

## EPIDEMIOLOGIE DES HEMORRAGIES DU POST-PARTUM IMMEDIAT DANS LE DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE BOGODOGO (CHU-B) OUAGADOUGOU, BURKINA FASO

A. OUATTARA, A. DIALLO, N. BAKO/LANKOANDE, A. TOUGMA /SANOU, A.Y. SAWADOGO, C.M.R. OUEDRAOGO

### RESUME

**Objectif** : Etudier les aspects épidémiologiques des hémorragies du post-partum immédiat dans le département de Gynécologie Obstétrique du CHU-Bogodogo sur une période de 6 mois.

**Patientes et méthodes** : Il s'agit d'une étude cas-témoin incluant 1332 parturientes sur une période allant du 1<sup>er</sup> Janvier au 30 Juin 2018.

**Résultats** : La fréquence des hémorragies du post-partum au CHU-Bogodogo au cours de la période d'étude était de 9%. Le profil des patientes ayant développé une hémorragie du post-partum était le suivant : l'âge moyen est de 26,3 ± 6,1 ans ; la plupart était mariée 80 (66,7%) et ménagère 80(66,7%) et provient de la province de Kadiogo 77(64,2%). Les principales étiologies étaient l'atonie utérine et la rétention placentaire partielle dans une proportion de 42,5%. La complication la plus fréquente était l'anémie 67(55,8%). Le taux de morbidité était de 89(74,2%). Le taux de mortalité était de 2 (1,7%). Les facteurs de risque identifiés étaient l'accouchement gémellaire, anémie pendant la grossesse, la multiparité.

**Conclusion** : L'hémorragie du post-partum demeure une complication fréquente au cours de l'accouchement avec de nombreux facteurs de risque. La connaissance des facteurs de risque et la pratique de la gestion active de la troisième période de l'accouchement constituent des mesures préventives efficaces. Son pronostic est bon lorsque la prise en charge et le diagnostic sont précoces.

**Mots-clés** : Hémorragie ; Post-partum ; Facteurs de risque ; Burkina Faso.

### SUMMARY

**Epidemiology of immediate postpartum hemorrhage in the Department of Gynaecology and Obstetrics at Bogodogo University Hospital (CHU-B) Ouagadougou, Burkina Faso.**

**Objective:** To study the epidemiological aspects of immediate postpartum hemorrhage in the Department of Gynecology and Obstetrics at CHU-Bogodogo over a 6-month period.

**Patients and methodology:** This was a case-control study including 1332 parturients over a period from January, 1<sup>st</sup> to June 30<sup>th</sup>, 2018.

**Results:** The frequency of postpartum hemorrhage at CHU-Bogodogo during the study period was 9%. The profile of patients who developed postpartum hemorrhage was as follows: mean age 26.3 ± 6.1 years; most were married 80 (66.7%) and housewives 80(66.7%) and from the province of Kadiogo 77(64.2%). The main etiologies were uterine atony and partial placental retention (42.5%). The most frequent complication was anemia 67(55.8%). The morbidity rate was 89(74.2%). The mortality rate was 2(1.7%). Risk factors identified were twin births, anemia during pregnancy and multiparity.

**Conclusion:** Postpartum hemorrhage remains a frequent complication of childbirth, with numerous risk factors. Knowledge of risk factors and active management of the third stage of labor are effective preventive measures. The prognosis is good when managed and diagnosed early.

**Keywords:** Hemorrhage; Post-partum; Risk factors; Burkina Faso.

### INTRODUCTION

Dans les pays en voie de développement, les complications de la grossesse et de l'accouchement constituent les causes prédominantes de décès chez les femmes en âge de procréer. Plus de la moitié de tous ces décès maternels surviennent dans les 24 heures après l'accouchement. La plupart de ces décès maternels sont dus à un saignement excessif.

Ce saignement grave ou hémorragie du post-partum immédiat demeure encore un problème majeur de santé publique dans le monde [1,2,3]. Selon l'OMS, sur 303000 femmes qui meurent chaque année des complications de la grossesse et de l'accouchement, 25% succombent de l'hémorragie du post-partum que les hémorragies du post-partum constituent la première cause de mortalité maternelle dans 16%.

**Tirés à part** : Dr OUATTARA Adama, Maître de Conférences Agrégé, CHU Bogodogo, Ouagadougou - Burkina Faso.,  
Email: ouattzangaadama@yahoo.fr,  
Tél. : +22670112819

OUATTARA A., DIALLO A., BAKO/LANKOANDE N., TOUGMA /SANOU A., SAWADOGO A.Y., OUEDRAOGO C.M.R. Epidémiologie des hémorragies du post-partum immédiat dans le Département de Gynécologie-Obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo (CHU-B) Ouagadougou, Burkina Faso. Journal de la SAGO, 2024, vol.25, n°2, p.41-45.

Cette hémorragie constitue la principale cause de décès maternel dans les pays développés [5]. En Afrique, des études ont montré que la première cause de décès maternel est l'hémorragie du post-partum dans 34% des cas [3].

Au Burkina Faso, elles constituent également la première cause de décès maternel : elles sont responsables de décès maternel dans 30% des cas [6].

L'hémorragie du post-partum immédiat demeure encore un problème persistant et un problème majeur de santé publique malgré les nombreuses interventions telles que la subvention de Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence (SONU), la gratuité des soins et les progrès marqués en matière de prise en charge notamment la Gestion Active de la Troisième Période de l'Accouchement (GATPA). Dans ce contexte de la gratuité des soins ; il nous a paru intéressant de décrire les aspects épidémiologiques des hémorragies du post-partum immédiat à la maternité du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo (CHU-B) afin de contribuer à améliorer sa prise en charge

## I. PATIENTES ET METHODES

L'étude a été réalisée au Burkina Faso, au Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo (CHU-B), dans le département de Gynécologie Obstétrique. Nous avons procédé à une étude cas-témoin à ratio déséquilibré (un cas pour deux témoins) pour augmenter la puissance statistique. L'étude a concerné les hémorragies du post-partum immédiat dans le département de gynécologie obstétrique du CHU-B sur une période allant du 1er janvier au 30 juin 2018. La population d'étude était constituée de l'ensemble des accouchées admises dans le département de gynécologie-obstétrique du CHU-B durant la période d'étude. Les cas étaient constitués des dossiers de toutes les patientes accouchées ou admises pour hémorragie du post partum immédiat jusqu'à atteindre la taille de l'échantillon au cours de la période d'étude. Ont été pris comme témoins, toutes les dossiers d'accouchées n'ayant pas présenté une hémorragie du post-partum immédiat.

Les variables étudiées étaient les caractéristiques sociodémographiques, les aspects cliniques, les causes des hémorragies du post-partum immédiat, les aspects thérapeutiques et les aspects pronostiques. Nous avons administré un questionnaire oral aux patientes et aux accompagnants (es), procédé à un examen clinique de ces patientes. Les données manquantes ont été recherchées dans les registres de la salle d'accouchement, registres de compte rendu opératoire, dossiers cliniques et les fiches de référence.

Les données ont été saisies sur microordinateur et analysé à l'aide du logiciel de statistique EPI info version 7.1.3.3. Le test de  $\chi^2$  corrigé de Yates a été utilisé pour déterminer dans chaque groupe d'étude les facteurs de risque. Un seuil de  $p < 0,05$  a été considéré comme statistiquement significatif. Le calcul de l'odds ratio avec l'intervalle de confiance à 95% a permis la comparaison entre les groupes

des femmes anémiées et celles non anémiées. Le test exact de Fisher a été utilisé lorsqu'une valeur attendue du tableau de contingence était inférieure à 5.

## II. RÉSULTATS

### Fréquence

Au cours de la période d'étude, 1332 patientes ont accouché dans le département de gynécologie-obstétrique. Cent vingt (120) patientes ont présenté une hémorragie du post-partum dans une fréquence de 9% soit 1 cas d'hémorragie du post-partum pour 11 accouchements.

### Caractéristiques socio-démographiques

L'âge moyen des patientes était de  $26,3 \pm 6,1$  ans avec des extrêmes de 17 ans et de 40 ans.

La plupart des patientes n'avaient pas d'activité rémunératrice (66,7%), 15,3% exerçaient une activité libérale. S'agissant de la situation matrimoniale, 87,5% vivaient en couple et 12,5% étaient célibataire. Au total 62,4% des patientes vivaient en milieu urbain. S'agissant des antécédents des patientes, 43,4% était paucipares et 30,8% de multipares avec une parité moyenne observée de  $2,6 \pm 2,1$ . Les extrêmes étaient de 1 et 11 pares et 2,5% avaient un antécédent d'HPPI.

### Aspects cliniques et paracliniques

#### - Suivi prénatal

Le nombre moyen de CPN était de  $3,2 \pm 0,9$  avec des extrêmes de 1 CPN et 5 CPN. La plupart des patientes était mal suivies avec un nombre de CPN inférieur à 4 dans 62,5%.

#### - Admission

Concernant le mode d'admission, 93,2 % des patientes avaient été évacuées d'un centre de santé. La distance du centre évacuateur dépassait 50 km dans 35,1% des cas. Le diagnostic à l'admission est représenté dans le tableau ci-dessous.

**Tableau I** : Répartition des patientes suivant le diagnostic d'admission

| Diagnostic d'admission    | Effectif | Pourcentage (%) |
|---------------------------|----------|-----------------|
| Hémorragie du post-partum | 42       | 35              |
| Travail d'accouchement    | 41       | 34,2            |
| Anémie du post-partum     | 39       | 32,5            |
| Autres diagnostics*       | 41       | 34,2            |

Les autres diagnostics étaient la pré éclampsie, la souffrance fœtale aigue, et la rupture prématurée des membranes (tableau II).

**Tableau II :** Répartition des patientes selon les paramètres de l'accouchement

| Paramètres de l'accouchement      | Effectif | %    |
|-----------------------------------|----------|------|
| <b>Lieu</b>                       |          |      |
| Maternité                         | 116      | 96,7 |
| Domicile                          | 4        | 3,3  |
| <b>Voie d'accouchement</b>        |          |      |
| Basse                             | 111      | 92,5 |
| Haute                             | 9        | 7,5  |
| <b>Terme de la grossesse (SA)</b> |          |      |
| <37                               | 16       | 13,3 |
| [37 - 41[                         | 96       | 80   |
| ≥41                               | 8        | 6,7  |
| <b>Hauteur utérine (cm)</b>       |          |      |
| <33                               | 71       | 59,2 |
| [33 – 35[                         | 32       | 26,7 |
| ≥35                               | 17       | 14,2 |
| <b>Nombre de nouveaux nés</b>     |          |      |
| Singleton                         | 108      | 90   |
| Jumeaux                           | 12       | 10   |
| <b>Poids du nouveau-né (g)</b>    |          |      |
| <2500                             | 34       | 25,7 |
| [2500 – 4000[                     | 93       | 70,4 |
| ≥4000                             | 5        | 3,8  |

Au plan étiologique, une même patiente pouvait avoir une association de plusieurs causes. Ainsi l'atonie utérine était associée à la rétention placentaire partielle dans cinq cas, et la déchirure périnéale était associée à la déchirure vaginale dans deux cas (tableau III).

**Tableau III :** Répartition des patientes selon l'étiologie

| Etiologies                         | Effectif | %    |
|------------------------------------|----------|------|
| <b>Hémorragie de la délivrance</b> |          |      |
| Rétention Placentaire Partielle    | 51       | 42,5 |
| Atonie                             | 51       | 42,5 |
| <b>Lésions traumatiques</b>        |          |      |
| Déchirure périnéale                | 18       | 15   |
| Déchirure cervicale                | 11       | 9,2  |
| Déchirure vaginale                 | 6        | 5    |
| <b>Troubles de l'hémostase</b>     |          |      |
|                                    | 8        | 6,7  |

Le taux moyen d'hémoglobine après l'accouchement était de 6,9 ±2,7 g/dl avec des extrêmes de 1 et 13g/dl.

### Moyens thérapeutiques

52,5% des patientes avaient bénéficié de transfusion sanguine. Le traitement chirurgical a été effectué chez 20 patientes soit 16,7% ; il consistait en une suture des parties molles.

### Pronostic maternel

Quatre-vingt-neuf patientes ont présenté des complications soit un taux de morbidité de 74,2%. La morbidité maternelle a été marquée par 55,8% d'anémie soit 67cas, 8,3% de coagulopathie soit 10 cas, 6,7% de collapsus cardiovasculaire soit 8 cas, 1,7% d'insuffisance rénale soit 2 cas et 1,7% d'endométrite soit 2 cas. Un décès est survenu chez 02 patientes soit 1,7% des cas. La cause du décès était le collapsus cardiovasculaire chez les deux patientes.

### Facteurs influençant la survenue d'hémorragie du post partum immédiat

Les patientes qui ont un âge compris entre 30 et 34 ans ont un risque diminué de 63% de présenter une hémorragie dans le post-partum par rapport aux autres patientes. Cette différence était statistiquement significative (OR=0,37, IC [0,2-0,8], p=0,02).

Les patientes anémiées au cours de la grossesse avaient 3 fois plus de risque (3,36) de présenter une hémorragie du post-partum que les patientes non anémiées. Cette différence est statistiquement significative (OR=3,36, IC [1,1-10,5], p=0,04).

Les patientes qui avaient fait au moins 4 CPN avaient un risque diminué de 57% de présenter une hémorragie dans le post-partum que les femmes qui ont fait moins de 4 CPN. Cette différence est statistiquement significative (OR=0,43, IC [0,3-0,7], p=0,000).

Les patientes multipares avaient 5 fois plus de risque (OR=5) de présenter une hémorragie dans le post-partum par rapport aux autres patientes. Cette différence est statistiquement significative (OR=5, IC [2,1-11,8], p=0,000).

## III. DISCUSSION

### Fréquence

Au cours de la période d'étude nous avons enregistré 1332 accouchements. Nous avons colligé 120 cas d'hémorragies du post-partum immédiat, avec une fréquence de 9% soit 1 cas d'hémorragie pour 11 accouchements. Notre fréquence est supérieure à celles de Sebgo [9] au Burkina Faso et de Youssouf Y. [15] au Mali qui retrouvaient respectivement des fréquences de 1,8 % et de 4,8%. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que dans notre étude, 67,5% (81) des femmes ont été évacuées dans le post-partum, alors qu'elles avaient accouché dans d'autres structures.

### Caractéristiques sociodémographiques

Les patientes qui ont présenté une hémorragie du post-partum dans notre série étaient jeunes, en témoigne la moyenne d'âge de 26,3 ans. L'âge moyen dans notre série est comparable aux 26,9 ans de Nikiéma [8] au Burkina Faso. Le mariage et la maternité précoces, favorisés par les conditions socioéconomiques défavorables et le caractère pro-nataliste des

femmes au Burkina Faso pourraient expliquer ce constat. La tranche d'âge de 20 à 29 ans est la plus représentée avec un taux de 55,8%. Elle correspond à la période où l'activité génitale est la plus intense. Pour cette même tranche d'âge, Leguelegue [9] au Burkina Faso, Traoré [10] au Mali faisaient le même constat, avec respectivement des fréquences de 51,9% et 61,89%. La majorité de nos patientes étaient sans activité rémunérée et provenaient pour la plupart de milieux socioéconomiques défavorables. En effet 66,7% des patientes étaient sans profession rémunérée (ménagères). Ce taux est inférieur à ceux de Leguelegue [11] et Nikiéma [8] au Burkina Faso qui avaient respectivement des fréquences de 77,6 et 82,1%. Cette prédominance des patientes sans activité rémunérée reflète la situation au niveau de la population générale où environ 69% vit en dessous du seuil de pauvreté. Cette précarité sous-entend accès difficile aux services sociaux de base, chômage, analphabétisme, et statut social inférieur de la femme [13,14].

La majorité de nos patientes était mariée dans une proportion de 66,7%. Ce taux est inférieur à celui Sebgo [9] au Burkina Faso qui avait retrouvé une proportion de 89,7%.

La plupart de nos patientes provenaient de la province de Kadiogo dans une proportion de 64,2% contre 35,8% issues d'autres provinces. Cette différence pourrait être due à une difficulté d'accessibilité géographique et financière pour les patientes provenant d'autres provinces. Notre taux se rapproche de celui de Nikiéma [8] au Burkina Faso qui retrouvait une fréquence de 66,5% de patientes provenant de Kadiogo.

## Aspects cliniques

### • *Mode d'admission*

Selon le mode d'admission, la majorité des patientes ont été référées dans une proportion de 93,3% contre 6,7% venues d'elle-même. Parmi celles référées, la moitié provenait des maternités urbaines (50%). Ceci pourrait s'expliquer par l'organisation du système de référence au Burkina Faso.

### • *Suivi de la grossesse*

La plupart des patientes avait fait moins de 4 consultations prénatales pendant le suivi de la grossesse dans une proportion de 62,5%. Ceci pourrait s'expliquer par le nombre élevé des ménagères dans notre série.

### • *Paramètres de l'accouchement*

Dans notre série, nous avons retrouvé : 80% d'accouchement à terme ; 13,3% d'accouchement prématuré ; et 6,7% d'accouchement post terme. Ce résultat est similaire à celui de Youssouf Y. [15] au Mali qui retrouvait des proportions suivantes : 79,4% d'accouchement à terme ; 20,6% d'accouchement prématuré et 0,6% d'accouchement post terme.

### • *Etat clinique*

Une grande partie de nos patientes avait un état général passable et avec une pâleur conjonctivale modérée dans des proportions respectives de 73,3 et 69,1% tandis que le taux de collapsus cardiovasculaire était faible soit 14,2%.

### • *Etiologies de l'hémorragie du post-partum*

L'hémorragie de la délivrance est retrouvée dans 102 cas soit une fréquence de 85% des hémorragies du post-partum. Cette fréquence est comparable à celle de Sebgo [9] au Burkina Faso qui avait retrouvé une proportion de 85,3%. L'hémorragie de la délivrance est un problème de santé publique puisqu'elle reste la première cause de mortalité maternelle.

L'atonie utérine et la rétention placentaire étaient les principales étiologies de l'hémorragie de la délivrance avec une même proportion correspondant à 42,5%. Nikiéma [12] au Burkina Faso et Traoré [10] au Mali, rapportaient que l'atonie utérine était la cause la plus fréquente avec des proportions respectives de 44,2% et 45,49% des cas.

Cela implique la nécessité pour les agents de santé de bien maîtriser la technique de la délivrance artificielle et mieux la gestion active de la troisième phase de l'accouchement (GATPA) afin de prévenir les rétentions placentaires et l'atonie utérine.

Nous avons colligé 35 cas de traumatisme de la filière génitale soit 29,2% des causes d'hémorragie du post-partum. Ce taux est supérieur à celui de Sebgo [9] qui retrouvait une fréquence de 13,24%.

La déchirure périnéale représentait la cause la plus fréquente avec une proportion de 15%. La déchirure cervicale venait au second plan avec une proportion de 9,2%. La déchirure vaginale était la troisième cause de traumatisme de la filière génitale avec une fréquence de 5%.

Nous avons remarqué que tous ces cas d'hémorragie peuvent s'expliquer par trois situations :

- une poussée expulsive sur un col incomplètement dilaté ;
- une expression utérine à dilatation cervicale incomplète ;
- l'utilisation abusive d'ocytocine en perfusion.

### • *Complications*

Dans notre étude, l'anémie était la complication la plus représentée avec une fréquence de 55,8% suivie de 8,3% de tableau de coagulation. Ce résultat est similaire à celui de Sebgo [9] qui a trouvé comme principale complication l'anémie avec une fréquence 76,2%.

### • *Pronostic maternel*

La morbidité maternelle était essentiellement l'anémie dans 55,8% des cas. Ceci est imputable aux pertes sanguines, d'autant plus que ces pertes sanguines surviennent chez des patientes déjà anémiées avant l'accouchement : 6,7%. Sebgo [9] retrouvait

aussi l'anémie comme principale morbidité avec une fréquence de 76,19%.

Le taux de décès maternel a été dans notre série de 1,7%. Il est de loin inférieur à ceux de Leguelegue [11] et de Traoré [10] qui étaient respectivement de 3,8 et 25,61%.

La faiblesse du taux de décès dans notre série pourrait s'expliquer par la précocité du diagnostic et de la prise en charge. Celle-ci a peut-être permis de limiter le saignement et donc l'évolution vers des complications (anémie sévère, collapsus, coagulopathie) dans la majorité des cas.

### Facteurs de risque

L'étude de la parité faite précédemment nous montre que la multiparité est un facteur de risque de survenue de l'hémorragie du post-partum. Cela peut s'expliquer par la surdistension utérine dans les grossesses multiples.

Nous avons retrouvé que l'anémie pendant la grossesse était associée à la survenue de l'hémorragie du post-partum. Cela pourrait s'expliquer par le fait que des pertes sanguines au cours de l'accouchement chez une patiente déjà anémiée favorisent une altération de l'état de général.

Dans notre étude, nous retrouvons que l'accouchement gémellaire est un facteur de risque de survenue de l'hémorragie du post-partum, avec une différence statistiquement significative. En effet, la gémellité est incriminée dans la genèse des hémorragies du post-partum à cause de la surdistension utérine qu'elles créent [16].

Le nombre de consultation prénatale inférieur à 4 était associé à la survenue de l'hémorragie du post-partum, avec une différence statistiquement significative.

### CONCLUSION

Il ressort de cette étude que la fréquence des hémorragies du post-partum est élevée dans notre département. Elles restent la complication majeure de l'accouchement et la principale cause de morbidité et de mortalité maternelles.

Seul un bon niveau de vie socio-économique, une bonne utilisation du partogramme, une bonne pratique obstétricale dont une maîtrise de la GATPA pourront contribuer à lutter efficacement contre cette pathologie.

### REFERENCES

1. **Deneux-Tharoux C, Bonnet MP, Tort J.** Epidemiology of post-partum haemorrhage. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2014 Dec;43(10):936-50. doi: 10.1016/j.jgyn.2014.09.023. Epub 2014 Nov 6.
2. **Patek K, Friedman P.** Postpartum Hemorrhage- Epidemiology, Risk Factors, and Causes. *Clin Obstet Gynecol*. 2023 Jun 1;66(2):344-356. doi: 10.1097/GRF.0000000000000782. Epub 2023 May 1
3. **Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gulmezoglu AM, Van Look PF.** WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet*. 2006 Apr 1; 367(9516):1066-74..
4. **Rapport OMS 2005** et [www.WHO Int.](http://www.WHO.Int) : Mortalité maternelle consulté le 28/06/2018.
5. **Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la reproduction** volume 43, n10 page 936-950 décembre 2014.
6. **Ministère de la santé, Burkina Faso.** Plan d'amélioration, de réduction de la mortalité maternelle et néonatale au Burkina Faso. Feuille de route. Octobre 2006, p2
7. **Sanon A. S.** hémorragie de la délivrance à la maternité du CHU-YO : Etude des aspects épidémiologiques, cliniques thérapeutiques à propos de 226 cas colligés de 2000 à 2002. Thèse de Médecine n-848
8. **Nikiéma P. D.** hémorragie de la période de la délivrance dans le service de Gynécologie et d'Obstétrique du CHU-YO : aspects épidémiocliniques et pronostic maternel à propos de 251 cas. *Science et technique, Sciences de la santé*. Vol. 39, n° 1 et 2 — Janvier-décembre 2016
9. **Sebgo T.I.T.** : hémorragies du post-partum immédiat au CHUSS de Bobo Dioulasso : Aspects épidémiologiques, cliniques et pronostiques à propos de 68 cas colligés de 2006 à 2008 . *Annale de l'Université de Ouagadougou - Série D*, vol. 016, Décembre 2015
10. **Traoré M.T.** Etude épidémioclinique et thérapeutique des hémorragies du post partum à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Bamako. Thèse de Médecine, 2004-2005.
11. **Leguelegue M.** HPP immédiat dans le service Gynécologie et Obstétrique du CHUYO de Ouagadougou. Aspects diagnostiques et pronostiques. A propos de 237 cas colligés en 2007. Thèse Med. N045.
12. **Nikiéma P. D.** hémorragie de la période de la délivrance dans le service de Gynécologie et d'Obstétrique du CHU-YO : aspects épidémiocliniques et pronostic maternel à propos de 251 cas.
13. **Direction de la santé de la famille (DSF),** Stratégie nationale de subvention des accouchements et des soins obstétricaux et néonataux d'urgence au Burkina Faso, Ouagadougou, DSF, 2006 ;65.
14. **Enquête Démographique et de Santé et à indicateurs Multiples** au Burkina Faso 2010 consulté le 14/06/2018).
15. **Youssouf Y.** Etude épidémioclinique des hémorragies du post partum dans le service de Gynéco Obstétrique du CHU DU POINT « G » de 2005 à 2007 à propos de 165 cas. Thèse de Médecine, 2008-2009.
16. **Reyal F., Deffarges J., Luton D., Blot P., Oury F., Sibony O.** Hémorragie grave du post-partum : étude descriptive à la maternité de l'hôpital Robert-Debré. *J Gynecol obstet Biol Reprod* 2002 ; 31 :358 -364.