. L'identification de ces facteurs pronostiques de l'accouchement du siège au cours des CPN permettra de réduire sa morbidité périnatale.

Cette réduction doit passer par l'apprentissage des manœuvres d'accouchement en simulation, la réalisation du pelviscanner et la recherche de la déflexion de la tête foetale en salle de travail d'accouchement.

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

Déclaration pour les participants humains : Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique de la Faculté des Sciences de la Santé de l'Université de Lomé-Togo, et les principes de la Déclaration d'Helsinki ont été suivis.

References:

1. Adjenou K, Amadou A, Sonhaye L, Adambounou K, Agoda K, Tchaou M. Contribution de la scanopelvimétrie dans le pronostic d'accouchement. AJOL.2011 : 13 (1).p56
2. Azria É. Présentation du siège. Recommandations pour la pratique clinique du CNGOF : Critères de sélection des femmes éligibles à une tentative d'accouchement par voie basse. Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie. 2020; 48 (1) :120-31.
3. Basse G, Nyengidiki TK et Okpani J. Revisiting the mode of delivery and outcome of singleton breech delivery in a tertiary health facility in Nigeria. AJOL. 2015 : 32 (2).p89
4. Broche D, Maillet R, Curie V, Ramanah R, Schaal J, Riethmuller D. Accouchement en présentation du siège. Encyclopedie médico chirurgicale. Masson. 2008 ; 5-049-L-40.
5. Dubois J, Grall YJ. Histoire contemporaine de l'accouchement par le siège. Revue Française de Gynécologie et Obstétrique 1990 ; 855 :336-341.
6. Ekéus C, Norman M, Åberg K, Winberg S, Stolt K, et Aronsson A. Vaginal breech delivery at term and neonatal morbidity and mortality a population-based cohort study in Sweden. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 2017 ; 32(2) : 265-270.
7. Hannah M E, Hannah W J, Hewson S A, Hodnett E D, Saigal S. Accouchement par présentation du siège par voie vaginale : la fin d'une époque. Lancet.2000; 356 : 1357-83.
8. Högberg U, Claeson C, Krebs L, Skoog A, Svanberg and Kidanto H. Breech delivery at a University Hospital in Tanzania. BMC Pregnancy and Childbirth. 2016 ; 16 : p342
9. Katenga B, Maindo A, Labama O, Likilo O. Prévalence et pronostic materno-fœtal des accouchements par présentation du siège dans la

- ville de Kisangani (RD Congo). Rev méd Gd Lacs. 2013 ; 2(4) : 403-415
10. Kotaska A, Menticoglou S. Prise en charge de la présentation du siège du fœtus à terme. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. 2019; 41(8) : 1206-20.
 11. Lansac J, Descamps P, Goffinet F. Présentation du siège. Pratique de l'accouchement ; Paris : Masson, 6e édition. 2017 ; P123-139.
 12. Mac Namara J, Odibo A, Macones G and Cahill A. The effect of breech presentation on the accuracy of estimated fetal weight, Am J Perinatol. 2012 ; 29 : 353-360.
 13. Mattuizzi. Présentation du siège épidémiologie, facteurs de risque et complications. Recommandations pour la pratique clinique. Paris ; 2020 ; 48(1) : 70-80.
 14. Merger R, J Levy, J Melchior. Présentation du siège. Précis d'obstétrique 6e édition ; Masson Paris 2001, 185-195.
 15. Mukuku O, Kimbala J, Kinenkinda X, Kizonde J. Accouchement du siège par voie basse : étude de la morbi-mortalité maternelle et néonatale. Pan Afr Med J. 2014;17.
 16. Robin A, Eyraud J L, Catalan C, Aubard Y, Coste M. Impact d'un protocole de service sur la pratique de l'accouchement voie basse des présentations du siège à terme. Gynécol Obst Fertilité & Sénologie. 2022; 50 (1) : 45-52
 17. Satin, Andrew J. MD. Simulation in Obstetrics. Obstetrics & Gynecology. 2018 ; 132(1) : 199-209.
 18. Sentilhes L, Schmitz T, Azria E, Gallot D, Ducarme G, Korb D, et al. Présentation du siège. Recommandations pour la pratique clinique du CNGOF. Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie. 2020 ; 48 (1) : 63-9.