

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique

République du Mali

Un peuple Un But Une Foi



Université des Sciences, des Techniques et des  
Technologies de Bamako (USTTB)



FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTOSTOMATOLOGIE (FMOS)

Année universitaire 2022-2023

thèse N° /

### TITRE

INFECTIONS DU SITE OPERATOIRE CHEZ LES FEMMES  
CESARISEES AU SERVICE DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE DU  
CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE LA COMMUNE VI DU  
DISTRICT DE BAMAKO

### THESE

Présentée et soutenue publiquement le 27 Décembre 2023 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie Par :

**M. DIALLO Kaba**

### THESE

*Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(DIPLOME D'ETAT)*

**JURY**

*Président : M. Broulaye Massaoulé SAMAKE, (Professeur)*

*Membre : M. Mamadou SIMA, (Maitre de conférence)*

*Co directeur de thèse : M. Mamadou KEITA, (Gynéco-Obstétricien)*

*Directeur de thèse : M. Bakary Tientigui DEMBELE, (Professeur)*

# **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

# DEDICACES ET REMERCIEMENTS

## 👉 DEDICACES

- **Je rends grâce** : A *Allah*, le tout puissant, le miséricordieux, l'omnipotent et l'omniscient.

Je suis ce que tu as voulu que je sois, je ne serai que ce que tu voudras que je sois.

Que ta volonté soit faite ! Guide-nous dans le droit chemin.

- **Au prophète Mohamed (PSL)** : Allahouma çâli alla seyidina Mohamadine wa alla ali Mohamad wa salim.

- **A mon père : Feu Mamadi DIALLO**

Ta disparition précoce fut un grand désespoir pour moi. Tu n'as jamais cessé d'exercer sur moi une influence vitale. Ton sens de l'honneur, du courage, du travail bien fait, de la patience et surtout du respect de l'être humain m'ont permis De forger un chemin dans la vie. En gage du pieux et du vivant souvenir que je garde pour toi. J'aurai voulu que ce travail soit en ta présence mais le bon Dieu en a décidé autrement. Trouvez ici l'expression de mon profond attachement. Dors En paix cher père.

- **A ma mère : Moussodjie DIAKITE**

Femme au grand cœur, ton amour, ta tendresse, ta disponibilité, ton sens de l'écoute et de la compréhension ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Longue vie à vous.

- **A mes frères et sœurs : Fana, Dramane, Mamoutou, Boubacar, Souleymane, Mahawa, Youssouf, Chaka, Zoumana, Ami, Yama, Manka, Finko, Boucadar, Tamboura, Issa.**

Vous m'avez toujours compris, conseillé, encouragé et entouré d'affection ; ce travail est le vôtre.

- **A ma femme : Aminata MAIGA**

Ma chérie, depuis que nos chemins se sont croisés, nous sommes restés soudés malgré toutes les difficultés rencontrées. Auprès de toi j'ai toujours trouvé du confort, de la tendresse, de l'affection et de l'amour. C'est grâce à tes sages conseils, ton aide, ton soutien moral et

matériel en toutes circonstances que j'ai pu réaliser ce travail. Que le tout puissant nous aide à réaliser nos projets.

➤ **A mon fils : Fodé Kaba DIALLO**

Vous me donnez le courage de me battre et d'affronter plus aisément les différentes situations qui se présentent. Je serai là pour vous soutenir si DIEU le veut. Merci et longue vie à vous.

☞ **REMERCIEMENT**

Mes remerciements vont à l'endroit de :

➤ **La faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie** du Mali, plus qu'une faculté d'étude médicale, tu as été pour nous une école de formation pour la vie. Nous ferons partout ta fierté.

➤ **Aux personnels du centre de santé de référence de la commune VI du district de Bamako.**

➤ **A nos chers maîtres**

**Dr Samake Alou, Dr Keita Mamadou, Dr Haidara Dramane, Dr Diassana Mama, Dr Diassana Boubacar, Dr Issa Keita, Dr Boureima TOGO.**

Chers maîtres nous avons appris beaucoup de choses à vos côtés sur le plan académique et social. Vous êtes d'une rigueur, d'un courage, d'un sens social si élevé peu communs. Soyez rassurés de notre profond attachement.

➤ **A tous mes aînés du service :**

**Dr Diallo Alidji, Dr Sanogo Sekou, Dr Camara Seydou, Dr kamaté Gninoussa, Dr Diakité Noumory, Dr Togora Moussa, Dr Natenin, Dr Berthé Fodé Kaba, Dr Kouba Mamadou, Dr Traoré Sekou Mama, Dr Guindo Abdoul Karim, Dr Mariam Diallo, Dr Ami Diaoune.**

Trouvez dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.

➤ **La famille Feue Baya Diakité de Sogoniko, Feu Mallé Diallo, Feu Toumani Diallo, Famille Djénéba Diakité** : Vous avez toujours été là pour me soutenir et m'encourager. Ce travail vous appartient, je vous remercie.

➤ **A toutes mes Tantes** : Nah Djénéba Sangaré, Ouleymatou Diarra dité Néné, Feue Awa Diakité dité Mah. Ce travail vous appartient, je vous remercie.

➤ **Mes cousins et cousines** : Sekouba Fofana, Maïmouna Coulibaly, Souleymane Diakité, Solomine Sidibé, Tidiane Diakité, Amadou Cissé, Oumar Sidibé, Sory

**Diakté, Dramane Diakité, Kaba Diallo, Toumani Diallo, Fatoumata Traoré dité Tene, Assitan Traoré dité Yah, Cheich Oumar Coulibaly, Cheick Oumar Diakité.**

Ce travail vous appartient, je vous remercie.

- **Mes neveux et Nièces** : que ce travail vous serve d'exemple et de modèle, je vous aime
- **A mes amis** : **Solomine Sidibé, Tidiane Diakité, Dr Mohamed Diarra, Dr Mahamoud Cissé, Dr Cheick Hamed Traore de la Cote d'Ivoire, Kadidiatou Diarra. Dr Assitan Farota.** Que DIEU vous aide dans vos projets.
- **Aux Membre de l'Association Sportive Kaba DIALLO.** je vous remercie.
- **Toutes les sages-femmes, infirmières obstétriciennes du CSrèf CVI** : vous vous êtes investies, en mettant vos dynamismes, vos compétences et chaleurs humaines au service des stagiaires. Merci.
- **Des manœuvres du service** : nous vous disons grand merci pour votre disponibilité.
- **Du personnel des autres services**, nous vous sommes très reconnaissants pour votre disponibilité. Grand merci.
- **Mes cadets du service courage et bonne chance**
- **Aux internes du CS réf de la CVI** : je vous remercie pour votre soutien.

De tous ceux qui ont apporté leur soutien moral et matériel pour la réalisation de ce travail.

Nous vous remercions de tout cœur.

# **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

A notre Maitre et Président du juge ,

**Professeur Broulaye Massaoulé SAMAKE**

- **Professeur Titulaire en anesthésie réanimation ;**
- **Chef de service d’anesthésie réanimation au CHU Gabriel TOURE ;**
- **Membre de la société service d’anesthésie réanimation et de Médecine d’urgence au Mali ;**
- **Membre de la société service d’anesthésie réanimation de l’Afrique noir Francophone ;**
- **Membre de la société française d’anesthésie réanimation**

**Cher Maître, Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.**

**Votre abord facile,**

**Votre esprit de critique et**

**Votre rigueur scientifique fait de vous un maître respecté et admiré.**

**Veillez agréer cher maître, l’expression de notre profonde gratitude et de notre attachement indéfectible.**

**A notre Maitre ET JUGE ,  
Professeur Mamadou SIMA**

- **Maitre de conférences à la FMOS .**
- **Gynécologue-obstétricien au CHU du Point G.**
- **Praticien Hospitalier au Centre Hospitalier Universitaire du  
Point G.**

**Cher Maître**

**Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail.**

**Votre simplicité,**

**Votre rigueur scientifique,**

**Votre disponibilité,**

**Votre humilité font de vous un maître respecté et admiré.**

**Veillez accepter ici l'expression de nos profonds respects et de notre profonde reconnaissance.**



A notre Maitre et Co-Directeur de thèse,

**Docteur Mamadou KEITA**

**Gynécologue Obstétricien au CSRéf de la commune VI**

**Praticien hospitalier au CSRéf de la commune VI**

**Président de l'ordre communal des médecins de la commune VI;**

**Médecin chef adjoint au CSRèf de la commune CVI**

**Cher Maître**

**Votre rigueur scientifique,**

**Votre abord facile,**

**Votre simplicité,**

**Vos éminentes qualités humaines de courtoisie, de sympathie**

**Et votre professionnalisme dans la prise en charge des malades font de vous un maître  
exemplaire.**

**Nous sommes fiers d'être parmi vos élèves.**

**Cher maître, soyez rassuré de toute notre gratitude et de notre profonde reconnaissance**

**A notre Maitre et Directeur de thèse,**

**Professeur Bakary Tientigui DEMBELE**

- **Professeur titulaire en chirurgie digestive à la FMOS.**
- **Chirurgien généraliste au CHU Gabriel Touré.**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré.**
- **Chargé de cours à l'Institut Nationale de Formation en Science de Santé (I.N.F.S.S)**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA)**
- **Membre de l'association des chirurgiens d'Afrique Francophone (A.C.A.F)**

**Cher maître,**

**C'est un grand honneur et un grand privilège pour nous d'être parmi vos élèves.**

**Nous reconnaissons en vous les qualités d'enseignant juste et rigoureux.**

**Votre disponibilité,**

**Votre abord facile,**

**Votre esprit critique,**

**Et votre rigueur scientifique font de vous un maître hautement apprécié et respecté.**

**Vous êtes un modèle à suivre pour nous les étudiants.**

**Trouvez ici l'expression de notre plus haute considération,**

# **TABLE DES MATIERES**

TABLE DES MATIERES

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I.INTRODUCTION.....</b>                                 | <b>21</b> |
| <b>II. OBJECTIFS.....</b>                                  | <b>25</b> |
| 1 Objectif général : .....                                 | 25        |
| 2 Objectifs spécifiques : .....                            | 25        |
| <b>III. GENERALITES.....</b>                               | <b>27</b> |
| 1- Définition.....   | 27        |
| 2- Historique de la césarienne.....                        | 27        |
| 3- Rappel anatomique de l'utérus.....                      | 28        |
| 3-1- Utérus gravidique.....                                | 28        |
| 3- 2- Vascularisation.....                                 | 30        |
| 4- Les indications de la césarienne.....                   | 32        |
| 4-1- Les cicatrices utérines.....                          | 33        |
| 4-2- Les anomalies de la progression du travail.....       | 33        |
| 4-3- Souffrance fœtale.....                                | 34        |
| 4- 4- Pathologie maternelle.....                           | 34        |
| 4-5- Types de présentation.....                            | 34        |
| 4- 6- Grossesses multiples.....                            | 35        |
| 4-7- Trimellaire.....                                      | 35        |
| 5- Technique de la césarienne.....                         | 35        |
| 5-1- Césarienne de Stark ou Misgav Ladach.....             | 35        |
| 5- 2- Césarienne segmentaire classique.....                | 36        |
| 5-3- Types d'anesthésies.....                              | 40        |
| 6- Principes à observer pour les soins préopératoires..... | 41        |
| 6-1- Les soins post opératoires.....                       | 43        |
| 7- Les complications infectieuses de la césarienne.....    | 44        |
| 7-1- Les infections puerpérales.....                       | 44        |
| 7-2- Les infections proprement dites.....                  | 46        |
| <b>IV. METHODOLOGIE.....</b>                               | <b>53</b> |
| 4.1 Modalités pratiques de l'étude.....                    | 53        |

|               |   |            |
|---------------|---|------------|
| <b>4.1.1</b>  | <b>Lieu de l'étude.....</b>   | <b>53</b>  |
| <b>4.1.2</b>  | <b>Description du bloc opératoire.....</b>                          | <b>53</b>  |
| <b>4.1.3.</b> | <b>Description des circuits.....</b>                                | <b>54</b>  |
| <b>4.2</b>    | <b>Type de l'étude.....</b>   | <b>55</b>  |
| <b>4.2.2</b>  | <b>Population de l'étude.....</b>                                   | <b>55</b>  |
| <b>4.3.</b>   | <b>Critères d'inclusion et non inclusion.....</b>                   | <b>55</b>  |
| <b>4.4.</b>   | <b>Le critère de jugement.....</b>                                  | <b>55</b>  |
| <b>4.4.1.</b> | <b>Critères de diagnostic des ISO.....</b>                          | <b>55</b>  |
| <b>4.5.</b>   | <b>Recueil des données.....</b>                                     | <b>56</b>  |
| <b>4.6.</b>   | <b>Surveillance après sortie.....</b>                               | <b>56</b>  |
| <b>4.7.</b>   | <b>Technique de collecte des données.....</b>                       | <b>56</b>  |
| <b>6-</b>     | <b>Le changement de pansement.....</b>                              | <b>58</b>  |
| <b>6.2</b>    | <b>Les mesures à respecter lors du changement de pansement.....</b> | <b>58</b>  |
| <b>6.3.</b>   | <b>Technique.....</b>   | <b>59</b>  |
| <b>V.</b>     | <b>RESULTATS.....</b>   | <b>62</b>  |
| <b>1-</b>     | <b>Fréquence.....</b>   | <b>62</b>  |
| <b>2-</b>     | <b>Caractéristiques sociodémographiques.....</b>                    | <b>63</b>  |
| <b>3 -</b>    | <b>Aspects cliniques.....</b>                                       | <b>67</b>  |
| <b>4 –</b>    | <b>Traitement.....</b>  | <b>70</b>  |
|               | <b>Résultats analytiques.....</b>                                   | <b>81</b>  |
| <b>VI.</b>    | <b>DISCUSSION ET COMMENTAIRES.....</b>                              | <b>87</b>  |
| <b>VII.</b>   | <b>CONCLUSION.....</b>  | <b>93</b>  |
| <b>VIII.</b>  | <b>RECOMMANDATIONS.....</b>   | <b>95</b>  |
|               | <b>REFERENCES.....</b>  | <b>96</b>  |
|               | <b>ANNEXES.....</b>   | <b>103</b> |

# **ABREVIATIONS**

## ABREVIATIONS

**AG** : Anesthésie générale  
**APD** : Anesthésie péridurale  
**ATCD** : Antécédent  
**BDCF** : Bruit du cœur fœtal  
**BGR** : Bassin généralement rétréci  
**BI** : Bassin immature  
**BL** : Bassin limite  
**BPN** : Bilan prénatal  
**CHU du pt G** : Centre hospitalier universitaire du point G  
**Cm** : Centimètre  
**CPN** : Consultation prénatale  
**CSCom** : Centre de santé communautaire  
**CSRéf CVI** : Centre de santé de référence de la commune VI  
**CSRéf** : Centre de santé de référence  
**CUD** : Contraction utérine douloureuse  
**DD** : Dystocie dynamique  
**DFP** : Disproportion foeto pelvienne  
**ECBU** : Examen cytbactériologique des urines  
**FFI** : Faisant fonction d'interne  
**Hb** : Hémoglobine  
**HRP** : Hématome rétro placentaire  
**HTA** : Hypertension artérielle  
**IM** : Intramusculaire  
**IMSO** : Incision médiane sous ombilicale  
**IV** : Intra veineuse  
**IVD** : Intraveineuse directe  
**L** : Litre  
**L1, L2** : 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> vertèbre lombaire **LCR** : Liquide céphalo-rachidien **ml** : Millilitre **mm** : Millimètre  
**LA** : Liquide amniotique  
**MEE** : Manque d'effort expulsif  
**NFS** : Numération formule sanguine  
**OMS** : Organisation mondiale de la santé  
**PCB** : Procidence du cordon battant  
**PEV** : Programme élargi de la vaccination  
**PF** : Planification familiale  
**PMI** : Protection maternelle et infantile  
**PSL** : Paix et salut sur lui  
**PVVIH** : Personne vivante avec le virus de l'immunodépression humaine  
**RA** : Rachi anesthésie  
**RPM** : Rupture prématurée des membranes  
**SA** : Semaine d'aménorrhée  
**SFA** : Souffrance fœtale aiguë  
**SPRU** : Syndrome de pré rupture  
**TV** : Toucher vaginal  
**USA** : United States of America  
**VIH** : Virus de l'immunodépression humaine  
**VIP** : Very important person  
**VS** : Vitesse de sédimentation

**VS** : Versus

**%** : Pourcentage



## Liste des tableaux

|   |    |
|---|----|
| <b>Tableau I</b> : les dimensions de l'utérus selon MERGER.....   | 30 |
| <b>Tableau II</b> : le score infectieux.....  | 57 |
| <b>Tableau III</b> : répartition des patientes selon la période d'iso.....  | 63 |
| <b>Tableau IV</b> : répartition des patientes selon la tranche d'âge.....   | 63 |
| <b>Tableau V</b> : répartition des patientes selon l'ethnie.....  | 64 |
| <b>Tableau VI</b> : répartition des patientes selon la profession.....  | 64 |
| <b>Tableau VII</b> : répartition des patientes selon le statut matrimonial.....                                     | 67 |
| <b>Tableau VIII</b> : répartition des patientes selon le niveau d'étude.....  | 66 |
| <b>Tableau IX</b> : répartition des patientes selon la parité.....  | 67 |
| <b>Tableau X</b> : répartition des patientes selon l'itinéraire de la patiente.....                                 | 67 |
| <b>Tableau XI</b> : répartition des patientes selon le motif d'admission.....                                       | 68 |
| <b>Tableau XII</b> : répartition des patientes selon le nombre de CPN.....  | 68 |
| <b>Tableau XIII</b> : répartition des patientes selon le taux d'hémoglobine.....                                    | 69 |
| <b>Tableau XIV</b> : répartition des patientes selon la durée du travail.....                                       | 70 |
| <b>Tableau XV</b> : répartition des patientes selon le mode de rupture des membranes.....                           | 70 |
| <b>Tableau XVI</b> : répartition des patientes selon la durée de la rupture des membranes avant l'accouchement..... | 71 |
| <b>Tableau XVII</b> : répartition des patientes selon l'état du liquide amniotique...                               | 71 |
| <b>Tableau XVIII</b> : répartition selon les patientes bénéficiant une douche corporelle avant l'intervention.....  | 72 |
| <b>Tableau XIX</b> : répartition selon l'application du savon antiseptique.....                                     | 72 |
| <b>Tableau XX</b> : répartition selon les infections urinaires.....   | 73 |
| <b>Tableau XXI</b> : répartition selon le statut de l'opérateur.....  | 73 |
| <b>Tableau XXII</b> : répartition des patientes selon l'indication de la césarienne...                              | 74 |
| <b>Tableau XXIII</b> : répartition des patientes selon la durée d'intervention.....                                 | 75 |
| <b>Tableau XXIV</b> : répartition des patientes selon la quantité de la perte sanguine.....                         | 75 |

|   |    |
|---|----|
| <b><u>Tableau XXV</u></b> : répartition de l'Infection du site opératoire pendant l'application du score infection..... | 76 |
| <b><u>Tableau XXVI</u></b> : répartition selon le score infectieux.....   | 76 |
| <b><u>Tableau XXVII</u></b> : répartition en fonction du degré de profondeur.....                                       | 76 |
| <b><u>Tableau XXVIII</u></b> : répartition selon les prélèvements pour ECBC du pus.....                                 | 77 |
| <b><u>Tableau XXIX</u></b> : répartition en fonction des Germes responsable.....  | 77 |
| <b><u>Tableau XXX</u></b> : répartition selon la Sensibilité aux antibiotiques.....                                     | 78 |
| <b><u>Tableau XXXI</u></b> : répartition selon rythme des pansements.....   | 79 |
| <b><u>Tableau XXXII</u></b> : répartition selon l'antibiothérapie.....  | 79 |
| <b><u>Tableau XXXIII</u></b> : répartition selon la durée du traitement.....  | 80 |
| <b><u>Tableau XXXIV</u></b> : répartition des patientes selon la ré-intervention.....                                   | 80 |
| <b><u>Tableau XXXV</u></b> : relation entre l'infection et rupture prématuré de membrane.....                           | 81 |
| <b><u>Tableau XXXVI</u></b> : relation entre l'infection du site opératoire et l'infection urinaire.....                | 81 |
| <b><u>Tableau XXXVII</u></b> : relation entre infection du site opératoire et la douche avant l'intervention.....       | 82 |
| <b><u>Tableau XXXVIII</u></b> : Relation entre infection du site opératoire et l'application du savon antiseptique..... | 82 |
| <b><u>Tableau XXXIX</u></b> : Relation entre infection du site opératoire et provenance...                              | 83 |
| <b><u>Tableau XL</u></b> : Relation entre infection du site opératoire et la durée du travail d'accouchement.....       | 83 |
| <b><u>Tableau XLI</u></b> : Relation entre l'infection du site opératoire et score infectieux.....                      | 84 |
| <b><u>Tableau XLII</u></b> : Relation entre l'infection du site opératoire et durée d'intervention.....                 | 84 |
| <b><u>Tableau XLIII</u></b> : Relation entre l'infection du site opératoire et statut de l'opérateur.....               | 85 |

## Liste des figures

|  |    |
|--|----|
| <b>Figure 1</b> : Utérus gravide et son conceptus (coupe sagittale).....                       | 29 |
| <b>Figure 2</b> : Vaisseaux de l'utérus et rapport du col de l'utérus.....                     | 32 |
| <b>Figure 3</b> : Technique classique de la césarienne : Incision de Pfannenstiel...37         |    |
| <b>Figure 4</b> : Technique classique de la césarienne : Décollement vésical.....              | 38 |
| <b>Figure 5</b> : Technique classique de la césarienne : Décollement vésical.....              | 38 |
| <b>Figure 6</b> : Technique classique de la césarienne : Incision du segment<br>inférieur..... | 39 |
| <b>Figure 7</b> : Technique classique de la césarienne : Extraction fœtale.....                | 39 |
| <b>Figure 8</b> : Technique classique de la césarienne : Extraction fœtale.....                | 40 |
| <b>Figure 9</b> : répartition des patientes selon la résidence.....                            | 65 |
| <b>Figure 10</b> : répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux.....           | 66 |
| <b>Figure 11</b> : répartition des patientes selon la température à l'admission.....           | 69 |
| <b>Figure 12</b> : répartition des patientes selon le mode de césarienne.....                  | 74 |
| <b>Figure 13</b> : répartition des patientes selon le type d'anesthésie.....                   | 75 |

# **INTRODUCTION**

## **I-INTRODUCTION**

L'infection est une prolifération microbienne ayant pour conséquence des réactions cellulaires, tissulaires ou générales, se traduisant le plus souvent par un syndrome inflammatoire [1].

L'infection du site opératoire est une infection associée aux soins ; il s'agit d'une infection survenant au niveau de l'incision, des cavités ou des organes touchés lors d'une intervention chirurgicale effectuée dans les 30 jours précédents ou dans les 12 mois en cas de mise en place d'un implant ou d'une prothèse [2].

La césarienne considérée longtemps comme une intervention de dernier recours, elle est maintenant proposée dans de nombreux accouchements de nos jours [3].

Selon l'OMS [4] le taux recommandé de l'accouchement par césarienne est de 5 à 15% pour toutes les naissances.

Dans le monde [5] le taux moyen d'accouchement par césarienne ces dernières années a augmenté de 10 à 15%.

En France, les données du réseau de surveillance spécialisé du CCLIN Sud Est montrent, en 2001, 4.2% d'infections après césarienne et 1.4 % après ABV. Les données de la même année du CHU de Toulouse rapportent des taux de 5.8% après césarienne et 1.9% après AVB [6]. A partir de 2003, le taux s'est stabilisé aux alentours de 2,6 % [7].

En 2011 selon le Réseau ISO-Raisin, France, l'incidence globale des ISO chez les césarisées a diminué de 21 %, pour atteindre un taux de 1,5% (1,5-1,6) [8]

En Afrique [9], elle représente 7,3%.

En 2010 en ALGERIE une enquête d'incidence des ISO chez les césarisées à l'établissement hospitalier spécialisé mère et enfant de Tlemcen (EHS) a retrouvé un taux de 7,86% [10].

Au Mali [11,12] selon l'enquête démographique et santé le taux de césariennes est de 3% dans la population générale.

En 2011 selon le Réseau ISO-Raisin, France, l'incidence globale des ISO chez les césarisées a diminué de 21 %, pour atteindre un taux de 1,5% (1,5-1,6) [13]

Malgré les progrès techniques considérables de la chirurgie et malgré l'utilisation des antibiotiques, l'asepsie, l'antisepsie, la réanimation et en matière d'anatomie ; cependant la césarienne (5-10% des accouchements) s'accompagne d'une morbidité plus importante que l'accouchement par voies naturelles. En

effet, les endométrites du post partum s'y rencontrent 20 fois plus fréquemment [9,14].

Cinquante-trois pour cent (53%) de la mortalité du post partum survient après césarienne. Le risque infectieux s'accroît s'il y a eu travail et rupture des membranes avant intervention.

Claude Racinet et Max Favier retrouvent 18% d'infection en cas de césarienne à poche des eaux intacte ; 39% après la rupture prématurée des membranes ; 35% lorsque l'intervalle entre rupture des membranes et la césarienne est inférieure à 48 heures. En effet le liquide amniotique s'infecte après un délai de 8-12heures et d'autant plus vite qu'il existe des contractions utérines [15].

Au Mali l'incidence des ISO est dû :

- Faible observance de l'hygiène des mains [16, 17] ;
- Insuffisance dans l'entretien et le bon nettoyage des surfaces et sols notamment dans les blocs opératoires [18] ;
- Non-respect des procédures de stérilisation et de la désinfection du matériel médical [19, 20].

La fréquence des ISO est mal connu

En effet en 2019 et 2020, 11151 et 11563 interventions chirurgicales ont été réalisées au Centre de santé de référence respectif. Le service de Gynécologie Obstétrique de la commune VI a réalisé à lui seul 30.65% (3417) des actes chirurgicaux en 2014 et 29.7% (3438) en 2015. La césarienne occupe le 1er rang avec 66 % (2250/3417) en 2014 et 70% (2438/3438) en 2015, cependant, la maîtrise du risque infectieux dans le bloc opératoire (BO) reste encore un enjeu important de santé publique, car celui-ci est un environnement à haut risque pour le patient [21], il apparaît comme le principal lieu d'effets indésirables à l'hôpital.

Le CSREF de la commune VI étant connu théâtre de figure de second référence où aucune étude n'a eu lieu sur les ISO, d'où cette étude.

# **OBJECTIFS**

## **II. OBJECTIFS :**

### **1 OBJECTIF GENERAL :**

Evaluer la mise en œuvre du score infectieux sur l'incidence des infections du site opératoire (ISO) chez les femmes césariées.

### **2 OBJECTIFS SPECIFIQUES :**

- Déterminer la fréquence des ISO chez les patientes avant et après l'application de la procédure du score infectieux.
- Identifier les facteurs de risques associés aux ISO chez les femmes césariées
- Identifier les germes responsables de ces infections.
- Evaluer le respect de l'utilisation de la procédure du score infectieux.



# **GENERALITES**

### III. GENERALITES :

#### 1- Définition

L'opération césarienne réalise l'accouchement artificiel après ouverture chirurgicale de l'utérus. Elle s'exécute le plus souvent, après cœliotomie.

La Césarienne viendrait du mot césure, dérivé du verbe latin caedère qui veut dire couper. Les deux mots ont été créés à la même époque, respectivement par Ambroise Pare et Clément Marot [22].

#### 2- Historique de la césarienne

La césarienne est une intervention vieille, lui conférant ainsi un caractère légendaire souvent mythique et une histoire assez polymorphe.

Longtemps réservée aux dieux, elle remonte aux temps d'Indra, de Bouda, de Dionysos, d'Esculape où ce mode de naissance était synonyme de royauté, de puissance ou de divinité [3,23].

Quant à l'origine du mot, dérivant du latin <<caedère=couper>>, un rapprochement a été fait entre le nom de Jules César naquit par césarienne (probablement en 101 avant J C).

Cette hypothèse est peu probable car sa maman a survécu plusieurs années après sa naissance, chose quasi impossible à cette époque où la mortalité des mères était de 100% après cette intervention [3].

En dehors des légendes mythologiques, la césarienne (de caedère= couper) fut longtemps réservée au post-mortem immédiat qui s'étendait de l'antiquité au moyen âge.

Au XIVème et XVème siècle : Sauvetage de l'enfant par césarienne post-mortem [23].

Du XVIème au XIXème siècle : Période de césarienne sur femmes vivantes. On ne sait pas très bien qui a fait la première césarienne sur femme vivante ni quand [23].

En 1500 : Jacob Nufer, chartrier suisse de porc, réussit la césarienne sur femme vivante ; sa propre femme [23].

•En 1581 : Francois Rousset publia << le traité nouveau d'hystérotomie ou enfantement césarin >> qui est le premier traité sur la césarienne en France.

-En 1596 : Mercurio dans << La comare O'rioglitrice >> préconise la césarienne en cas de bassin barré [3].

- En 1721 : Mauriceau, comme Ambroise Pare, condamnent la césarienne en des termes : << Cette pratique pernicieuse empreinte d'inhumanité, de cruauté, et de barbarie >> à cause de la mort quasi certaine de la femme [23].
- En 1769 : Première suture par Lebas au fil de soie [23].
- En 1826 : Césarienne sous péritonéale de Baudelocque [23].
- En 1876 : Introduction de l'extériorisation systématique de l'utérus suivie de l'hystérectomie en bloc après la césarienne par Porro qui pensait ainsi lutter contre la péritonite responsable de la plupart des décès.

La troisième étape de la césarienne, celle de la modernisation, s'étale environ sur un siècle.

Elle n'aurait pas vu le jour sans l'avènement de l'asepsie et de l'antisepsie [23].

Il y a de nouvelles acquisitions :

- Engnam : Introduit la notion de suture du péritoine viscéral [23].
- Les allemands Kherer et Sanger en 1882 introduisent la notion de suture systématique de l'utérus.
- Frank imagina en 1907 l'incision segmentaire inférieure et sa péritonisation secondaire.

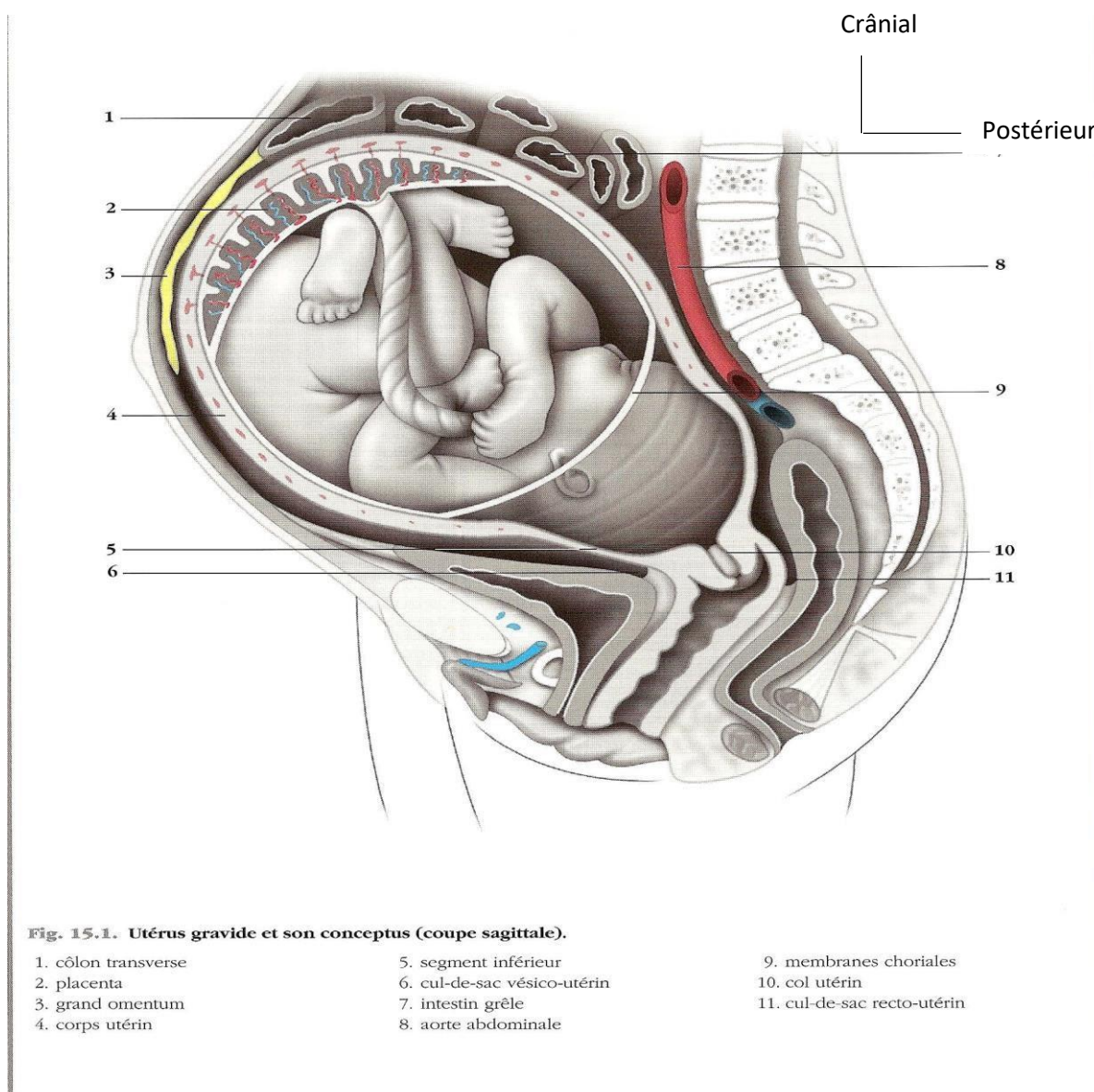
Ce fut-là << une des plus belles acquisitions de l'obstétrique moderne selon Vokaer >> [23].

- En 1908 : Pfannenstiel proposa l'incision pariétale transversale [23].
- En 1928 : Découverte de la pénicilline G par Sir Alexander Flemming [23].

### **3- Rappel anatomique de l'utérus**

#### **3-1- Utérus gravidique**

**Image 1** : Anatomie de l'utérus gravide



**Fig. 1 : Utérus gravide et son conceptus (coupe sagittale) [24]**

Au cours de la grossesse, l'utérus subit d'importantes modifications portant sur sa forme, ses propriétés physiologiques et sa réactivité. L'utérus est pelvien pendant les premières semaines de la grossesse, son fond déborde le bord supérieur du pubis dès la fin du deuxième mois, puis il se développe dans l'abdomen pour atteindre à terme l'appendice xyphoïde.

**Tableau I** : les dimensions de l'utérus selon Merger [25],

| <b>Cors de l'utérus</b>      | <b>Largeur</b> | <b>Hauteur</b> |
|------------------------------|----------------|----------------|
| A la fin du troisième mois : | 10 cm          | 13 cm          |
| A la fin du sixième mois :   | 16 cm          | 24 cm          |
| A terme :                    | 22 cm          | 32 cm          |

Le col utérin se modifie peu en dehors des changements liés à l'imbibition gravidique, le ramollissement, l'effacement et la dilatation en fin de grossesse. La particularité de l'utérus gravide est l'apparition au dernier trimestre du segment inférieur, entité anatomique développée au niveau de la région isthmique. Du point de vue anatomique ; son origine, ses limites, sa structure faisant l'objet de discussion entre les auteurs, la méconnaissance de ses rapports pourrait favoriser la survenue de complications opératoires.

En avant :

Le péritoine vésico-utérin passe par l'imbibition gravidique et facilement décollable ;

La vessie, qui même vide reste au-dessus du pubis. Elle est décollable et peut être refoulée vers le bas.

Latéralement :

La gaine hypogastrique contenant les vaisseaux utérins, croisés par l'uretère.

En arrière :

Le cul-de-sac de Douglas séparant le segment inférieur du rectum et du promontoire.

En haut :

Les intestins c'est-à-dire anse grêle en haut et en arrière le côlon sigmoïdien et le rectum.

### **3- 2- Vascularisation**

Artère utérine : c'est l'artère principale de l'utérus

Origine : elle naît du tronc ventral de l'artère iliaque interne

Trajet : Trois segments par rapport aux ligaments larges.

Segment pariétal ou rétro ligamentaire, presque vertical, plaqué contre la paroi pelvienne ;

Segment paramétrial ou sous-ligamentaire, oblique en caudal, en médial et en ventral, en direction du col où elle va effectuer sa crosse qui enjambe l'uretère ;

Segment mésométrial ou intra-ligamentaire où elle longe le bord latéral de l'utérus entre les deux feuilletts, ventral et dorsal, du ligament large, à l'intérieur du mésométrium.

Terminaison : au niveau de la corne de l'utérus

Artère rétrograde du fundus utérin

Artère tubaire médiale s'anastomosant avec la tubaire latérale

Artère ovarienne médiale s'anastomosant avec l'artère ovarienne latérale dans le mésovarium.

Branches collatérales

Segment rétro-ligamentaire : aucune

Segment sous-ligamentaire :

Plusieurs artères vésico-vaginales (5 à 6) qui naissent avant le croisement avec l'uretère.

Une artère cervico-vaginale, naît après le croisement avec l'uretère, destinée en particulier à la portion intra-vaginale du col utérin. Elle naît après croisement de l'uretère.

Une artère urétérique inférieure, inconstante qui naît au niveau du croisement avec l'uretère.

Segment ligamentaire :

Artères supra-vaginales du col, au nombre de 6 en moyenne

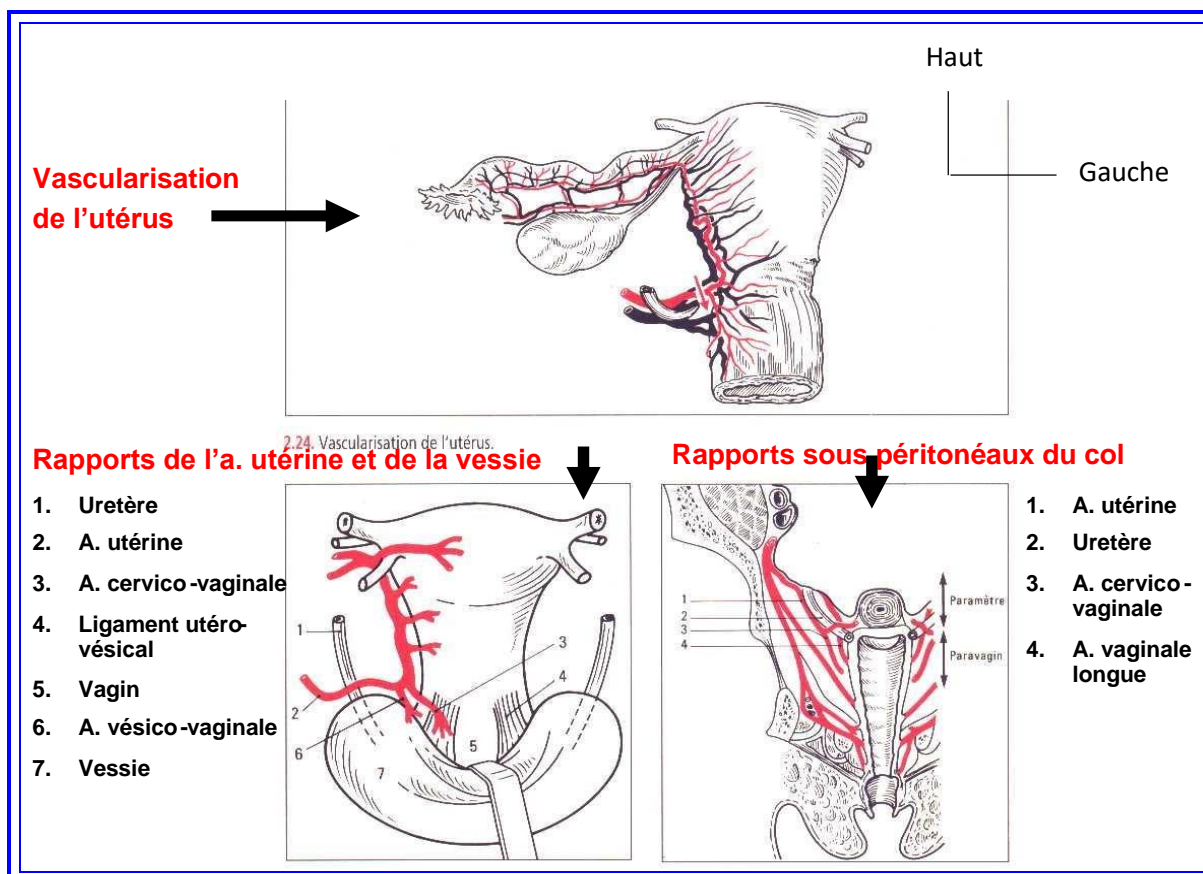
Artères du corps, au nombre de 8 en moyenne, pénètrent dans le myomètre et se divisent en branches ventrales et dorsales.

Artères accessoires :

Artère ovarienne ;

Artère du ligament rond, née de l'artère épigastrique inférieure.

**Image 2** : Vascularisation de l'utérus



**Fig.2 Vaisseaux de l'utérus et rapport du col de l'utérus [24]**

Au cours de la grossesse, l'utérus subit d'importantes modifications portant sur sa forme, ses propriétés physiologiques et sa réactivité. L'utérus est pelvien pendant les premières semaines de la grossesse, son fond déborde le bord supérieur du pubis dès la fin du deuxième mois, puis il se développe dans l'abdomen pour atteindre à terme l'appendice xyphoïde.

#### **4- Les indications de la césarienne**

Les indications de la césarienne ont beaucoup évolué ; alors que les conditions obstétricales se sont améliorées, que les pathologies osseuses sont devenues à la fois plus rares et moins graves. Deux éléments sont venus modifier la situation : d'une part, des raisons médicales qui conduisent à terminer le plus souvent la grossesse par la chirurgie dans l'intérêt de la mère et du fœtus, d'autre part une meilleure surveillance de l'état du fœtus par l'imagerie et le monitoring, qui entraînent une augmentation des interventions obstétricales, tant au cours de la grossesse que pendant le travail [26].

La pensée constante de l'obstétricien de faire naître le nouveau-né dans le meilleur état possible a élargi les indications de la césarienne. Cette préoccupation essentielle ne doit pas faire oublier les complications de la césarienne pour la mère, ainsi que l'hypothèse qu'elle fait peser sur les enfants à

venir. De plus la césarienne ne doit pas être une solution de faciliter ou de couverture par crainte de la responsabilité.

La césarienne est indiquée lors de l'accouchement s'il y a un obstacle au passage de l'enfant par voie basse, lorsqu'il faut interrompre la grossesse ou lors que la vie du fœtus est menacée.

On résumera les indications en les présentant par ordre de fréquence.

#### **4-1- Les cicatrices utérines**

Les cicatrices utérines itératives par césarienne antérieure sont aujourd'hui l'indication dominante. Près de la moitié des césariennes prophylactiques sont faites pour cette raison.

Autres cicatrices utérines non obstétricales celles des myomectomies autoriseront souvent la voie basse, mais il faut être prudent quand il s'agit d'une réimplantation tubaire, d'une salpingectomie avec résection de la corne utérine ou d'une myomectomie avec ouverture de la cavité utérine.

#### **4-2- Les anomalies de la progression du travail**

- La dystocie dynamique isolée, sans excès de volume fœtal, sans anomalie pelvienne, est actuellement mieux corrigée par la perfusion d'ocytocine associée à l'anesthésie péridurale.

En fait cette anomalie isolée est rare. Elle masque bien souvent une dystocie mécanique : légère disproportion fœto-pelvienne, présentation postérieure mal fléchie, défaut d'accommodation, discrète anomalie morphologique du bassin.

- La dystocie mécanique des bassins très rétrécis (diamètre promonto-retro pubien inférieur à 8cm) ou asymétrie forte, conduit à une césarienne de principe avant travail. S'il s'agit d'un bassin <<limite>> ou d'asymétrie légère ayant indiqué l'épreuve du travail, ainsi que la césarienne en cas de non engagement de la tête.

- L'excès du volume du fœtus peut justifier en lui seul une césarienne d'emblée, en particulier s'il se présente par le siège.

- Le placenta prævia recouvrant relève toujours de la césarienne ; parfois aussi dans les autres situations.

- Les tumeurs prævia et qui le restent pendant le travail (Kyste de l'ovaire, myome) sont l'indication d'une césarienne.



### **4-3- Souffrance fœtale**

Au cours de la grossesse la souffrance fœtale est le plus souvent l'aboutissement d'une pathologie chronique de plus ou moins longue durée qui retentit sur la croissance du fœtus. La décision d'extraction se pose lorsqu'il existe des signes d'hypoxie, associés ou non à une insuffisance de croissance. Cependant il y a des cas où la pathologie maternelle impose l'interruption de la grossesse alors que l'état fœtal est encore bon.

Au cours du travail un tiers de césarienne est pratiquée pour souffrance fœtale aigue. La surveillance électronique du rythme cardiaque fœtale et la mesure du pH ont permis de mieux dépister cette pathologie, d'en affirmer le diagnostic et guider les décisions d'extraction. Si les conditions d'une extraction par voie basse ne sont pas remplies et les signes de souffrance persistent ou s'aggravent, il faut pratiquer la césarienne.

### **4- 4- Pathologie maternelle**

Elle représente un tiers des césariennes en dehors du travail [26].

- Pré éclampsies sévères qui sont les pathologies maternelles dominantes, l'interruption est indiquée lorsque l'hypertension devient menaçante ou si la fonction rénale est très altérée ou si l'état fœtal se détériore.
- Le diabète : une césarienne de principe était souvent pratiquée vers 36 semaines. La tendance actuelle est d'aller au-delà et même d'accepter la voie basse, à condition que le diabète soit bien équilibré et en absence de complications surajoutées [26].
- Cardiopathies cyanogènes, où le fœtus est menacé d'anoxie.

### **4-5- Types de présentation**

- La présentation de l'épaule, la césarienne est indiquée, chez la primipare, à la fin de la grossesse ; chez la multipare, pendant le travail lorsque les membranes sont rompues et l'enfant vivant.
- La présentation du front, l'indication est formelle.
- La présentation de la face : la césarienne n'est indiquée qu'en cas de dystocie et ou face à menton sacrée dans la variété postérieure.
- La présentation du siège, les avis sont encore très partagés sur la place qu'il faut donner à la voie haute. La césarienne est indiquée si tous les éléments favorables à la voie basse ne sont pas réunis. Elle est nécessaire avant tout si les dimensions du bassin ne sont pas parfaitement satisfaisantes, s'il s'agit de gros

foetus, en cas de rupture prématurée des membranes, si la patiente n'est pas rapidement entrée en travail de façon spontanée. Elle est systématique s'il s'agit d'un utérus cicatriciel. Pendant le travail, on aura recours très facilement à la voie haute en cas de dystocie dynamique ou de toutes autres anomalies, même si le siège plonge dans l'excavation [26].

#### **4- 6- Grossesses multiples**

Dans ces cas on assiste ces dernières années à une augmentation du taux de césarienne. La césarienne est indiquée en cas de présentation dystocique du premier jumeau, d'utérus cicatriciel.

#### **4-7- Trimellaire**

La césarienne est formelle.

Elle est souvent recommandée dans certains cas lorsque le premier fœtus est en présentation du siège, ou en cas de retard de croissance intra-utérin marqué, même s'il ne concerne qu'un seul fœtus.

#### **5- Technique de la césarienne**

Le but de la césarienne est d'extraire le fœtus facilement, grâce à une exposition correcte du champ opératoire, sans risque d'infection ou de déhiscence ultérieure de la brèche d'hystérotomie et sans négliger l'aspect esthétique de la cicatrice abdominale.

La césarienne segmentaire répond à ces exigences, elle a remplacé l'ancienne césarienne corporelle depuis Schickele et Brindeau en 1921.

#### **5-1- Césarienne de Stark ou Misgav Ladach**

- Ouverture pariétale selon la méthode de Joël Cohen modifiée.
- Ouverture transversale du péritoine pariétal.
- Pas de champs abdominaux
- Hystérotomie segmentaire transversale.
- Suture de l'hystérotomie en un plan par un surjet non passé.
- Non fermeture des péritoines viscéral et pariétal.
- Suture aponévrotique par un surjet non passé.
- Rapprochement cutané par quelques points de Blair-Donnati très espacés [27].

## **5- 2- Césarienne segmentaire classique**

1e temps : Les champs de bordure étant mis en place la céliotomie se fait par incision médiane sous ombilicale ou par incision Pfannenstiel. La vessie est abdominale à la fin de la grossesse. Le sondage devra donc l'avoir vidé complètement.

2e temps : La protection de la grande cavité par trois champs abdominaux. Les écarteurs de Hartmann suffisent à exposer le segment inférieur.

3e temps : L'incision transversale aux ciseaux du péritoine pré segmentaire dont le décollement se fait sans difficulté.

4e temps : Incision du segment inférieur. Incision transversale ou longitudinale ? Nous préférons la transversale parce qu'on n'a pas à décoller la vessie.

5e temps : Extraction du fœtus (après ouverture de l'œuf et aspiration du liquide amniotique).

Cette manœuvre doit être exécutée avec douceur. On saisit le menton du fœtus en mettant le pouce dans la bouche et on l'amène en avant par une série de mouvements de flexion et d'extension de la tête, on la fait passer par l'incision segmentaire en évitant le traumatisme contre le matériel métallique d'écartement. On peut aussi aider la sortie de la tête en glissant une main à plat derrière l'occiput. Le reste du corps vient facilement.

Si le fœtus se présente par le siège, ou l'épaule, on saisit un pied. Le fœtus extrait, on sectionne le cordon entre deux pinces.

6e temps : Extraction du placenta par expression du fond utérin à travers les champs abdominaux, ou par délivrance manuelle par l'orifice d'hystérotomie.

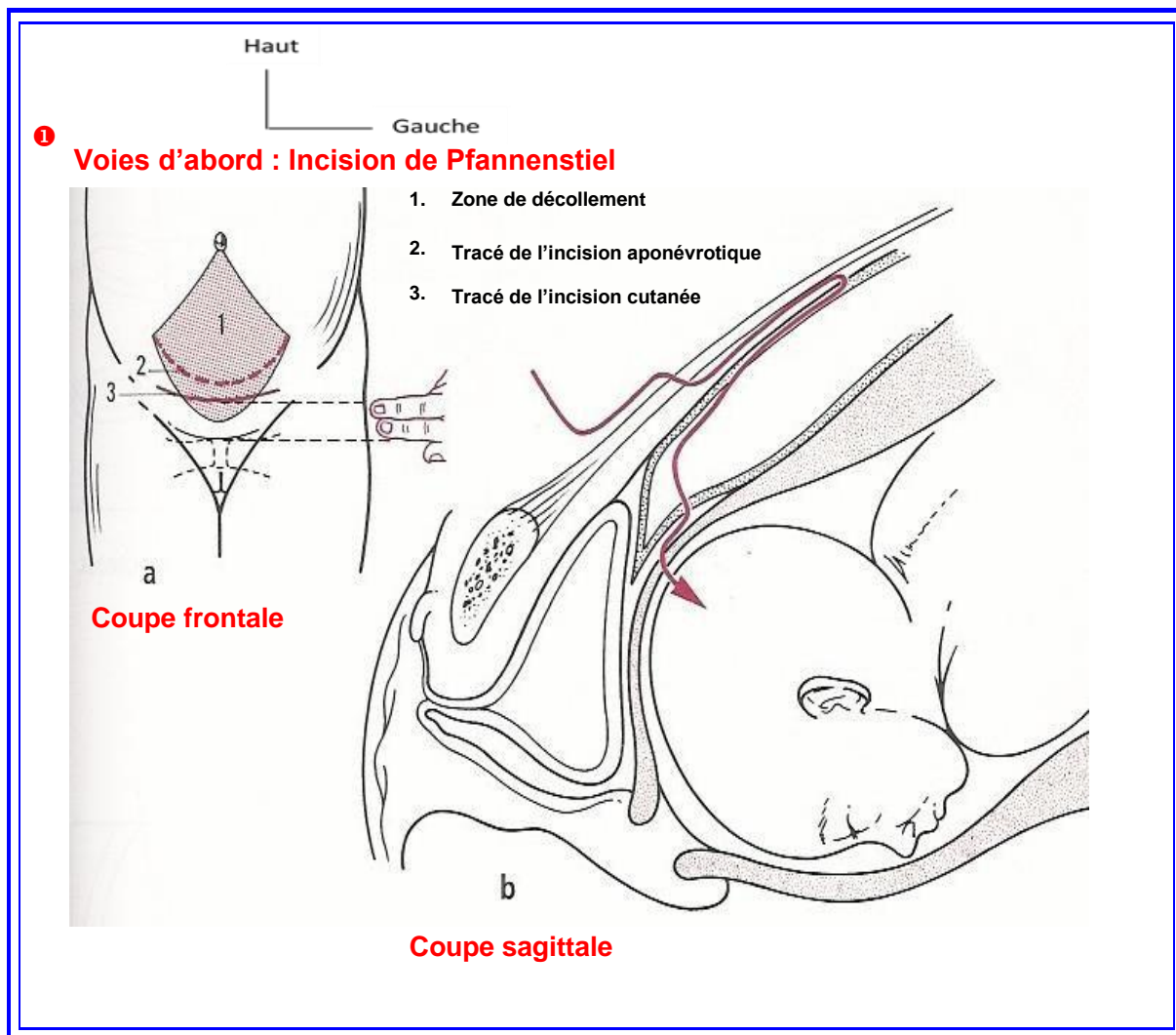
7e temps : On peut en ce moment mettre en place une valve fixe. Un seul suffit pour la suture du segment inférieur avec un matériel à résorption lente en commençant par les deux points d'angle, les points d'angle seront en X, les points intermédiaires seront de préférence séparés.

Ce plan unique doit intéresser soigneusement les lamelles conjonctivo-musculaires qui constituent le segment inférieur.

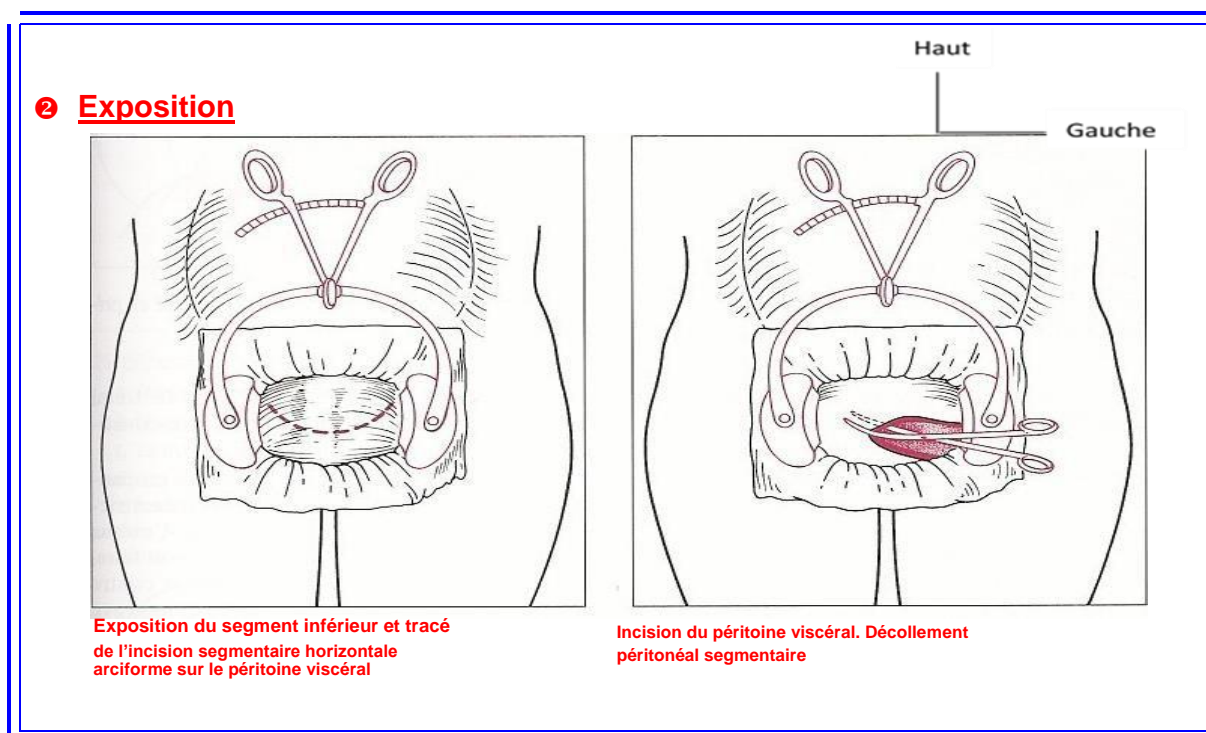
8e temps : Suture du péritoine pré-segmentaire au fil résorbable par un simple surjet non serré.

9e temps : On enlève les champs abdominaux, toilette du péritoine, ablation des valves ou des écarteurs.

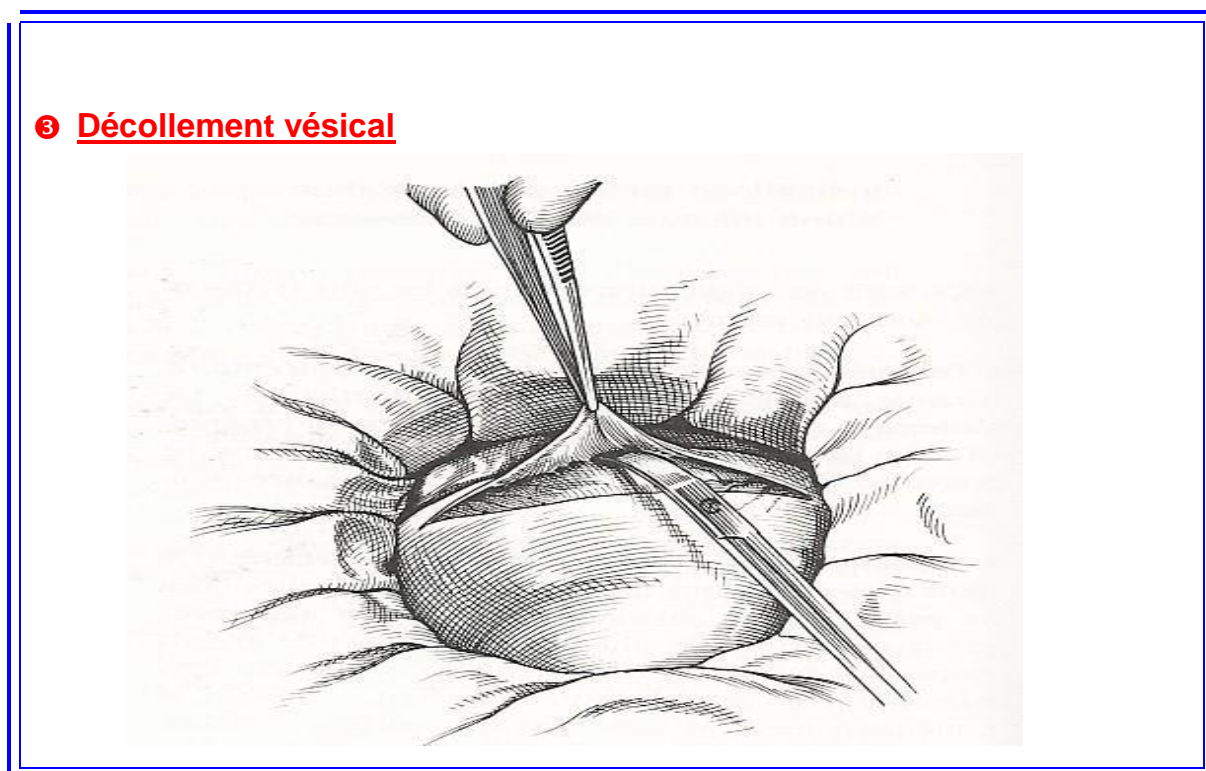
10e temps : Fermeture de la paroi sans drainage en trois ou quatre plans selon le type d'incision pariétale.



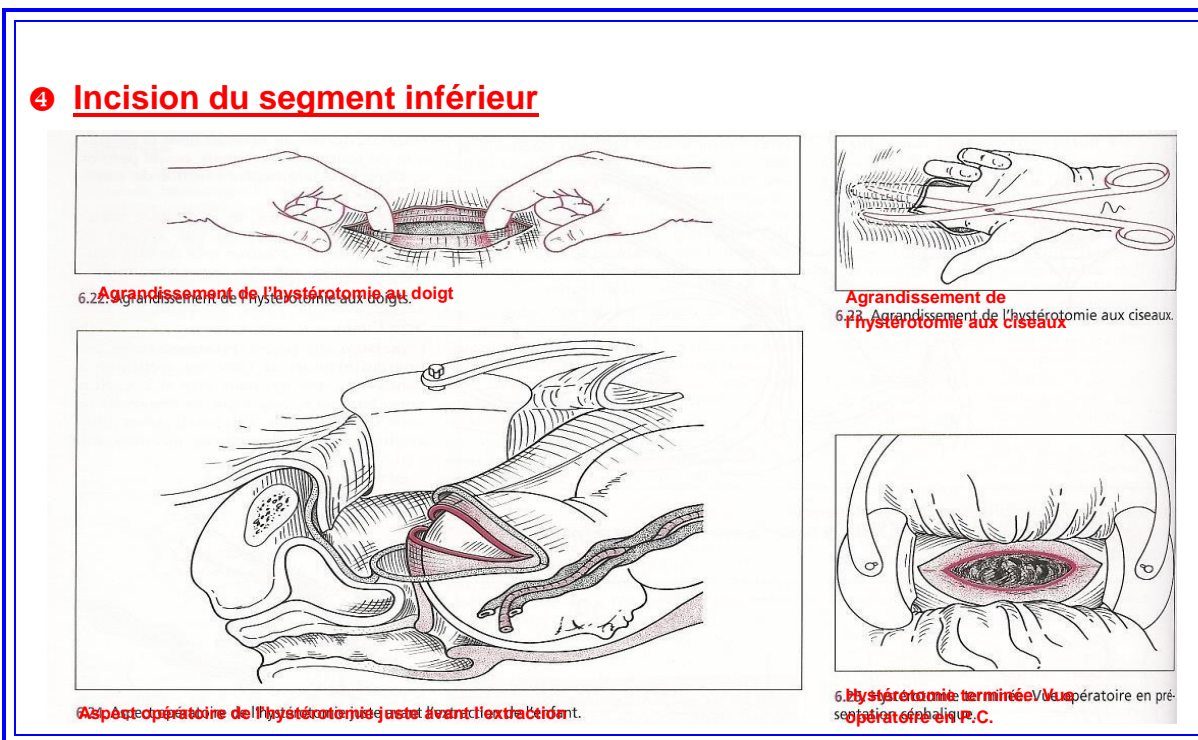
**Fig.3 Technique classique de la césarienne : Incision de Pfannenstiel [24]**



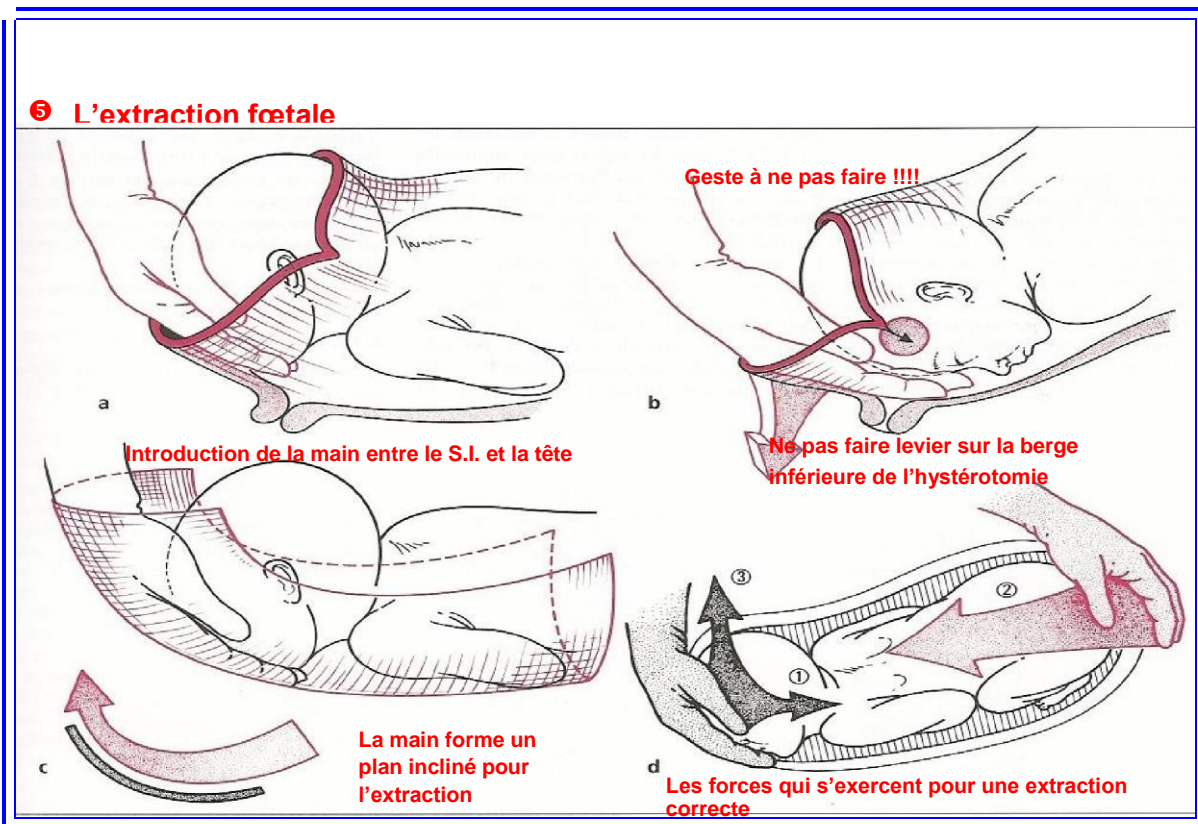
**Fig.4** Technique classique de la césarienne : Décollement vésical [24]



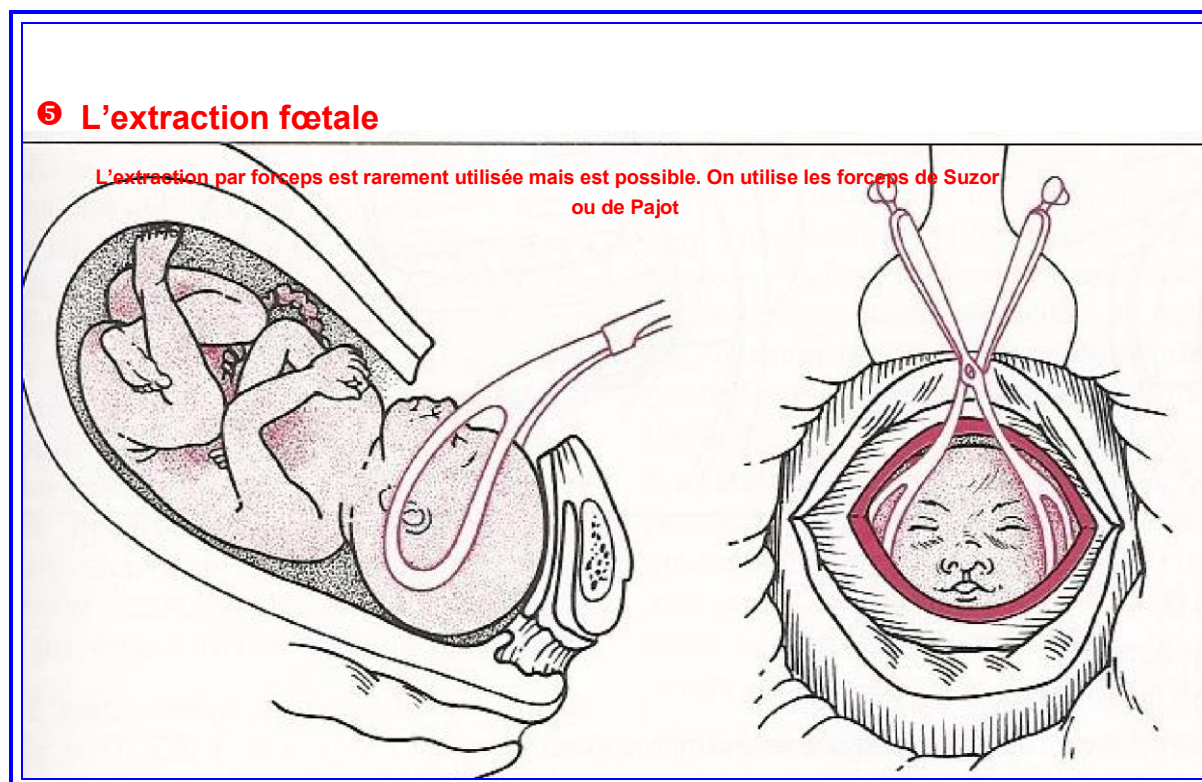
**Fig.5** Technique classique de la césarienne : Décollement vésical [24]



**Fig.6** Technique classique de la césarienne : Incision du segment inférieur [24].



**Fig.7** Technique classique de la césarienne : Extraction fœtale [24]



**Fig.8 Technique classique de la césarienne : Extraction foetale [24]**

### **5-3- Types d'anesthésies**

Anesthésie au cours de la césarienne

La qualité et le choix du type d'anesthésie dépendent beaucoup de la collaboration obstétricien et anesthésiste. Nous avons vu que le risque majeur de la césarienne est anesthésique, la prévention de ce risque repose sur : - le respect par l'équipe obstétricale des précautions simples (patiente à jeun, prise d'antiacide pers os toutes les trois heures, bilan préopératoire) ;

- L'information de l'anesthésiste afin qu'il suive l'évolution et le degré d'avancement d'un travail difficile et les complications possibles afin de préparer son anesthésie.

Principes de l'anesthésie au cours de la césarienne

Elle ne doit pas faire courir de risque à la mère, ni de danger à l'enfant. Elle doit permettre une opération peu hémorragique.

- **Anesthésie générale (AG)**

Elle est souvent réalisée dans les indications d'urgence. Elle reste une méthode de choix pour certains, car elle est rapide, fiable et reproductible.

Le risque maternel est l'inhalation du contenu gastrique et pour le foetus celui de la dépression respiratoire.

La première partie de la césarienne avant l'extraction de l'enfant se fait toujours sous une anesthésie légère nécessitant une extraction rapide (de 10 à 15 minutes), afin de ne pas imposer à l'anesthésiste une réinjection juste avant la naissance de l'enfant. Après clampage du cordon, l'anesthésie peut être approfondie [28].

- **Anesthésie péridurale (A.P.D.):**

Elle est idéale pour les césariennes programmées ou lorsqu'elle a été utilisée pendant le travail (épreuve de travail) elle permet à la mère de rester consciente, minimise le risque d'inhalation et évite au nouveau-né la dépression médicamenteuse d'une anesthésie générale.

- **La rachianesthésie [29].**

Facile, rapide, peu d'échec. Elle peut être réalisée en urgence, elle est d'induction brutale contrairement à la péridurale.

## **6- Principes à observer pour les soins préopératoires**

S'assurer que :

- La salle d'opération est propre (elle doit être nettoyée après chaque intervention) ;
- Le matériel nécessaire est disponible, en particulier les médicaments et l'oxygène ;
- Le matériel d'urgence est disponible et en état de marche ;
- Il y a suffisamment de champs, et des blouses chirurgicales pour tous les membres de l'équipe ;
- Il y a des consommables stériles (gants, gaz, instruments).

Préparer la patiente à une intervention chirurgicale

- Lui expliquer l'intervention dont elle va bénéficier et le bien-fondé de cette intervention. Si elle est inconsciente, expliquer à la famille de quoi il s'agit. - La patiente ou la famille doit consentir à l'intervention en connaissance de cause.
- Aider la patiente ou la famille à se préparer à l'intervention.
- Envoyer un prélèvement de sang pour dosage de l'hémoglobine ou de l'hématocrite, groupage sanguin et le rhésus.



- Commander du sang pour les cas où une transfusion serait nécessaire, puis si besoin faire une transfusion sans attendre.
- Nettoyer la zone à inciser avec un antiseptique (Bétadine).
- Ne pas raser la région pubienne pendant la césarienne car cela accroît les risques de l'infection.

Si nécessaire, il est possible de couper légèrement les poils pubiens.

- Surveiller les signes vitaux (tension artérielle, pouls, fréquence respiratoire) et consigner les observations par écrit.
- Administrer une prémédication adaptée au mode d'anesthésie choisi.
- Poser une sonde urinaire et surveiller la diurèse.

Veiller à ce que les autres membres de l'équipe (médecin, sage-femme, infirmière, anesthésiste, aide, etc....) reçoivent les informations nécessaires. :  
Installer la patiente dans une position adaptée à l'intervention de façon à exposer le champ opératoire le mieux possible ;

- Permettre à l'anesthésiste d'accéder à la patiente sans difficulté.
- Permettre à l'infirmière de contrôler les signes vitaux et de surveiller les injections intraveineuses et les perfusions.
- Assurer la sécurité de la patiente en prévenant les traumatismes et en maintenant une bonne circulation sanguine ; - préserver sa dignité et respecter sa pudeur.

Lavage des mains avant l'intervention chirurgicale

(Principes généraux de l'asepsie et de l'antisepsie)

- Retirer tous les bijoux.
- Garder les mains au-dessus du niveau du coude, les mouiller soigneusement et les savonner.
- Savonner en un mouvement circulaire, en commençant par le bout des doigts.
- Bien nettoyé entre les doigts.
- Remonter jusqu'au coude en savonnant puis faire de l'autre côté.
- Se rincer les bras l'un après l'autre, en commençant par le bout des doigts et en gardant toujours les mains au-dessus du coude.
- Frotter pendant 3 à 5 minutes.

- Sécher chaque main avec une serviette stérile différente. Essuyer en commençant par le bout des doigts et en remontant jusqu'au coude puis changer de serviette.
- Une fois les mains propres, veiller à ne pas les mettre en contact avec des objets (par exemple, matériel, blouse de protection) qui ne soient pas désinfectés ou stériles. Si elles touchent une surface contaminée, les nettoyer à nouveau.

#### Préparation du champ opératoire

- Préparer la peau avec un antiseptique (par exemple, Bétadine).
- Badigeonner trois fois la zone à inciser avec une solution antiseptique à l'aide d'une pince porte tampon stérile ou désinfectée et d'une compresse, il convient de veiller à ne pas contaminer les gants en touchant les zones cutanées qui n'ont pas été préparées ;
- Commencer par l'endroit à inciser et travailler en direction de l'extérieur en un geste circulaire.
- Une fois arrivé à la limite de la surface à stériliser, jeter la compresse.
- Ne jamais revenir au centre de la zone à préparer avec la même compresse. Garder les bras et les coudes en hauteur et veiller à ce que la blouse ne touche pas la zone à inciser [30].

#### **6-1- Les soins post opératoires :**

La surveillance de l'opérée comporte la prise biquotidienne du pouls, de la tension artérielle, et de la température ; la mesure de la diurèse horaire, l'examen de l'involution utérine, des lochies, et des mollets.

Les soins locaux consistent en une toilette périnéale à l'eau tiède, faite au moins deux fois par jour ; la mise en place d'une garniture stérile sur la vulve a changé dès qu'elle est souillée.

La prévention de l'infection par les médicaments consiste à l'institution d'une antibioprofylaxie.

#### Fréquence

On assiste dans le monde en général à une véritable inflation de l'opération césarienne qui atteint un taux national de 14% en France en 1998 ; 24% aux USA en 1996 ; en 1989 elle était de 7,6% au Bénin. Au Mali en 1996, Teguede I [31] trouve 24,05% de césarienne à l'hôpital national du point G.

## **7- Les complications infectieuses de la césarienne**

### **7-1- Les infections puerpérales**

Le chapitre de l'infection puerpérale était le plus important de la pathologie obstétricale. La mortalité maternelle combien de fois élevée en obstétrique il y a un siècle, relevait surtout de l'infection << En 1856, écrit Tarnier, il y a eu à la maternité de Paris, où j'étais interne, sur 2227 accouchements, 132 femmes succombèrent :(1 sur 17) >>. Aujourd'hui, cette complication si redoutable est presque complètement vaincue. Les étapes de cette victoire sont marquées par des noms de Semmelweis, qui comprit la genèse de l'infection ; de Lister ; de Tarnier qui avec les contagions, montrèrent l'importance de la prophylaxie et de l'isolement des malades ; de Pasteur, qui découvrit les germes pathogènes ; enfin de Fleming, père des antibiotiques [32].

- Définition : L'infection puerpérale est celle qui survient dans les suites de couche et qui a, en général pour porte d'entrée les voies génitales plus précisément la zone d'insertion placentaire [32].

- Etiopathogénie

Les germes les plus fréquemment retrouvés sont :

Les bacilles gram- : Escherichia Coli et autres entérobactéries ;

Les cocci gram+ : Streptocoque, Staphylocoque ;

Les anaérobies : Perfringens, bactéroïdes fragilis, pectostreptococcus.

Ces germes sont la plupart, des saprophytes habituels du vagin. C'est à l'occasion d'une multiplication de ces germes due à une antibiothérapie mal adaptée, à des corticoïdes, au traumatisme de l'accouchement ou enfin du fait de l'apport d'autres germes au cours des manœuvres obstétricales qu'une infection se développe [33].

- **Facteurs de risque**

- La rupture prématurée des membranes :

La rupture des membranes est dite prématurée lorsque l'oeuf s'ouvre pendant la grossesse, avant le début du travail [32].

Elle a une fréquence de 3 et 10% [32].

- La durée du travail :

C'est une notion fondamentale que l'on retrouve dans toutes les statistiques. Le risque infectieux est directement proportionnel à la durée du travail. Par

conséquent dans toute grossesse ayant comporté une durée prolongée du travail, il conviendra de faire une antibiothérapie systématique dès le moment de l'accouchement et dans les suites de couche immédiates [34,35].

- Les manœuvres intra-utérines au cours du travail :

C'est poser le problème de monitoring interne sur la survenue de l'infection du post partum, celle-ci est diversement appréciée. Si pour certains auteurs le risque infectieux est augmenté, pour d'autres il n'est pas significatif.

Il semble que le risque soit d'autant plus important que les membranes sont rompues plus précocement. La durée du monitoring et la fréquence de mesure du pH paraissent sans influence [35].

- La révision utérine

- Version par manœuvre interne

Il semble peu dangereux d'appliquer un monitoring chez une femme ayant rompu ses membranes, du fait du risque infectieux. Par contre la pose d'un monitoring interne précoce nécessitant une rupture des membranes doit être discutée car dans ce cas il semble que le risque infectieux soit nettement plus important et donc doit être mis en balance avec le bénéfice du monitoring [35,36].

Comme ces manœuvres sont le plus fréquemment effectuées en présence d'autres facteurs de risque tels que le travail prolongé, RPM, nombre de touchers vaginaux, accouchement par césarienne ; il est difficile de préciser leur rôle étiopathogénie propre dans l'apparition d'infection du post partum.

- Facteurs liés à l'acte opératoire

L'urgence est le risque principal pour Green, n'est pas retrouvée dans la série de Racinet C et Max Favier ; les précautions d'asepsie sont les mêmes sauf peut-être dans l'extrême urgence : par exemple la procidence du cordon avec souffrance fœtale. 31% des césariennes présentant une complication per opératoire sont suivies d'infection [9].

La durée de l'intervention :

L'apparition de l'infection est proportionnelle à la durée de l'intervention.

- L'hémorragie :

Toute hémorragie supérieure à 1000ml au cours de la césarienne est un facteur prédisposant à l'infection [37].

●Autres facteurs favorisant l'infection puerpérale

- l'anémie
- la malnutrition
- l'absence de soins prénatals
- un état socio-économique défavorisé
- l'infection urinaire
- le nombre de toucher vaginal élever
- la vaginite, la cervicite
- L'obésité
- l'immunodépression
- les maladies systémiques

**7-2- Les infections proprement dites**

**Endométrite** : Formes cliniques

**Endométrite aiguë** : C'est l'inflammation de la muqueuse utérine ; c'est l'infection le plus fréquemment rencontrée dans le post partum.

**-Clinique** : Le début souvent précoce, 3 à 5 jours après l'intervention. Les signes d'appels sont la fièvre à 38°C, douleurs pelviennes peu intenses, les lochies abondantes et malodorantes.

A l'examen l'utérus est mal involué avec stagnation de la taille utérine, les lochies abondantes et malodorantes. Le diagnostic est clinique. L'examen bactériologique vaginal à surtout pour but d'identifier le germe en cause pour adapter si besoin le traitement antibiotique [32].

**-Traitement**

Moyens préventifs : par antibiotique se justifie chez les parturientes à risque infectieux élevé : césarienne pratiquée à membranes rompues depuis plus de 12 heures les femmes anémiées, chez les femmes effectuant un travail prolongé suivi de césarienne.

Le traitement curatif consiste à l'antibiothérapie à large spectre ou de préférence après antibiogramme et compatible avec l'allaitement.

**Moyens thérapeutiques :**

Amoxicilline plus acide clavulanique.

La trithérapie est le plus souvent utilisée

Amoxicilline 1g injectable en IV matin et soir

Gentamicine 80mg injectable en IM matin et soir

Métronidazole injectable en perfusion matin et soir

Le relai peut être fait en cas de normalisation de la température par l'Amoxicilline et le Métronidazole en per-os

Eventuellement utéro-toniques pour favoriser la rétraction utérine : ocytocine (syntocinon\*IM) ou méthylergométrine (methergin\*per os) en absence de contre-indications (HTA, cardiopathie, etc....).

Discuter un traitement anticoagulant préventif, surtout en cas de mauvais terrain veineux (varice, antécédent de maladie thromboembolique).

### **Surveillance :**

La température ; la hauteur, la tonicité, et la sensibilité de l'utérus ; l'aspect des lochies.

L'évolution est en général rapidement favorable, dans le cas contraire il faut rechercher une rétention de débris placentaires par échographie ; des signes de thrombophlébite pelvienne suppurée.

### **La rétention des lochies**

La rétention des lochies est la conséquence d'une flexion anormale de l'utérus ou d'une oblitération du col, parfois même d'une rétention d'urine. La température s'élève rapidement et décrit des oscillations, le pouls et l'état général restent bons. Le diagnostic facile se base sur l'absence de tout écoulement des lochies en même temps tant que l'utérus est gros et mou. Le toucher intra-utérin en corrigeant la courbe permet le brusque écoulement d'un flot de sang et de caillot. A la suite de cette manœuvre le syndrome infectieux prend fin [35].

### **La métrite parenchymateuse**

Les signes précédents sont accentués ou aggravés. La courbe thermique est irrégulière avec oscillation et frisson. Le pouls rapide est parfois dissocié de la température. L'état général est plus ou moins profondément altéré. Cette endométrite peut se compliquer localement et aboutir à une gangrène utérine ou donner un abcès de l'utérus [35].

### **La gangrène utérine**

La malade élimine avec les lochies de lambeaux de tissus plus ou moins épais, tissus sphacelés fétides, c'est la métrite disséqueuse des auteurs Allemands, par embolies vasculaires ou prolifération des germes anaérobies pouvant aboutir à la perforation de l'utérus par élimination d'une escarre. Un syndrome péritonéal apparaît alors rapidement et l'hystérectomie associée à un traitement général peut seul apporter la guérison [35].

### **L'Abscess de l'utérus**

Il se forme une ou plusieurs collections purulentes enkystées dans le parenchyme utérin. Le diagnostic est souvent difficile et l'affection est reconnue le plus souvent à l'intervention dans un tableau analogue à celui de la gangrène utérine [35].

### **L'Endométrite hémorragique**

Une forme particulière décrite par Couvelaire se manifeste essentiellement par des pertes de sang assez abondantes et répétées donnant rapidement une altération de l'état général.

Ce symptôme ne prend sa pleine signification qu'après un certain temps d'évolution. Vers la deuxième ou troisième semaine du post partum à un moment où normalement les saignements doivent être minimes, apparaissent en effet des hémorragies abondantes [38].

Il est souvent difficile de différencier ce phénomène d'une rétention placentaire surtout si celle-ci est infectée et s'accompagne de signes généraux infectieux.

Le traitement est le même que la forme aiguë. Le danger est la constitution d'une synéchie post opératoire [35]. Il est notablement diminué par les techniques d'aspiration combinées au curage digital.

### **Les salpingites**

Relativement rares dans les post opératoires, les salpingites à streptocoque ont en général une symptomatologie franche : elles sont caractérisées par la perception dans un des culs de sac latéraux, plus rarement dans les deux, d'une masse annexielle mal limitée plus ou moins empâtée, douloureuse, accompagnée de fièvre et de leucocytose dans les examens biologiques.

**L'échographie :** met en évidence la masse.

**Le traitement :** est médical (les antibiotiques à large spectre), de préférence adapté à un antibiogramme [33].

### **La pelvipéritonite**

Elle succède au bout d'un temps variable à l'infection utérine, aux annexites aiguës. La symptomatologie et l'évolution des pelvipéritonites sont liées : aux propriétés particulières du péritoine pelvien, aux signes fonctionnels et généraux de l'infection du post partum, aux signes physiques de collection péri utérine diffuse, s'ajoute une symptomatologie péritonéale : vomissement, trouble du transit, sub-occlusion, trouble urinaire, contracture localisée sus pelvien. Le traitement : est le plus souvent médical (antibiothérapie à large spectre) ou guidé par un antibiogramme.

Parfois une intervention chirurgicale s'impose [33].

### **La Septicémie**

L'infection généralisée survient soit d'emblée, soit à la suite d'une forme locale. La septicémie à streptocoque, débute vers le troisième jour des suites opératoires par la fièvre et des frissons répétés. Puis la température se maintient, le plus souvent en plateau, parfois avec des oscillations de 39 ou 40°C. Le pouls est accéléré, la respiration est rapide et superficielle, la peau est sèche, la langue rôtie, les pommettes sont rouges. Le regard est brillant et une oligurie faite d'urines foncées.

### **Les hémocultures sont positives.**

La mort est fréquente parfois après endocardite maligne secondaire. D'autres germes peuvent être en cause : bacilles gram-, perfringens.

Le traitement : est médical (antibiotique) associé à un traitement symptomatique plus mesures de réanimation.

### **La Péritonite**

●**Définition** : C'est une inflammation d'origine infectieuse du péritoine ou d'une partie de celui-ci survenant dans les suites d'une intervention chirurgicale intra abdominale. Elle se classe dans le cadre des péritonites secondaires [39]. Elles sont rares, représentent 1-3% des laparotomies et graves car associées à 30,7% de décès.

#### ●**Causes** :

La plupart du temps il s'agit d'une communication entre la cavité péritonéale et la lumière du tube digestif par lâchage d'une anastomose ou par perforation digestive due à un traumatisme lors de l'intervention.

#### ●**Clinique** :



L'atteinte du péritoine après intervention ne se localise pas au pelvis. C'est une péritonite généralisée. Elle s'installe peu à peu, sa marche est progressive. Les signes généraux dominent le tableau : la malade est fatiguée parfois prostrée, la tension artérielle est abaissée, la température est élevée tantôt proche de la normale.

Les signes fonctionnels n'évoquent nullement la péritonite. Les vomissements sont tardifs l'arrêt du transit intestinal n'existe pas, il est remplacé par la diarrhée (il s'agit de la péritonite asthénique).

Les signes physiques ne sont pas moins paradoxaux, on ne trouve pas de défense musculaire mais un ballonnement progressif qui finit par devenir intense. Le ventre se distend de plus en plus. Le pronostic est plus grave que celui de la septicémie.

### ● **Les examens complémentaires**

La biologie montre une hyperleucocytose qui est constante.

L'échographie, le scanner abdominal peuvent détecter un foyer intra péritonéal, leur interprétation difficile est facilitée par la ponction écho guidée de toute collection intra péritonéale.

C'est au terme de ces examens cliniques, biologiques, et radiologiques avec éventuellement la survenue d'une défaillance viscérale qui aggrave le pronostic que le diagnostic de péritonite est établi et l'indication opératoire portée.

### **Les Suppurations pariétales**

La suppuration est la formation de pus, c'est la réaction normale de défense d'un organisme sain en face de l'agression microbienne. La suppuration d'un organe est à l'origine des abcès.

Le pus est formé de leucocytes phagocytés [39].

### **Les infections superficielles**

Infection de la peau ou du tissu cutané, située au niveau d'une incision chirurgicale et survenant dans les 30 jours après l'intervention et ou au moins un des critères est observé :

- Le liquide au niveau de l'incision est purulent ;
- Une culture du liquide ou du tissu prélevé retrouve des agents pathogènes
- La plaie présente des signes d'infection (douleur, tuméfaction, rougeur, chaleur).

Le chirurgien ouvre pour cette raison la plaie. Le critère d'infection superficielle est supprimé si la culture sur cette plaie est stérile.

- Les infections profondes de la plaie

C'est l'infection qui survient au niveau des tissus mous à l'endroit de l'intervention (sous l'aponévrose, muscle) dans les 30 jours qui suivent l'intervention, le diagnostic repose sur les critères suivants dont au moins un est requis.

- Le liquide provenant d'une incision profonde est purulent ;
- Une déhiscence spontanée et profonde de la plaie se présente ou une ré-intervention par le chirurgien s'impose chez une patiente fébrile, ce critère est supprimé si la culture est stérile.
- Abscès ou autre signe d'infection à l'examen direct ou constaté à l'histopathologie ou examen radiologique.

**Traitement** : Drainage ou débridement chirurgical, antibiothérapie adaptée pour les infections profondes. L'antibiothérapie est discutée pour les infections superficielles.

# **METHODOLOGIE**

## **IV. METHODOLOGIE**

### **4.1 MODALITES PRATIQUES DE L'ETUDE**

#### **4.1.1 Lieu de l'étude**

Notre étude a été menée dans le service de gynécologie obstétrique du Centre de santé de référence de la commune VI d'une capacité de 34 lits, répartis de la façon suivante :

- Le post-opératoire : 6 lits
- Hospitalisation Gynéco-Obstétrique : 15 lits
- Le post-partum : 10 lits
- Une salle à 2 lits
- Deux salles à 1 lit

#### **4.1.2 Description du bloc opératoire**

Le service de gynécologie-obstétrique comportant un bloc opératoire : avec deux salles opératoires

- La salle pour les interventions programmées : d'une superficie de 28,18m<sup>2</sup>
- La salle pour les urgences : d'une superficie de 28,18m<sup>2</sup>
- La salle de stérilisation du matériel : d'une superficie de 15,805m<sup>2</sup> elle est située entre les salles avec une fenêtre à droite et à gauche pour la distribution du matériel stérile dans les deux salles opératoires. Elle contient deux autoclaves de 0,2m<sup>2</sup> volume et deux stérilisateur, et d'un aérosept fonctionnel pour la stérilisation du bloc opératoire.

Le bloc opératoire est utilisé également par les services de Chirurgie générale, d'ORL, d'Odontostomatologie et de chirurgie maxillo-faciale pour les interventions programmées et d'urgences

L'accès au bloc opératoire se fait par une porte à double battants en aluminium menant vers un couloir qui dessert :

- en face un coin pour le lavage chirurgical des mains qui est situé devant la porte de la salle de stérilisation
- la droite la salle opératoire pour les interventions programmées
- la gauche la salle opératoire pour les interventions d'urgence

#### **4.1.3. Description des circuits**

### **Circuit patients :**

Le bloc opératoire est muni d'une salle d'accueil ou de transfert pour les patients. A sa sortie de la salle d'opération la patiente est transférée en salle de réveil sur un brancard où un lit refait est propre.

### **Circuit personnel :**

Le circuit d'habillage et le déshabillage n'est pas organisé (il n'existe pas de « zone entrante » où l'on laisse ses vêtements extérieurs avant de revêtir les habits de bloc et une « zone sortante » où les mêmes habits sont déposés avant de reprendre les vêtements extérieurs. On retrouve un espace où le personnel dépose ses blouses blanches.

**Circuit matériel :** Le déconditionnement du matériel (cartons, linge, consommables) n'est pas organisé ainsi que le stockage des dispositifs médicaux à usage unique et réutilisables. Le matériel nécessaire est préparé et souvent stocké dans la salle. L'entretien du matériel réutilisable de chirurgie et d'anesthésie n'est pas organisé ni contrôlé et sans protocole.

**Circuit linge :** le linge sale est évacué dans un emballage fermé avant de quitter la salle d'intervention et est stocké dans un coin et après transporté dans un pressing pour décontamination, lavage et séchage. Ensuite le linge propre est transporté sous emballage bien fermé et stocké dans la salle de stérilisation avant d'être stérilisé. Le linge stérilisé est stocké dans des tambours géants avant leur utilisation.

**Circuit déchets :** L'élimination des déchets et pièces anatomiques se fait dans les poubelles avec sachets fermés mais cette élimination ne se fait entre chaque intervention. Les collecteurs à objets piquants tranchants sont à disposition au plus près du lieu de production. Il existe un conditionnement adapté pour chaque type de déchet.

**Circuit environnement :** -Après chaque intervention, l'entretien se fait après évacuation de la salle. Le personnel de nettoyage effectue un Nettoyage/désinfection par essuyage humide des surfaces, matériel et mobilier utilisé (la table d'opération et ses accessoires, les tables d'instruments, les éclairages opératoires ; mais les surfaces planes du matériel d'anesthésie, des monitorings ne sont pas souvent nettoyées. Nettoyage du sol avec un désinfectant-détergent après un dépoussiérage par balayage humide  
Reconditionnement de la salle après séchage

**4.2 Type de l'étude :** Il s'agit d'une étude de type prospective longitudinal.

**4.2.1. Période de l'étude** Nous avons réalisé deux études en deux temps ; Le recrutement des parturientes a été réalisé sur 2 périodes. Pour l'étude avant : 1<sup>er</sup> trimestre de l'année 2021 (Janvier - Février- Mars). Pour l'étude après : 2<sup>ème</sup> trimestre de l'année 2021 (Avril – Mai- Juin)

**4.2.2 Population de l'étude :** Il s'agit des parturientes césarisées dans le service de gynécologie obstétrique, dans le cadre de l'urgence ou en élective (interventions programmées). Parturientes ont été recrutées dans l'étude avant et après la mise en place de la procédure du score infectieux. Au total, la population de notre étude est de 1370 Parturientes.

### **4.3. Echantillonnage**

#### **4.3.1 Critères d'inclusion :**

- les cas d'infection du suite opération chez les patientes césarisée (y compris celles ayant déjà eu une césarienne antérieure).

#### **4.3.2 Critères non inclusion :**

- Parturientes ayant accouchés par voie basse.
- Parturientes transférées dans le service de Gynécologie obstétrique dans le postpartum après une césarienne réalisé dans un autre établissement.

### **4.4. Taille de l'échantillon**

Il s'agissait d'un échantillonnage exhaustif de l'ensemble des patientes césarisées dans le service et qui ont développé une complication pendant la période d'étude.

**4.4.1. Critères de diagnostic des ISO :** les Critères de diagnostic des ISO utilisés sont ceux du CDC d'Atlanta.

Les infections ont été divisées en :

- ISO superficielle de l'incision (affectant la peau, les tissus sous-cutanés ou les tissus situés au-dessus de l'aponévrose) : écoulement purulent au niveau de la peau ou des tissus sous-cutanés, ou germe isolé de la culture de l'écoulement d'une plaie fermée. Les écoulements séreux, les inflammations au point de suture et les hématomes non infectés n'ont pas été inclus dans la définition des infections pariétales ;
- ISO profonde (affectant les tissus ou espaces situés au niveau ou au-dessous de l'aponévrose) : écoulement purulent provenant de drain sous aponévrotique, abcès de paroi ou autres signes d'infection profonde observés lors de la reprise chirurgicale ;

- ISO d'organe ou de site incluant les endométrites et les abcès pelviens.

### **Le déroulement pratique de l'étude :**

**Période de janvier- Février- Mars :** Recueil des données sans score infectieux.

**Période Avril- Mai- Juin :** Recueil des données avec cotation systématique du score infectieux et l'application des mesures du score.

**4.5. Recueil des données** Pour chaque parturiente césarisée, une fiche de recueil des données a été remplie. Le recueil a été fait en temps réel (journalier) de façon manuelle et sur une fiche préétablie en pré, per et postopératoire ;

**4.6. Surveillance après sortie** Après sortie, toutes les parturientes ont été suivies jusqu'à 30 jours après l'intervention pour la survenue d'une ISO compte tenue de notre contexte et dans le but de renforcer la surveillance.

### **4.7. Technique de collecte des données :**

#### **4.7.1. Les supports de données :**

Nos données ont été recueillies sur les fiches d'enquête à partir :

- des dossiers obstétricaux ;
- des registres d'admission ;
- des registres d'accouchement ;
- des registres des comptes rendus opératoires ;
- des registres de référence/évacuation des patientes.

#### **4.7.1. Plan d'analyse et de traitement des données :**

La rédaction de la thèse a été faite sur Microsoft Word 2007 et l'analyse statistique a été faite sur IBM SPSS Statistics 20 ;

Les tests statistiques utilisés pour la comparaison ont été le Khi2 de Pearson et le test de Fisher avec un seuil de significativité fixé à 5%.

#### **4.7.1. Les variables d'étude : elles sont portées sur :**

- L'âge ;
- La profession ;
- La résidence ;
- Le niveau d'instruction ;
- La provenance ;

- Les antécédents ;
- Le suivi prénatal ;
- L'examen obstétrical ;
- le score infectieux ;
- L'auteur du suivi ;
- Le type d'anesthésie ;
- L'indication opératoire ;

### **5. Tableau II : LE SCORE INFECTIEUX**

L'objectif du score infectieux est de renforcer l'implication des équipes en s'appuyant sur des recommandations de bonnes pratiques afin d'améliorer la sécurité du patient en chirurgie

| Cotation  | 0                                   | 1   | 2  |
|---|-------------------------------------|---|--|
| Evacuation  | Non suivie dans le service          | Oui maternité de ville                    | Oui maternité rurale   |
| Etat des membranes à l'admission                          | Intacte                             | Rompue <12h                               | Rompue >12h  |
| Odeur du liquide  | Non fétide (clair)                  |   | Fétide (purulent)  |
| Température d'admission                                   | < 38 <sup>0</sup> C                 | 38 <sup>0</sup> C < T < 39 <sup>0</sup> C | ≥ 39 <sup>0</sup> C  |
| Degré d'anémie  | Muqueuses colorées                  |   | Muqueuses décolorées   |
| Etat du segment inférieur du myomètre (en per opératoire) | Segment normal utérus bien rétracté |   | Segment inférieur effiloché corps utérin mou, œdémateux godet+ |



## **Instructions :**

**De 0-4 :** Césarienne classique : risque infectieux minime

-Fermeture plan par plan ; Toilette de la cavité péritonéale par du sérum physiologique + Mono antibiothérapie (Ceftriaxone injectable 2g avant la fermeture et à continuer pendant 48H, et Amoxi + Acide clavulanique + Métronidazole à la sortie)

**Mesures d'hygiènes :** -Faire un mini bain avant l'admission au bloc opératoire (bien laver l'abdomen et la vulve avec une solution antiseptique)

-En cas de césarienne prophylactique : conseiller à la femme de bien se laver la veille et le matin avant l'admission, bien coiffer les poils du pubis ; Après la césarienne : toilette vaginale biquotidienne avec solution antiseptique (Benzalkonium chlorure + Chlorhexidine)

**De 5-8 :** Césarienne risque infectieux élevé

-Fermeture plan par plan ; Toilette de la cavité péritonéale par du sérum physiologique + Ceftriaxone injectable 2g avant la fermeture + bi antibiothérapie (Ceftriaxone + Métronidazole) à continuer pendant 48H+ Amoxicilline + Acide clavulanique + Métronidazole à la sortie)

-Faire un mini bain avant l'admission au bloc opératoire (bien laver l'abdomen et la vulve avec une solution antiseptique) + Amoxicilline + Acide clavulanique + Métronidazole à la sortie

Après la césarienne : toilette vaginale biquotidienne avec solution antiseptique (Benzalkonium chlorure + Chlorhexidine)

**De 9-12 :** Césarienne avec risque infectieux très élevé

-Fermeture plan par plan ; Toilette de la cavité péritonéale par du sérum physiologique + Ceftriaxone injectable 2g avant la fermeture + tri antibiothérapie (Ceftriaxone + Métronidazole+ Gentamycine)

-Faire un mini bain avant l'admission au bloc opératoire (bien laver l'abdomen et la vulve avec une solution antiseptique) (Benzalkonium chlorure + Chlorhexidine)

Après la césarienne : toilette vaginale biquotidienne avec solution antiseptique (Benzalkonium chlorure + Chlorhexidine)

## **6-Le changement de pansement**

**6.1. Rythme de changement de pansement** Il n'y a pas d'argument scientifique pour recommander le moment de la réfection du pansement par rapport à l'intervention. Le pansement est habituellement refait de 24 h jusqu'à 10 jours après l'intervention selon l'état de la plaie (sérosités, sang, etc.) et en fonction du type de chirurgie. Nous avons opté pour le changement du pansement à J 5 post opératoire en absence de complications.

**6.2 Les mesures à respecter lors du changement de pansement** : Hygiène des mains par friction avec un produit hydro-alcoolique. L'application de pommades, produits désinfectants ou cosmétiques est formellement contre indiquée en dehors d'une prescription médicale.

L'éducation du patient et de son entourage est justifiée en le prévenant des symptômes d'alerte locaux et généraux. Les mesures d'hygiène générale lui seront prodiguées.

Leur manipulation s'effectue avec une asepsie rigoureuse ; il faut éviter les injections de substances ou de médicaments ; leur ablation est rapide

### **6.3. Technique**

**6.1°) Décoller doucement le pansement à changer, tirer délicatement en maintenant la peau afin d'éviter d'arracher l'épiderme. Si nécessaire humidifier le pansement avec du Benzalkonium chlorure + Chlorhexidine.**

**6.2°) Nettoyer la plaie avec une solution de Benzalkonium chlorure + Chlorhexidine**

**6.3°) Réaliser une antisepsie pour les plaies aiguës ou les plaies chroniques infectées ou fortement colonisées (inflammation, œdème, douleur, fièvre, exsudat suspect, mauvaise odeur).**

**6.4°) Le pansement de recouvrement doit dépasser les bords de la lésion de 2 à 3 cm pour protéger les pourtours ; le bord extérieur de la cicatrice peut être séché si nécessaire pour une meilleure adhésion.**

**6.5°) Fixer le pansement** : sur les membres de préférence avec des bandes non tendues ni serrées et fixées avec du sparadrap (sans crochet). • un sparadrap doux et hypoallergénique, posé sur une peau saine et à distance de la lésion (tenir compte des peaux fragilisées).

**6.6°) Notre étude a été faite avec le consentement éclairé des parturientes.**

**6.7°) Toutes les formalités administratives ont été accomplies avant le début de notre travail.**

**6.8°) Aucun conflit d'intérêt, le Benzalkonium chlorure + Chlorhexidine a été choisi comme antiseptique à cause de la disponibilité dans la structure.**

**6.9°) Définitions opératoires**

Pour la clarté de l'étude nous avons adopté les définitions opératoires suivantes :

**Gestité :** c'est le nombre de grossesse chez la femme.

**Nulligeste :** c'est une femme qui n'a jamais fait de grossesse

**Primigeste :** c'est une femme qui est à sa première grossesse

**Paucigeste :** c'est une femme qui est à ses 2 ou 3 grossesses.

**Multigeste :** une femme qui a fait 4 ou 5 grossesses.

**Grande multigeste :** une femme qui a fait 6 grossesses ou plus.

**Parité :** c'est le nombre d'accouchement chez la femme.

**Nullipare :** une femme qui n'a jamais accouché.

**Primipare :** une femme qui a accouché une fois.

**Pauciparité :** une femme qui a accouché 2 à 3 fois.

**Multiparité :** une femme qui a accouché 4 à 5 fois.

**Grande multiparité :** une femme qui a accouché 6 fois ou plus.

**Évacuation :** c'est lorsque la patiente est transférée d'un service à un autre plus spécialisé dans un contexte d'urgence.

**Référence :** c'est le transfert de la patiente vers un service plus spécialisé en absence de toute situation d'urgence.

**Hystérotomie :** ouverture chirurgicale de l'utérus.

**Césarienne :** extraction du fœtus après ouverture chirurgicale de l'utérus par voie abdominale.

**Césarienne prophylactique :** césarienne programmée faite avant le début du travail.

**Apgar bon :** supérieur ou égal à 7

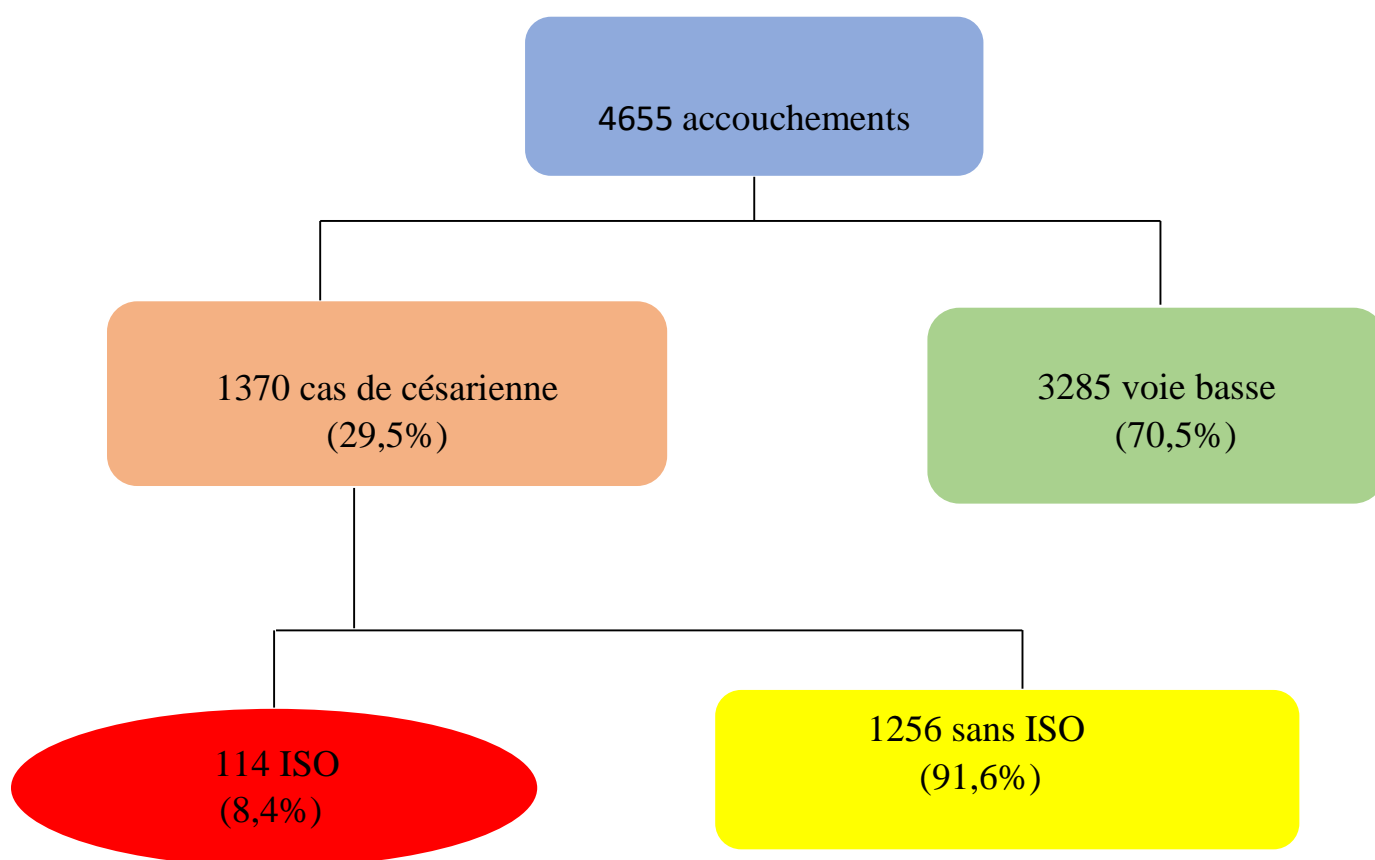
**Apgar morbide :** inférieur ou égal à 6

# **RESULTATS**

## V. RESULTATS GLOBAUX :

### 1-Fréquence :

Du 1<sup>er</sup> janvier au 30 Juin 2021, sur un nombre total de 4655 accouchements nous avons enregistré 1370 cas de césarienne soit 29,5 % des accouchements. Sur ces 1370 cas de césariennes nous avons recensé 114 cas d'infection du site opératoire soit une fréquence de 8,4 %.



## 2- Caractéristiques sociodémographiques :

**Tableau III** : répartition des patientes selon la période d'iso

| Période d'iso                             | Effectifs  | Pourcentage |
|---|------------|-------------|
| Avant l'application du score infectieux   | 73         | 64,1        |
| Pendant l'application du score infectieux | 41         | 35,9        |
| <b>Total</b>                              | <b>114</b> | <b>100</b>  |

La période avant l'application du score infectieux a été la plus représentée dans 73 cas soit 64,1% des cas.

**Tableau IV** : répartition des patientes selon la tranche d'âge.

| Tranche d'âge | Effectifs  | Pourcentage |
|---------------|------------|-------------|
| 14-20         | 18         | 15,8        |
| <b>21-30</b>  | <b>75</b>  | <b>65,8</b> |
| 31-40         | 21         | 18,4        |
| <b>Total</b>  | <b>114</b> | <b>100</b>  |

La tranche de 21 -30 ans a été le plus représentée dans 75 cas soit 65,8 % dont l'âge moyen était de 29,5 ans avec une médiane de 31,37.

**Tableau V : répartition des patientes selon l'ethnie.**

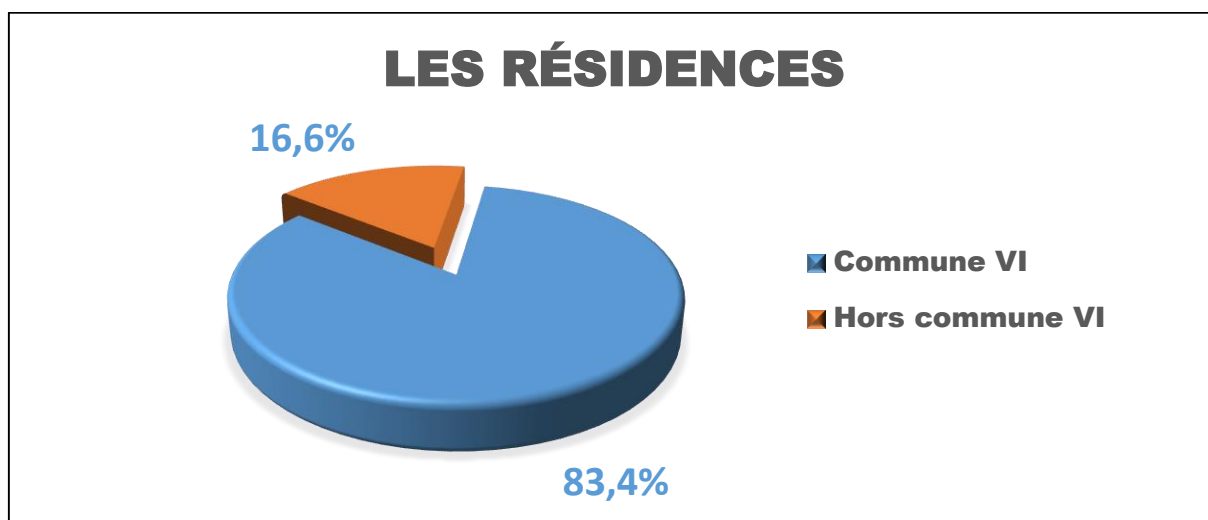
| <b>Ethnie</b>  | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|----------------|------------------|--------------------|
| <b>Bambara</b> | <b>45</b>        | <b>39,4</b>        |
| Dogon          | 8                | 7,0                |
| Bozo           | 1                | 0,8                |
| Peulh          | 27               | 23,7               |
| Bobo           | 2                | 1,8                |
| Minianka       | 3                | 2,7                |
| Malinké        | 8                | 7,0                |
| Sonrhäi        | 7                | 6,2                |
| Maure          | 1                | 0,8                |
| Senoufo        | 5                | 4,4                |
| Sarakolé       | 7                | 6,2                |
| <b>Total</b>   | <b>114</b>       | <b>100</b>         |

L'ethnie Bambara était la plus représentée avec 39,4% des cas.

**Tableau VI : répartition des patientes selon la profession.**

| <b>Profession</b>     | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|-----------------------|------------------|--------------------|
| <b>Femme au foyer</b> | <b>76</b>        | <b>66,7</b>        |
| Commerçante           | 17               | 14,9               |
| Aide-ménagère         | 7                | 6,2                |
| Etudiante/Elève       | 3                | 2,6                |
| Secrétaire            | 1                | 0,8                |
| Enseignante           | 2                | 1,8                |
| Autres                | 8                | 7,0                |
| <b>Total</b>          | <b>114</b>       | <b>100</b>         |

Les femmes au foyer étaient les plus représentées avec 66,7% suivies des commerçantes avec 14,9% des cas.



**Figure 9 : répartition des patientes selon la résidence**

La plupart des patientes résidaient en commune VI avec 83,4% des cas.

**Tableau VII : répartition des patientes selon le statut matrimonial.**

| Statut matrimonial | Effectifs  | Pourcentage |
|--------------------|------------|-------------|
| Mariée             | 111        | 97,3        |
| Célibataire        | 3          | 2,7         |
| <b>Total</b>       | <b>114</b> | <b>100</b>  |

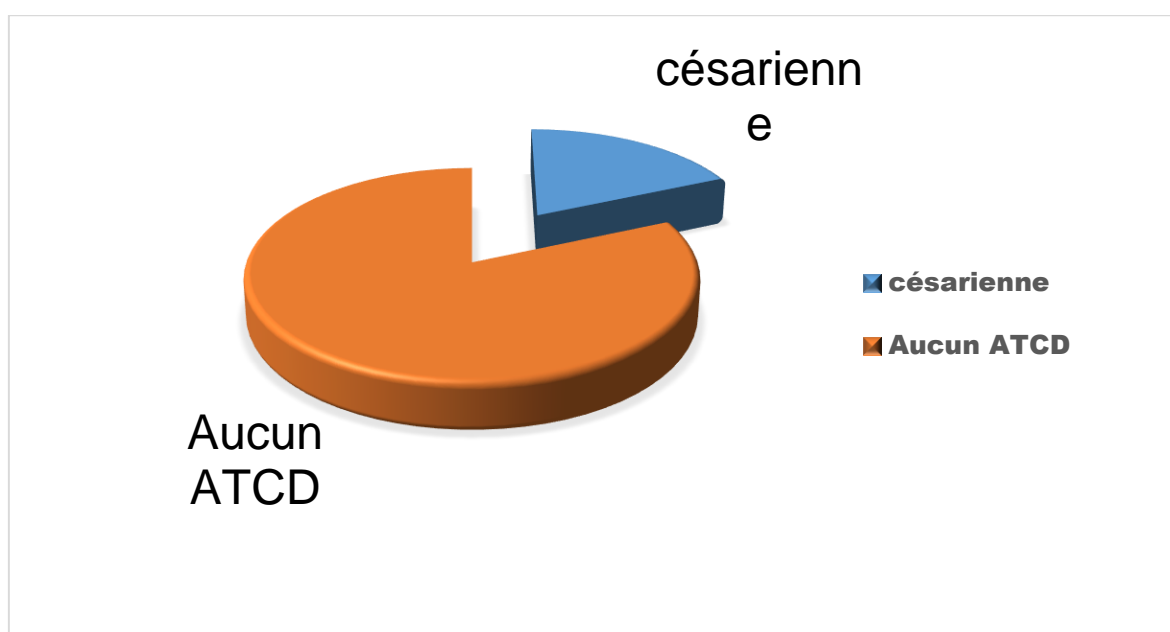
Les femmes mariées représentaient 97,3% des cas.



**Tableau VIII : répartition des patientes selon le niveau d'étude.**

| Niveau d'étude | Effectifs  | Pourcentage |
|----------------|------------|-------------|
| Non scolarisée | 86         | 75,5        |
| Primaire       | 16         | 14,0        |
| secondaire     | 9          | 7,8         |
| supérieur      | 3          | 2,7         |
| <b>Total</b>   | <b>114</b> | <b>100</b>  |

Les patientes non scolarisées représentaient 75,5% des cas.



**Figure 10 : répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux.**

Les patientes qui n'avaient aucun antécédent chirurgical ont représentées 81,5% des cas.

**Tableau IX : répartition des patientes selon la parité.**

| <b>Parité</b>     | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|-------------------|------------------|--------------------|
| Primigeste        | 35               | 30,7               |
| <b>Paucigeste</b> | <b>51</b>        | <b>44,8</b>        |
| Muligeste         | 11               | 9,6                |
| Grande multigeste | 17               | 14,9               |
| <b>Total</b>      | <b>114</b>       | <b>100</b>         |

Les paucigestes étaient le plus fréquentes avec 44,8% des cas suivies des primigestes avec 30,7% des cas.

### 3 - Aspects cliniques

**Tableau X : répartition des patientes selon l'itinéraire de la patiente.**

| <b>Provenance</b>              | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|--------------------------------|------------------|--------------------|
| Domicile-CSRéf                 | 33               | 28,9               |
| Domicile-clinique privée-CSRéf | 5                | 4,4                |
| <b>Domicile-CSCOM-CSRéf</b>    | <b>76</b>        | <b>66,7</b>        |
| <b>Total</b>                   | <b>114</b>       | <b>100</b>         |

Les patientes référées des CSCOM au CSRéf étaient plus représentées soit 66,7% des cas tandis que 28,9% ont quittés directement leur domicile pour le CSRéf.

**Tableau XI : répartition des patientes selon le motif d'admission.**

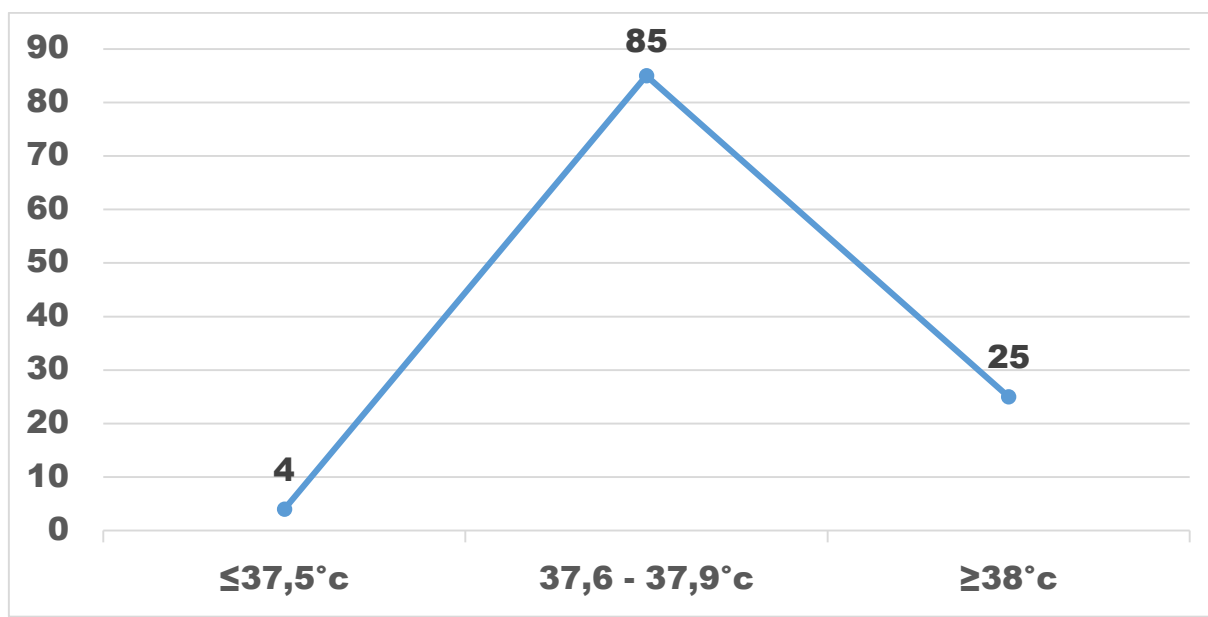
| Motif d'admission             | Effectifs  | Pourcentage |
|-------------------------------|------------|-------------|
| CUD/grossesse estimée à terme | 8          | 7,0         |
| Saignement sur grossesse      | 3          | 2,7         |
| RPM                           | 8          | 7,0         |
| Césarienne programmée         | 7          | 6,1         |
| Dilatation stationnaire       | 27         | 23,6        |
| <b>SFA</b>                    | <b>45</b>  | <b>39,5</b> |
| Procidence du cordon          | 1          | 0,9         |
| Utérus cicatriciel            | 5          | 4,4         |
| Siège chez une primigeste     | 4          | 3,5         |
| Défaut d'engagement           | 5          | 4,4         |
| Autres                        | 1          | 0,9         |
| <b>Total</b>                  | <b>114</b> | <b>100</b>  |

La souffrance fœtale aigue et la dilatation stationnaire étaient les indications de césarienne les plus fréquentes avec respectivement 39,5% et 23,6% des cas.

**Tableau XII : répartition des patientes selon le nombre de CPN.**

| Nombre de CPN | Effectifs  | Pourcentage |
|---------------|------------|-------------|
| 0 – 1         | 5          | 4,4         |
| <b>2 – 4</b>  | <b>76</b>  | <b>66,7</b> |
| Plus de 4     | 33         | 28,9        |
| <b>Total</b>  | <b>114</b> | <b>100</b>  |

La plupart des patientes avaient fait 2 - 4 de consultation prénatale soit 66,7%.



**Figure 11 : répartition des patientes selon la température à l'admission.**

La plupart des patientes avaient une température comprise entre 37,6 à 37,9°C soit 74,6% des cas.

**Tableau XIII : répartition des patientes selon le taux d'hémoglobine**

| Taux d'hémoglobine | Effectifs  | Pourcentage |
|--------------------|------------|-------------|
| < 7g/dl            | 8          | 7,0         |
| <b>7- 10g/dl</b>   | <b>74</b>  | <b>64,9</b> |
| ≥11g/dl            | 32         | 28,0        |
| <b>Total</b>       | <b>114</b> | <b>100</b>  |

Les patientes présentant une anémie modérée étaient les plus fréquentes avec 64,9% des cas.

**Tableau XIV : répartition des patientes selon la durée du travail**

| <b>Durée du travail en heure</b> | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|----------------------------------|------------------|--------------------|
| 0 – 12                           | 15               | 13,2               |
| <b>12 - 24</b>                   | <b>99</b>        | <b>86,8</b>        |
| <b>Total</b>                     | <b>114</b>       | <b>100</b>         |

La plupart des patientes avaient une durée de travail supérieure ou égale à 12h soit 86,8% des cas.

**Tableau XV : répartition des patientes selon le mode de rupture des membranes.**

| <b>mode de rupture des membranes</b> | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|--------------------------------------|------------------|--------------------|
| Spontanée                            | 88               | 77,2               |
| Artificielle                         | 26               | 22,8               |
| <b>Total</b>                         | <b>114</b>       | <b>100</b>         |

Les patientes ayant fait une rupture spontanée des membranes étaient de 88 soit 77,2% des cas.

**Tableau XVI : répartition des patientes selon la durée de la rupture des membranes avant l'accouchement.**

| <b>Durée de la rupture des membranes avant l'accouchement</b> | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|---|------------------|--------------------|
| ≤ 6   | 25               | 21,9               |
| <b>7 – 11</b>   | <b>14</b>        | <b>12,3</b>        |
| ≥ 12  | 75               | 65,8               |
| <b>Total</b>  | <b>114</b>       | <b>100</b>         |

La plupart des patientes avaient une durée de rupture des membranes supérieure ou égale à 12 heures soit 65,8% des cas.

**Tableau XVII : répartition des patientes selon l'état du liquide amniotique.**

| <b>liquide amniotique</b> | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|---------------------------|------------------|--------------------|
| Clair                     | 28               | 24,6               |
| <b>Méconial</b>           | <b>49</b>        | <b>42,9</b>        |
| Jaunâtre                  | 37               | 32,5               |
| <b>Total</b>              | <b>114</b>       | <b>100</b>         |

Le liquide amniotique était méconial dans 42,9% des cas.

**Tableau XVIII : répartition selon les patientes bénéficiant une douche corporelle avant l'intervention.**

| <b>Douche corporelle</b> | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|--------------------------|------------------|--------------------|
| 0 - 4 h                  | 8                | 7,0                |
| 5 - 8 h                  | 33               | 28,9               |
| <b>Plus de 8 h</b>       | <b>73</b>        | <b>64,1</b>        |
| <b>Total</b>             | <b>114</b>       | <b>100</b>         |

Les patientes bénéficiant une douche corporelle de plus de 8heures avant l'intervention ont représenté 64,1%.

**Tableau XIX : répartition selon l'application du savon antiseptique**

| <b>Application de savon antiseptique</b> | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|--|------------------|--------------------|
| <b>oui</b>                               | <b>97</b>        | <b>85,0</b>        |
| non                                      | 17               | 14,9               |
| <b>Total</b>                             | <b>114</b>       | <b>100</b>         |

La solution antiseptique utilisée a été le savon soit 85,0%.

**Tableau XX : répartition selon les infections urinaires**

| <b>Infections urinaires</b> | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|-----------------------------|------------------|--------------------|
| <b>Présent</b>              | <b>96</b>        | <b>84,2</b>        |
| Non présent                 | 18               | 15,8               |
| <b>Total</b>                | <b>114</b>       | <b>100</b>         |

La plupart des patientes faisaient des infections urinaires dans 96 cas soit 84,2%.

**Tableau XXI : répartition selon le statut de l'opérateur.**

| <b>Statut de l'opérateur</b> | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|------------------------------|------------------|--------------------|
| <b>médecin généraliste</b>   | <b>63</b>        | <b>55,3</b>        |
| médecin en spécialisation    | 32               | 28,0               |
| médecin gynécologue          | 19               | 16,7               |
| <b>Total</b>                 | <b>144</b>       | <b>100</b>         |

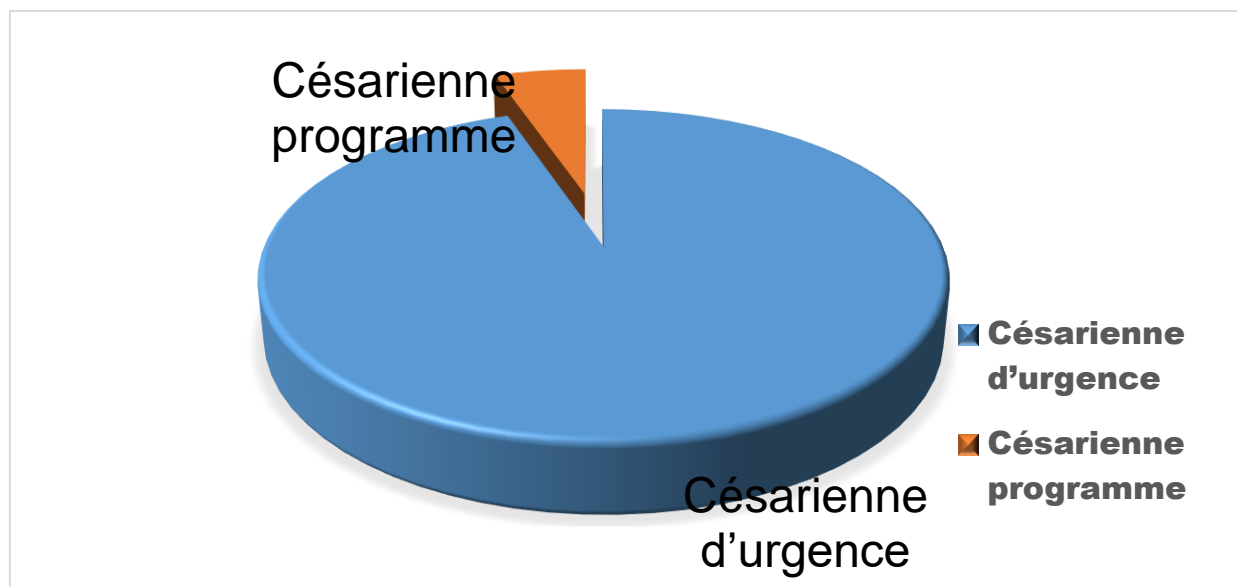
La plupart de l'intervention a été réalisée par des médecins généraliste dans 63 cas soit 55,3%.



**Tableau XXII : répartition des patientes selon l'indication de la césarienne.**

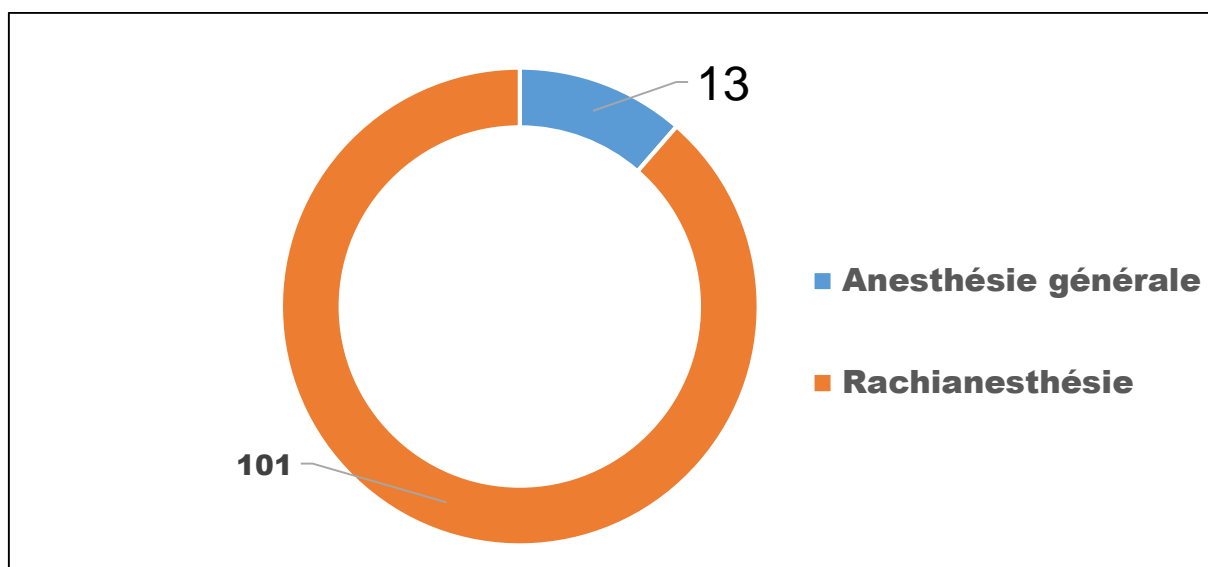
| Indications               | Effectifs  | Pourcentage |
|---------------------------|------------|-------------|
| HRP                       | 7          | 6,2         |
| PPH                       | 2          | 1,8         |
| Utérus bi/tri cicatriciel | 11         | 9,6         |
| BGR en travail            | 5          | 4,4         |
| Dilatation stationnaire   | 22         | 19,2        |
| <b>SFA</b>                | <b>41</b>  | <b>35,9</b> |
| Procidence du cordon      | 3          | 2,7         |
| Siège/utérus cicatriciel  | 7          | 6,1         |
| Siège chez une primigeste | 6          | 5,3         |
| Défaut d'engagement       | 8          | 7,0         |
| Autres                    | 2          | 1,8         |
| <b>Total</b>              | <b>114</b> | <b>100</b>  |

La souffrance fœtale et la dilatation stationnaire étaient les indications de césariennes les plus fréquentes avec respectivement 35,9% et 19,2% des cas.



**Figure 12 : répartition des patientes selon le mode de césarienne.**

Il s'agissait de césarienne d'urgence dans 94,8% des cas.



**Figure 13 : répartition des patientes selon le type d'anesthésie**

La rachianesthésie a été le type d'anesthésie le plus pratiqué avec 88,5% des cas.

**Tableau XXIII : répartition des patientes selon la durée d'intervention.**

| Durée d'intervention | Effectifs  | Pourcentage |
|----------------------|------------|-------------|
| ≤ 45 mn              | 8          | 7,0         |
| 46 mn - 1h           | 41         | 35,9        |
| > 1h                 | 65         | 57,0        |
| <b>Total</b>         | <b>114</b> | <b>100</b>  |

La durée de la césarienne était supérieure à 1 heure dans 57,0% des cas

**Tableau XXIV : répartition des patientes selon la quantité de la perte sanguine.**

| Quantité du sang perdu | Effectifs  | Pourcentage |
|------------------------|------------|-------------|
| < 1000ml               | 99         | 86,8        |
| ≥ 1000ml               | 15         | 13,2        |
| <b>Total</b>           | <b>114</b> | <b>100</b>  |

Les patientes ayant présente une perte sanguine supérieure ou égale à 1000ml ont représenté 13,2% des cas.

**Tableau XXV : répartition de l'Infection du site opératoire pendant l'application du score infection.**

| Infection du site opératoire | Effectifs   | Pourcentage |
|------------------------------|-------------|-------------|
| oui                          | 114         | 8,3         |
| non                          | 1256        | 91,7        |
| <b>Total</b>                 | <b>1370</b> | <b>100</b>  |

L'infection du site opératoire a été observée dans 114 cas soit 8,3%.

**Tableau XXVI : répartition selon le score infectieux**

| Score infectieux | Effectifs  | Pourcentage |
|------------------|------------|-------------|
| de 0-4           | 29         | 25,5        |
| <b>de 5-8</b>    | <b>83</b>  | <b>72,8</b> |
| de 9-12          | 2          | 1,7         |
| <b>Total</b>     | <b>114</b> | <b>100</b>  |

Le score infectieux de 5 - 8 a été représenté dans 83 soit 69,6% des cas.

**Tableau XXVII : répartition en fonction de la profondeur de la suppuration.**

| Degré de profondeur | Effectifs  | Pourcentage |
|---------------------|------------|-------------|
| Superficielle       | 54         | 47,4        |
| <b>Profonde</b>     | <b>60</b>  | <b>52,6</b> |
| <b>Total</b>        | <b>114</b> | <b>100</b>  |

La suppuration était profonde dans 60 cas soit 52,6%.

**Tableau XXVIII : répartition selon les prélèvements pour ECBC du pus.**

| <b>Prélèvements pour ECBC du pus</b> | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|--------------------------------------|------------------|--------------------|
| oui                                  | 111              | 97,4               |
| non                                  | 3                | 2,6                |
| <b>Total</b>                         | <b>114</b>       | <b>100</b>         |

Le prélèvement a été fait dans 111 cas soit 97,4%.

**Tableau XXIX : répartition en fonction des Germes responsables.**

| <b>Germes</b>                     | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|-----------------------------------|------------------|--------------------|
| staphylocoque doré                | 26               | 23,4               |
| Entérocoques                      | 6                | 5,4                |
| <b>Echérichia coli</b>            | <b>42</b>        | <b>37,9</b>        |
| Staphylocoque coagulase - Négatif | 1                | 0,9                |
| Klebsiella Spp                    | 2                | 1,8                |
| Peudomonas aeriginosa             | 4                | 3,6                |
| Acinetobacter Spp                 | 1                | 0,9                |
| Absent                            | 29               | 26,1               |
| <b>Total</b>                      | <b>111</b>       | <b>100</b>         |

Le germe le plus fréquent était Echérichia coli dans 42 cas soit 37,9%.

**Tableau XXX : répartition selon la Sensibilité aux antibiotiques**

| <b>Antibiotiques</b>      | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|---------------------------|------------------|--------------------|
| <b>Beta lactamines</b>    |                  |                    |
| Amoxi+ acide clavulanique | 8                | 7,2                |
| oracilline                | 8                | 7,2                |
| <b>Céphalosporines</b>    |                  |                    |
| Céfixime                  | 7                | 6,3                |
| Ceftriaxone               | 9                | 8,1                |
| Ceftazidime               | 3                | 2,7                |
| <b>Aminosides</b>         |                  |                    |
| <b>Gentamycine</b>        | <b>21</b>        | <b>19,9</b>        |
| Streptomycine             | 9                | 8,1                |
| kanamycine                | 2                | 1,8                |
| Amikacine                 | 3                | 2,7                |
| Néomycine                 | 6                | 5,4                |
| Tobramycine               | 2                | 1,8                |
| <b>Macrolides</b>         |                  |                    |
| Erythromycine             | 2                | 1,8                |
| Azithromycine             | 4                | 3,6                |
| <b>Fluoroquinolones</b>   |                  |                    |
| Ciprofloxacine            | 3                | 2,7                |
| Lévofloxacine             | 9                | 8,1                |
| Ofloxacine                | 5                | 4,5                |
| <b>Carbapénèmes</b>       |                  |                    |
| Imipénène                 | 7                | 6,3                |
| Ertapénem                 | 3                | 2,7                |
| <b>Total</b>              | <b>111</b>       | <b>100</b>         |

L'antibiotique le plus fréquente était gentamycine dans 21 cas soit 19,9%.

#### 4 - Traitement

**Tableau XXXI** : répartition selon rythme des pansements.

| Pansements         | Effectifs  | Pourcentage |
|--------------------|------------|-------------|
| Quotidien          | 37         | 32,5        |
| <b>Biquotidien</b> | <b>77</b>  | <b>67,5</b> |
| <b>Total</b>       | <b>114</b> | <b>100</b>  |

Le pansement biquotidien a représenté la majorité des cas soit 67,5%.

**Tableau XXXII** : répartition selon l'antibiothérapie.

| Antibiotiques  | Effectifs  | Pourcentage |
|--|------------|-------------|
| Métronidazole+Gentamicine  | 1          | 9,9         |
| Amoxicilline+ acide<br>clavulanique+Métronidazole                      | 3          | 5,4         |
| Ceftriaxone+Métronidazole+Gentamicine                                  | 8          | 5,4         |
| <b>Amoxicilline+ acide clavulanique+<br/>Métronidazole+Gentamicine</b> | <b>99</b>  | <b>11,8</b> |
| <b>Total</b>   | <b>111</b> | <b>100</b>  |

La triple antibiothérapie à base Amoxicilline+ acide clavulanique+ Métronidazole+Gentamicine a été utilisée dans 99 cas soit 11,8%.

**Tableau XXXIII : répartition selon la durée du traitement**

| <b>Durée du traitement</b> | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|----------------------------|------------------|--------------------|
| <b>8-16J</b>               | <b>54</b>        | <b>47,4</b>        |
| 17-30J                     | 42               | 36,8               |
| plus de 30J                | 18               | 15,8               |
| <b>Total</b>               | <b>114</b>       | <b>100</b>         |

La durée du traitement de 08-16 jours a été observé de chez 54 cas des patientes soit 47,4%.

**Tableau XXXIV : répartition des patientes selon la ré-intervention.**

| <b>Reprise</b> | <b>Effectifs</b> | <b>Pourcentage</b> |
|----------------|------------------|--------------------|
| <b>Fait</b>    | <b>114</b>       | <b>100</b>         |
| Non fait       | 0                | 0                  |
| <b>Total</b>   | <b>114</b>       | <b>100</b>         |

La suture secondaire a été faite chez toute les patientes.

## Résultats analytiques

**Tableau XXXV : Relation entre l'infection et rupture prématuré de membrane.**

|                              |     | Rupture prématuré de membrane |            |                 | Total       | <i>P</i> |
|------------------------------|-----|-------------------------------|------------|-----------------|-------------|----------|
|                              |     | < 6 h                         | 7-11 h     | Plus de 12 h    |             |          |
| Infection du site opératoire | Oui | 14                            | 25         | 75              | 114         | 0,000    |
|                              | Non | 328                           | 868        | 60              | 1256        |          |
| <b>Total</b>                 |     | <b>342</b>                    | <b>893</b> | <b>135</b>      | <b>1370</b> |          |
| <b>Ddl : 2</b>               |     |                               |            | <b>N : 1370</b> |             |          |

Il y a un lien statistiquement significatif entre la RPM et la survenue d'une infection du site opératoire ( $p= 0,000$ ).

**Tableau XXXVI : Relation entre l'infection du site opératoire et l'infection urinaire.**

|                              |     | Infection urinaire |            | Total           | <i>p</i> |  |
|------------------------------|-----|--------------------|------------|-----------------|----------|--|
|                              |     | Oui                | Non        |                 |          |  |
| Infection du site opératoire | Oui | 96                 | 18         | 114             | 0,000    |  |
|                              | Non | 1105               | 151        | 1256            |          |  |
| <b>Total</b>                 |     | <b>1201</b>        | <b>169</b> | <b>1370</b>     |          |  |
| <b>Ddl : 1</b>               |     |                    |            | <b>N : 1370</b> |          |  |

Il y a un lien statistiquement significatif entre les infections urinaires et la survenue d'une infection du site opératoire ( $p=0,000$ ).



**Tableau XXXVII : Relation entre infection du site opératoire et le délai de la douche avant l'intervention.**

|                              |     | Douche avant l'intervention |      |            | Total    | <i>P</i> |
|------------------------------|-----|-----------------------------|------|------------|----------|----------|
|                              |     | 0-4h                        | 5-8h | Plus de 8h |          |          |
| Infection du site opératoire | Oui | 8                           | 33   | 73         | 114      | 0,000    |
|                              | Non | 375                         | 881  | 0          | 1256     |          |
| Total                        |     | 383                         | 914  | 73         | 1370     |          |
| Ddl : 1                      |     |                             |      |            | N : 1370 |          |

Il y a un lien statistiquement significatif entre le délai de la douche avant l'intervention et la survenue d'une infection du site opératoire ( $p=0,000$ ).

**Tableau XXXVIII : Relation entre infection du site opératoire et l'application du savon antiseptique.**

|                              |     | Application du savon antiseptique |     | Total | <i>P</i> |  |
|------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|-------|----------|--|
|                              |     | Oui                               | Non |       |          |  |
| Infection du site opératoire | Oui | 97                                | 17  | 114   | 0,009    |  |
|                              | Non | 1054                              | 202 | 1256  |          |  |
| Total                        |     | 1151                              | 219 | 1370  |          |  |
| Ddl : 1                      |     |                                   |     |       | N : 1370 |  |

Il y a un lien statistiquement significatif entre l'application du savon antiseptique et la survenue d'une infection du site opératoire ( $p=0,009$ ).

**Tableau XXXIX : Relation entre infection du site opératoire et provenance.**

|                                 |     | Provenance         |                                   |                              | Total       | P     |
|---------------------------------|-----|--------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------|-------|
|                                 |     | Domicile-<br>CSRéf | Domicile-clinique<br>privée-CSRéf | Domicile-<br>CSCOM-<br>CSRéf |             |       |
| Infection du site<br>opératoire | Oui | 33                 | 5                                 | 76                           | 114         | 0,000 |
|                                 | Non | 1132               | 43                                | 81                           | 1256        |       |
| <b>Total</b>                    |     | <b>1165</b>        | <b>48</b>                         | <b>157</b>                   | <b>1370</b> |       |

Ddl : 2

N : 1370

Il y a un lien statistiquement significatif entre la provenance et la survenue d'une infection du site opératoire ( $p= 0,000$ ).

**Tableau XL : Relation entre infection du site opératoire et la durée du travail d'accouchement.**

|                                 |     | Durée du travail |            | Total       | P     |
|---------------------------------|-----|------------------|------------|-------------|-------|
|                                 |     | 0-12h            | 12-24h     |             |       |
| Infection du site<br>opératoire | Oui | 15               | 99         | 114         | 0,000 |
|                                 | Non | 556              | 700        | 1256        |       |
| <b>Total</b>                    |     | <b>571</b>       | <b>799</b> | <b>1370</b> |       |

ddl : 1

N : 1370

Il y a un lien statistiquement significatif entre la durée du travail d'accouchement et la survenue d'une infection du site opératoire ( $p= 0,000$ ).

**Tableau XLI : Relation entre l'infection du site opératoire et score infectieux.**

|                              |     | Score infectieux |             |            | Total          | <i>P</i> |
|------------------------------|-----|------------------|-------------|------------|----------------|----------|
|                              |     | 0-4              | 5-8         | 9-12       |                |          |
| Infection du site opératoire | Oui | 2                | 29          | 83         | 114            | 0,000    |
|                              | Non | 0                | 1131        | 125        | 1256           |          |
| <b>Total</b>                 |     | <b>2</b>         | <b>1160</b> | <b>208</b> | <b>1370</b>    |          |
| <b>Ddl : 2</b>               |     |                  |             |            | <b>N :1370</b> |          |

Il y a un lien statistiquement significatif entre le score infection et la survenue d'une infection du site opératoire ( $p= 0,000$ ).

**Tableau XLII : Relation entre l'infection du site opératoire et durée d'intervention.**

|                              |     | Durée d'intervention |            |            | Total           | <i>P</i> |
|------------------------------|-----|----------------------|------------|------------|-----------------|----------|
|                              |     | <45mn                | 46-1h      | Plus de 1h |                 |          |
| Infection du site opératoire | Oui | 8                    | 41         | 65         | 114             | 0,000    |
|                              | Non | 390                  | 853        | 13         | 1256            |          |
| <b>Total</b>                 |     | <b>398</b>           | <b>894</b> | <b>78</b>  | <b>1370</b>     |          |
| <b>Ddl : 2</b>               |     |                      |            |            | <b>N : 1370</b> |          |

Il y a un lien statistiquement significatif entre la durée de l'intervention et la survenue d'une infection du site opératoire ( $p= 0,000$ ).

**Tableau XLIII : Relation entre l'infection du site opératoire et statut de l'opérateur.**

|                              |     | Statut de l'opérateur |                                       |         | Total | <i>P</i> |
|------------------------------|-----|-----------------------|---------------------------------------|---------|-------|----------|
|                              |     | Médecin généraliste   | Médecin en spécialisation gynécologue | Médecin |       |          |
| Infection du site opératoire | Oui | 63                    | 32                                    | 19      | 114   | 0,000    |
|                              | Non | 817                   | 30                                    | 409     | 1256  |          |
| Total                        |     | 880                   | 62                                    | 428     | 1370  |          |

Ddl : 2

N :1370

Il y a un lien statistiquement significatif entre le statut de l'opérateur et la survenue d'une infection du site opératoire ( $P=0,000$ ).

# **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

## V. Commentaires et discussion :

### 1- Approche méthodologique :

Au cours de notre étude, nous avons rencontré certaines difficultés parmi lesquelles on peut citer :

- La non disponibilité de kits compliqués dans notre centre ce qui a rendu la prise en charge difficile de certaines patientes.
- L'incapacité du laboratoire du centre de faire certaines analyses telles que l'examen bactériologique du pus + antibiogramme.

### 2- Fréquence :

Du 1er janvier au 30 Juin 2021, sur un nombre total de **4655** accouchements nous avons enregistré **1370** cas de césariennes soit une fréquence de **29,5%** des accouchements. Parmi les **1370** cas de césariennes nous avons recensé **114** complications post-opératoires soit une prévalence de **8,4%**. Ce taux est inférieur à celui de Ganaba S [40] et de Njinthe FRL [41] qui ont trouvé respectivement **21,3%** et **69,9%**. Saad Ben Kirani et coll. [42] ont rapporté **19,45%** de complications post-césariennes. Les complications ont été dominées par l'infection du site opératoire dans **8,32%** des cas. L'infection du site opératoire constitue les complications les plus nombreuses dans la plupart des études : [42, 43, 44].

### 3- Profil sociodémographique :

#### 3-1. Age des césarisées

La tranche d'âge comprise entre **21** et **30** ans a été la plus fréquente avec **65,8%** des cas, l'âge moyen de nos patientes était de 29,5 ans. **Ce résultat est** comparable avec ceux de Camara A [44] et Kelly B [45], qui ont trouvé respectivement une tranche d'âge comprise entre 20 et 34 ans avec un âge moyen de 23ans ± 5,51. (P valeur : 0,74)

L'explication qu'on pourrait donner est que l'infection du site opératoire est fréquente chez des patientes en pleine activité génitale.

#### 3-2. Profession

Dans notre étude, les femmes au foyer ont représenté **66,7%** des cas contre **74,3%** apportés par Korenzo M [46].

### **3-2. Statut matrimonial**

Dans notre étude, les femmes mariées ont représenté **97,3%** des cas. Mariko SL [43] et Drame M [47] ont rapporté respectivement des taux de **98,7%** et **93,8%** de femmes mariées.

### **3-3. Niveau d'étude**

Les patientes non scolarisées ont représenté **75,5%** dans notre étude. Dramé M [47] a rapporté **73,3%** des femmes non scolarisées. La non scolarisation et le bas niveau scolaire peuvent favoriser la survenue des complications infectieuses post-césariennes à cause des mesures d'hygiène souvent précaires dans cette catégorie de femmes. Cette situation ne leur permet pas de comprendre parfaitement les conseils prodigués par le personnel de la santé.

## **4- Aspects cliniques :**

### **4-1. Parité**

Les paucigestes ont représenté **44,8%** dans notre étude. Camara A [44] et Kelly B [45] ont trouvé respectivement **57,1%** et **34%** de paucigestes.

Les primipares dans notre étude ont représenté **30,7%**. Mariko SL [43] et Dramé M [47] ont rapporté respectivement **42,7%** et **39,6%** de primipares.

Les multipares ont représenté **9,6%** contre **9,5%** pour Kelly B [45].

L'explication qu'on pourrait donner est que les primipares ont une durée de travail souvent longue, le délai de la rupture des membranes serait aussi long associé à des touchers vaginaux avec des gants non stériles. Tous ces facteurs peuvent être responsables de la montée des germes du vagin vers la cavité utérine favorisant ainsi les infections post-césariennes.

### **4-2. Antécédent médico-chirurgical**

La plupart de nos patientes soient **81,5%** des cas n'avaient aucun antécédent médico-chirurgical connu. De même Sangaré F [48] rapportait une absence d'antécédent dans **89,65%** dans sa série.

### **4-3. Motif d'admission**

Les trois quarts de nos patientes soit **66,7%** des cas, ont été évacuées des CSCOM et **4,4%** des cliniques privées. Kelly B [45] a trouvé **71,4%** des patientes venues d'autres structures. L'itinéraire de la patiente joue un rôle très important dans la survenue des infections post-opératoires de la césarienne.

Parmi les **114** patientes ayant présenté les complications post-césariennes, **71,1%** ont été évacuées. Ce taux confirme le fait que le contexte d'urgence est un facteur favorisant la survenue des complications. Kelly B [45] et Dramé M [47] ont rapporté respectivement **71,4%** et **63,4%** de complications survenues chez les patientes opérées en urgence.

#### **4-4. Nombre de CPN**

La majorité de nos patientes soit **66,7%** avait bénéficié d'au moins de deux CPN. Camara A [44] et Kelly B [45] ont respectivement trouvé **64%** et **42,9%** de patientes ayant effectué au moins une CPN.

#### **4-5. Température**

Près du quart de nos patientes soit **21,9%** avait une température supérieure ou égale à **38°C** à l'admission. Une forte fièvre déjà existante à l'admission pourrait faire suspecter des infections materno-foetales, qui serait à l'origine des infections post-césariennes.

#### **4-6. Anémie**

Les patientes avec une anémie modérée étaient les plus fréquent soit **64,9%** dans notre étude. Camara Y [49] a rapporté **60,5%**.

#### **4-7. Rupture des membranes**

Dans notre étude **65,8%** des patientes avaient un délai de rupture des membranes supérieur ou égal à **07 h**. Mariko SL [43] a rapporté **71,9%** des patientes ayant présenté un délai de rupture des membranes supérieure ou égale à **07 h**. Selon Racinet C et Favier M [50], plus le délai de rupture des membranes est long plus le risque d'infection puerpérale est élevé. Dans notre étude il y'avait une relation entre le délai de rupture des membranes et la survenue d'infections post-opératoires (**P = 0,0000**).

#### **4-7. Durée de travail**

La durée de travail était supérieure à **12 heures** chez **86,8%** de nos patientes avec une différence statistique significative (**P = 0,000**). Mariko SL [43] a rapporté **32,4%** des patientes ayant présenté une durée de travail comprise entre **13 et 24 heures**.

#### **4-8. Etat de liquide amniotique**

Le liquide amniotique teinté méconial a représenté **42,9%** de cas dans notre étude. Camara Y [49] a rapporté **32,6%**.



La souffrance fœtale aigüe a représenté **39,5%** des indications de césarienne dans notre étude. Kelly B [45] a rapporté **52,4%** de SFA parmi les indications de césarienne.

### **5- Type de césarienne**

Les césariennes en urgence ont représenté **94,8%** de cas durant notre étude, contre 89,5% rapporté par Camara Y [49].

Les urgences ont constitué un facteur d'induction d'infection dans notre série.

### **6- Type d'anesthésie**

La rachianesthésie a été effectuée dans **88,5%** de cas, contre **92%** rapporté par Sacko I [51].

### **7- Durée d'intervention**

Plus de trois-quarts des patientes avaient une durée de l'intervention supérieure à **60mn** soit **57,0%**. Mariko SL [43] a trouvé une durée moyenne de **44 mn**.

### **8- Score infectieux**

Le score infectieux cote de 5-8 a représenté 69,6% de cas durant notre étude.

### **9- Prélèvement**

Les prélèvements pour ECBC du pus ont représenté 97,4% de cas dans notre étude, contre 31% rapporté par Traoré S.M [52].

### **10- Germes en cause**

Le germe le plus isolé dans notre étude était *Echérichia coli* soit 37,9% contre 15,6% rapporté par Yobi Alexis Set coll [53].

### **11- Sensibilité**

Les antibiotiques les plus sensibles étaient l'association amoxicilline + acide clavulanique soit 11,8% ; gentamycine soit 19,9% et ciprofloxacine soit 22,5% dans notre étude.

### **12- Type de complication**

La suppuration pariétale a représenté 75,5% des cas dans notre étude, contre 84% rapporté par Traoré S.M [52].

### **13- Prise en charge des complications :**

Le rythme des pansements était proportionnel à l'état de la plaie. Le pansement biquotidien a été effectué chez **67,5%** des femmes ayant présenté une infection du site opératoire.

La reprise de la paroi a été effectuée dans **100%** des cas. Kelly B [46] a effectué la reprise des parois dans **14,3%** des cas.

Au cours de notre étude nous n'avons pas enregistré de décès maternel chez les patientes ayant présenté des complications infectieuses post césarienne. Ceci pourrait s'expliquer par la qualité dans la prise en charge des infections notées.

Nos patientes infectées ont été exécutées avec une évolution favorable dans 99%.

Les triples associations d'antibiotiques avaient représenté **11,8%** de cas. Kelly B [46] a rapporté **38%** de triples associations d'antibiotiques.

#### **14- Durée d'hospitalisation et évolution :**

Les complications post-opératoires de la césarienne augmentent la durée d'hospitalisation. Dans notre étude, la durée moyenne d'hospitalisation était de **4 jours** en absence de complication. Cette durée variait entre **11** et **28 jours** avec une moyenne de **15 jours** en cas de complication.

L'évolution de la patiente dans notre étude était favorable dans **100%**, en rapport avec la qualité des soins et l'attention toute particulière que le personnel de soins accorde à la prise en charge des complications post-opératoires de la césarienne.

La durée d'hospitalisation la plus importante se situait entre 8j-16j avec une fréquence de 3,9% de cas contre 44% rapporté par Traoré S.M [52] chez les infectées.

# CONCLUSION

## **VI. CONCLUSION**

La césarienne, n'est pas une panacée, elle a sa mortalité et sa morbidité propres. Le but de l'obstétricien est d'avoir un taux de césariennes aussi bas que possible sans augmenter la morbidité et la mortalité materno-fœtale en utilisant avec discernement tous les moyens dont il dispose.

Plusieurs facteurs interviennent dans la survenue de complications infectieuses post césarienne parmi lesquelles on peut citer : La parité, le niveau socioéconomique, le niveau d'instruction, la durée du travail, l'état de la poche des eaux, le contexte d'urgence, l'anémie et la durée de l'intervention.

Tous ces facteurs doivent nous inciter à plus de vigilance vis-à-vis des suites post césariennes.

Une meilleure identification des facteurs favorisants et leurs préventions pourraient permettre de réduire de façon significative les complications infectieuses post césariennes et par conséquent améliorer le pronostic maternel.

L'aspect d'alerte précoce doit être complété par une prophylaxie individuelle et collective en vue d'une meilleure maîtrise de l'infection du site opératoire.

# RECOMMANDATIONS

## VII. RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, les recommandations suivantes sont proposées en vue d'améliorer le pronostic et la qualité de la césarienne. Elles s'adressent :

### **Aux autorités politiques de la santé :**

- Réhabiliter les CSRéf pour en faire des hôpitaux de district avec le plateau technique adapté.
- Construire au moins deux autres CSRéf en commune VI.
- Instaurer le score infectieux dans les protocoles de santé de la reproduction.
- Recruter des gynécologues pour les CSRéf.

### **A la direction du CSRéf :**

- Construire deux blocs uniquement pour la maternité ;
- Construire deux toilettes patients au bloc opératoire ;
- Réhabiliter la maternité avec des salles d'hospitalisation ;
- Exiger que les césariennes soient réalisées par les prestataires qualifiés ;
- Faire des sessions de renforcement des capacités du personnel sur la santé de la reproduction.

### **Au personnel de santé**

- Instituer le lavage des parturientes en salle d'accouchement et avant le bloc opératoire ;
- Respecter les normes et procédures ;
- Respecter scrupuleusement les règles d'asepsie au niveau des salles d'accouchement, des blocs opératoires et des salles d'hospitalisation ;
- Donner les conseils d'hygiène aux femmes enceintes lors des CPN et dans le post-partum ;
- La promotion d'un suivi prénatal de qualité afin de dépister précocement les facteurs de risque ;
- La mise en application systématique des expériences acquises au cours des formations des soins obstétricaux et néonataux d'urgence.

## REFERENCES

**1. Quevauvilliers J.; Sogogyi A.; Fingerhut A.**

Dictionnaire médical 4<sup>ème</sup> Edition

Masson, Paris 2004, p :476.

**2. Comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins**

Actualisation de la définition des infections nosocomiales. Ministère de la santé, de la jeunesse et des sports (France). 2007,43pages

[http://nosobase.chulyon.fr/recommandations/defIN\\_complet](http://nosobase.chulyon.fr/recommandations/defIN_complet).

**3. Césarine. Histoire de la césarienne [Internet].** 2015 [cité le 30 juillet 2020].

Disponible sur: <https://www.cesarine.org/avant/histoire/>

**4. Harrison MS, Goldenberg RL.** Cesarean section in sub-Saharan Africa.

Matern Heal Neonatol Perinatol. 2016 Dec;2:6.

**5. Rafiei M, Ghare Naz MS, Akbari M, Kiani F, Sayehmiri F, Sayehmiri K,**

**et al.** Prevalence, causes, and complications of cesarean delivery in Iran: A

systematic review and meta-analysis. Int J Reprod Biomed. 2018 Jan

1;16(4):221–34.

**6- Malavaud S, Bou-Segonds E, Berrebi A.** Les infections nosocomiales chez

la mère et l'enfant : J GynecolObstetReprod 2003; 32: 132-174.

**7- Pambou O, Coulon F, Neveu C.** Maîtrise de l'infection du site opératoire: O.

Pambou de césarienne. Sante, vol. 21, n° 4, 2011;; 205-8. Doi

:0.1684/san.2011.0276

**8- Réseau ISO-Raisin Surveillance des infections du site opératoire, France, Résultats 2011[en ligne]**

<http://www.cclinparisnord.org/Inciso/RappRAISIN2011.pdf>(Consulté le 12/09/2013).

**9. OMS.** Mortalité maternelle [Internet]. 2019 [cité le 26 juillet 2020].

Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

**10- Tayeb M R, Zemmallache Meghni A, Nemiche I, Bouklikha M, Amiri F,**

**Benahmed N.** Les infections nosocomiales du site opératoire Service de

Maternité EHS de Tlemcen2010 - <https://www.dspace.univ>

tlemcen.dz/infections-nosocomiales-du-site-operatoire.pd. (Consulté le

12/09/2013).

**11. Ministère de la Santé et des Affaires Sociales. EDSM VI [Internet]. 2019 [cité le 07 juillet 2020].** Disponible

sur:<http://www.sante.gov.ml/index.php/2014-11-10-17-29-36/documents-standards/item/3399-edsm-vi>

**12. Schantz C, Aboubakar M, Traoré AB, Ravit M, de Loenzien M, Dumont A.** Caesarean section in Benin and Mali: increased recourse to technology due to suffering and underresourced facilities: Increased recourse to caesarean sections in Mali and Benin. *Reprod Biomed Soc Online*. 2020 Jun 1;10:10–8.

**13- OMS.** Mortalité maternelle [Internet]. 2019 [cité le 26 juillet 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

**14. Desjardins C, Diallo H.** Etude rétrospective de l'endométrite post césarienne. 1996 ; 25 (4) :419-23.

**15. OMS.** Nouvelles estimations de la mortalité maternelle [Internet]. 1996 [cité le 09 août 2020]. Disponible sur:

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/229745/WER7116\\_120-124.PDF?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/229745/WER7116_120-124.PDF?sequence=1&isAllowed=y)

**16- Brahimi G, Belkaid R, Belaoudmou R, Hamadi S, Belkadi M, Soukehal A.** Audit sur les ressources et l'observance du lavage des mains dans des services du CHU Béni-Messous d'Alger en 2010 1<sup>er</sup> International Conference on Prevention & Infection Control. ICPIC13- du 29 Juin au 2 juillet 2011, Genève – Suisse

**17- Brahimi G, Belkaid R, Belkadi.** Circuits au bloc opératoire et évaluation de la propreté visuelle des locaux : résultats d'un audit réalisé dans le CHU de Béni-Messous en 2013. 2<sup>nd</sup> International Conference on Prevention & Infection Control. ICPIC13-ABS-1608 25 au 28 Juin 2013, Genève – Suisse

**18- Brahimi G, Belkaid R, Belkadi.** Circuits au bloc opératoire et évaluation de la propreté visuelle des locaux : résultats d'un audit réalisé dans le CHU de Béni-Messous en 2013. 2<sup>nd</sup> International Conference on Prevention & Infection Control. ICPIC13-ABS-1608 25 au 28 Juin 2013, Genève – Suisse

**19- Brahimi G., Belkaid R., Larinouna A., Lafer C., Soukehal A.** **Entretien des endoscopes:** résultats d'un audit réalisé dans le CHU de Beni Messous. 2<sup>nd</sup> International Conference on Prevention & Infection Control. ICPIC13-ABS-1611 du 25 au 28 Juin 2013, Genève – Suisse.



**20- Soukehal A., Brahim G., Larinouna A., Nebab A., Belkaid R.**

Stérilisation des dispositifs médicaux réutilisables : résultat d'un audit réalisé au CHU de Béni Messous. 1er Congrès de la société Tunisienne d'Hygiène et de sécurité des soins – 4<sup>ème</sup> Journée Maghrébine d'hygiène hospitalière Monastir (Tunisie) 23 -24 Septembre 2011

**21- Mangram AJ, Horan T, Pearson M.** Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. American Journal infection control [en ligne]. Avril 1999, Vol. 20, n°4. Disponible sur <https://www.cdc.gov/hicpac/pdf/ssiguilines.pdf> : (Consulté le 12/09/2013).

**22. Sperling LS, Henriksen TB, Ulrichsen H, Hedegård M, Møller H, Hansen V, et al.** Indications for cesarean section in singleton pregnancies in two Danish counties with different cesarean section rates. Acta Obstet Gynecol Scand. 1994 Jan 1;73(2):129–35.

**23. Université Mohamed V.** Evolution des indications des césariennes à la maternité Souissi entre 1986 et 2010( a propos de 35830 cas ) [Internet]. 2012 [cité le 03 août 2020]. Disponible sur: <http://ao.um5s.ac.ma/xmlui/handle/123456789/699>

**24. kamina p.** anatomie gynécologique et obstétricale. paris : maloine 1986: 383-99

**25. Liabsuetrakul T, Lunbigana T, Chongsuvivatwarg V, Wannaro P.** Current status of prophylactic use of antimicrobial agent for caesarean section in Thailand. J Obst and Gyneacol Res. 2002; 5: 262-268

**26. Peter J, Martaille A, Ronayette D, Collet D BJ.** Les indications de la césarienne: 1000 cas. Rev Fr Gynecol Obs. 1982;77(3):175–82.

**27. Holmgren G, Sjöholm L, Stark M.** The Misgav Ladach method for cesarean section, method description. Acta Obstet Gynecol Scand. 1999 Jul 1;78(7):615–21.

**28. Liabsuetrakul T, Lunbigana T, Chongsuvivatwarg V, Wannaro P.** Current status of prophylactic use of antimicrobial agent for caesarean section in Thailand. J Obst and Gyneacol Res. 2002; 5: 262-268.

**29. Stringer J, Reveillez J, Goldenberg L.** Livraison césarienne prophylactique pour la prévention de la transmission du virus de l'immunodéficience humaine prénatale, les cas pour retenu. J Est Med Assoc. 1999 ; 281 :1946-1949.

**30. OMS.** Nouvelles estimations de la mortalité maternelle [Internet]. 1996 [cité le 09 août 2020]. Disponible sur:

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/229745/WER7116\\_120-124.PDF?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/229745/WER7116_120-124.PDF?sequence=1&isAllowed=y)

**31. Tegueté I.** Étude clinique et épidémiologique de la césarienne à la maternité de l'hôpital national du point « G » de 1991 à 1993 à propos d'une étude de cas témoins de 1544 cas [Thèse de médecine]. Bamako: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako. N° 96M17; 1996.

**32. Merger R, Levy J, Melchior J.** Précis d'obstétrique. 6 eme édition. France: MASSON.2001.

**33. Lansac J, Maging G, Sentilhes L.** Obstétrique pour le praticien. 3eme édition. France : MASSON. 2013.

**34. Duval J.** Abrégé d'antibiothérapie, base pour l'utilisation des antibiotiques. 2 eme édition France : MASSON.1985.

**35. Vokaer R.** Traité d'obstétrique. 2eme édition. France : Masson. 1985.

**36. Thoulon M, Gravier M.** Le monitoring obstétricale, atlas de cardiographie. France : Masson. 1997.

**37. Merger R, Levy J, Melchior J.** Précis d'obstétrique. 5eme édition. France: MASSON. 1985.

**38. Soumaré H.** Les complications maternelles infectieuses bactériennes post césariennes au CSRéf CV [Thèse de médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako. N° 06M802; 2006.

**39. Touré L.** Les infections du site opératoire à l'hôpital du Point G [Thèse de médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako. N° 04M054 ; 2004.

**40. Ganaba S.** Complications maternelles de la césarienne au Centre de Santé de Référence de Kalaban Coro du district de Bamako. Thèse méd. Bamako 2018 ; n° 88.

**41. Njinthe FRL.** Morbidité et mortalité maternelle au cours de la césarienne au CHU GT dans le service d'anesthésie et réanimation et médecine d'urgence et le service gynécologie obstétrique du 1<sup>er</sup> Janvier au 31 Décembre 2011 du district de Bamako. Thèse méd. Bamako 2013 ; n° 262

- 42. Saad Ben Kirani et coll.** Le profil épidémiologique des complications maternelles de la césarienne à la maternité de l'hôpital EL Farabi d'Oujda. Pan Afr Med J2017; 27.
- 43. Mariko S L.** Les complications maternelles de la césarienne au CSRéf de Koutiala. Thèse méd. Bamako 2008 ; n° 546.
- 44. Keita B.** Morbi-mortalité maternelle au cours de l'anesthésie pour césarienne dans le service de l'anesthésie gynécologie obstétrique du CHU GT à propos de 120 cas. Thèse méd. Bamako 2011 ; n° 273.
- 45. Camara A.** Opération césarienne : complications infectieuses bactériennes chez les parturientes évacuées au centre de santé de référence de la commune V de Bamako. Thèse de méd. Bamako 2011. 84p ; n° 46.
- 46. Kelly B.** Les complications infectieuses post-césariennes au centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako. Thèse méd. Bamako, 2008 ; p-98 ; n° 257.
- 47. Korenzo M.** Etude de la césarienne à la maternité du centre de santé de référence de la commune II du District de Bamako. Thèse méd. Bamako 2015; n° 01.
- 48. Dramé M.** Contribution à l'étude de la césarienne dans le centre santé de référence de Dioila. Thèse méd. Bamako 2012; n° 248.
- 49. Sangaré F.** Etude prospective des complications infectieuses post césariennes au centre de santé de référence Bougouni. Thèse méd. Bamako 2018 ; n° 565.
- 50. Camara Y.** Complications post-césariennes: aspects épidemio-clinique et pronostic au centre de sante de reference de la commune II à propos de 86 cas. Thèse méd. Bamako 2021 ; n° 51.
- 51. Racinet C, Favier M.** « La césarienne : indications, techniques, complications ». Masson : Paris, 1984.

**52. Sacko I.** Etude des suites post-césarienne au CSRéf CII du district de Bamako. Thèse méd. Bamako 2015 ; n° 08.

**53. Traoré S.M.** Complications infectieuses de la césarienne au centre de santé de référence de la commune VI à propos de 100 cas. Thèse méd. Bamako 2021 ; n° 113. P-59.

**54. Yobi Alexis Set coll.** Les suppurations pariétales post-césariennes au centre hospitalier universitaire YALGADO Ouédraogo, Burkina-Faso: aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et pronostics. Pan African Medical Journal. Ouagadougou 2019.

# ANNEXES

## FICHE D'ENQUETTE

### Q1- Age :

1- 14-20            2- 21-30            3- 31-40

### Q2- Ethnie :

1- Bambara    2- Dogon    3- Bozo    4- Peulh    5- Bobo    6- Minianka  
7- Malinké    8- Sonrhäï    9- Maure    10- Senoufo    11- Sarakolé

### Q3- Profession :

1- Femme au foyer            2- Commerçante            3- Aide-ménagère  
4- Etudiante/Elève            5- Secrétaire            6- Enseignante    7-  
Autres

### Q4- Résidence :

1- Commune VI            2- Hors commune CV

### Q5- Statut matrimonial :

1- Mariée            2- Célibataire

### Q6- Niveau d'étude :

1- Non scolarisée            2- Primaire            3- secondaire            4- supérieur

### Q7- Antécédents médico-chirurgicaux :

1- césarienne            2- Aucun ATCD

### Q8- Parité :

1- Primigeste            2- Paucigeste            3- Muligeste            4- Grande multigeste

**Q9- Motif d'admission :** 1- CUD/grossesse estimée à terme            2- Saignement  
sur grossesse            3- RPM Césarienne programmée            4- Dilatation  
stationnaire            5- SFA            6- Procidence du cordon            7- Utérus  
cicatriciel            8-Siège chez une primigeste            9- Défaut  
d'engagement    Autres

### Q10- Infection du site opératoire :

1- oui            2- non

### Q11- Rupture prémature de membrane :

1-  $\leq 6$             2- 7 – 11            3-  $\geq 12$

### Q12- Infection urinaire :

1- Présent 2- Non présent

**Q13- Douche corporelle avant l'intervention :**

1- 0 - 4 h 2- 5 - 8 h 3- Plus de 8 h

**Q14- Application du savon antiseptique :**

1- oui 2- non

**Q15- Statut de l'opérateur :**

1- médecin généraliste 2- médecin en spécialisation  
3- médecin gynécologue

**Q16- Provenance :**

1- Domicile-CSRéf 2- Domicile-clinique privée-CSRéf 3- Domicile-  
CSCOM-CSRéf

**Q17- Durée du travail en heure:**

1- 0 – 12 2- 12 - 24

**Q18- Score infectieux :**

1- De 0-4 2- De 5-8 3- De 9-12

**Q19- Durée d'intervention :**

1-  $\leq 45$  mn 2- 46 mn - 1h > 1h

**Q20- CPN :**

1- 0 – 1 2- 2 – 4 Plus de 4

**Q21- Température à l'admission :**

1-  $\leq 37,5^{\circ}\text{c}$  2-  $37,6 - 37,9^{\circ}\text{c}$  3-  $\geq 38^{\circ}\text{c}$

**Q22- Taux d'hémoglobine :**

1-  $< 7\text{g/dl}$  2-  $7- 10\text{g/dl}$  3-  $\geq 11\text{g/dl}$

**Q23- Mode de rupture des membranes :**

1- Spontanée 2- Artificielle

**Q24- Etat du liquide amniotique :**

1- Clair 2- Méconial 3- Jaunâtre

**Q25- Indications de la césarienne :**

- 1- HRP                    2- PPH                    3- Utérus bi/tri cicatriciel                    4- BGR en  
travail                    5- Dilatation stationnaire                    6- SFA                    7- Procidence du  
cordon                    8- Siège/utérus cicatriciel                    9- Siège chez une primigeste  
10- Défaut d'engagement                    11- Autres

**Q26- Mode de césarienne :**

- 1- Césarienne d'urgence                    2- Césarienne programme

**Q27- Type d'anesthésie :**

- 1- Anesthésie générale                    2- Rachianesthésie

**Q28- Quantité du sang perdu :**

- 1- < 1000ml                    2- ≥ 1000ml

**Q29- Degré de profondeur :**

- 1- superficielle                    2- profonde

**Q30- Prélèvements pour ECBC du pus :**

- 1- oui                    2- non

**Q31- Germes responsable :**

- 1- staphylocoque doré                    2- Entérocoques                    3- Echérichia coli  
4- Staphylocoque coagulase – Négatif                    5- Klebsiella Spp  
6- Pseudomonas aeriginosa                    7- Acinetobacter Spp                    8- Absent

**Q32- Sensibilité 1 :**

- 1- Gentamycine                    2- Lévofoxacine                    3- Céfixime                    4-  
Céfoxitine                    5- céfotaxime                    6- Ofloxacine                    7-  
Tobrammycine                    8- Amoxi+ acide clavulanique                    9-  
Ceftriaxone                    10- Ceftazidime                    11- Amikacine                    12-  
Métronidazole                    13- Imipénène                    14- Chloramphénicol                    15-  
Erythromycine                    16-vancomycine                    17ceftriaxone, gentamicine  
18- ciprofloxacine

**Q33- Sensibilité 2 :**

- 1- Gentamycine                    2- Lévofoxacine                    3- Céfixime                    4-  
Céfoxitine                    5- céfotaxime                    6- Ofloxacine                    7-  
Tobrammycine                    8- Amoxi+ acide clavulanique                    9-  
Ceftriaxone                    10- Ceftazidime                    11- Amikacine                    12-  
Métronidazole                    13- Imipénène                    14- Chloramphénicol                    15-



Erythromycine                      16-vancomycine                      17ceftriaxone, gentamicine  
18- ciprofloxacin

**Q34- Sensibilité 3 :**

1- Céfixime              2- céfotaxime                      3- Ofloxacine                      4-  
Tobrammycine  
5- Amoxi+ acide clavulanique                      6- Ceftriaxone                      7-  
Ceftazidime    8-Amikacine                      9- Métronidazole                      10- Imipénène  
11- vancomycine  
12- amikacine                      13- chloramphénicol                      14- gentamycine  
15- imipénème                      16- levofloxacine

**Q35- Rythme des pansements :**

1- Quotidien    2- Biquotidien

**Q36- Traitement :**

1- Métronidazole+Gentamicine    2- Amoxicilline+ acide  
clavulanique+Métronidazole                      3- Ceftriaxone+Métronidazole+Gentamicine  
4- Amoxicilline+ acide clavulanique+ Métronidazole+Gentamicine

**Q37- Durée du traitement :**

1- 8-16J    2- 17-30J    3- plus de 30J

**Q38- Reintervention :**

1- Fait    2- Non fait

## **FICHE SIGNALITIQUE**

**Nom :** DIALLO

**Prénom :** Kaba

**Année universitaire :** 2022-2023

**Nationalité :** Malienne

**Ville de soutenance :** Bamako

**Date de soutenance :**

**Titre de la thèse :** INFECTIONS DU SITE OPERATOIRE CHEZ LES FEMMES  
CESARISEES AU SERVICE DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE DU CENTRE DE  
SANTE DE REFERENCE DE LA COMMUNE VI DU DISTRICT DE BAMAKO

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de  
Bamako (FMOS)

**Secteur d'intérêt :** Epidémiologie

### **Résumé :**

#### **- Introduction :**

L'infection du site opératoire est une infection associée aux soins ; il s'agit d'une infection survenant au niveau de l'incision, des cavités ou des organes touchés lors d'une intervention chirurgicale effectuée dans les 30 jours précédents ou dans les 12 mois en cas de mise en place d'un implant ou d'une prothèse.

**Objectif de cette étude était :** Evaluer la mise en œuvre du score infectieux sur l'incidence des infections du site opératoire (ISO) chez les femmes césarisées.

**Méthodologie :** Il s'agissait d'une étude prospective longitudinale allant de janvier 2021 à décembre 2021 soit 6 mois incluant tous les patientes césarisée dans le service (y compris celles ayant déjà eu une césarienne antérieure).

## - Résultats :

Pendant la période d'étude, nous avons enregistré **4655 accouchements dont 1370 cas de césarienne soit 29,5 % des accouchements. Sur ces 1370 cas de césariennes nous avons recensé 114 cas d'infection du site opératoire soit une fréquence de 8,4 %** . La moyenne d'âge a été de 29,5 ans avec une médiane de 31,37, des extrêmes de **14 et 40 ans**. Les femmes au foyer ont été le plus avec **76 cas soit 66,7%**. La majorité des patientes était non scolarisée soit 75,5% des cas.

Les paucigestes ont été les plus représentés avec 51 cas soit 44,8%.

La souffrance fœtale aigue et la dilatation stationnaire ont été les indications de césarienne les plus fréquentes avec respectivement 39,5% et 23,6% des cas.

Le score infectieux de 5 - 8 a été représenté dans 83 cas soit 69,6%.

Le germe le plus fréquent a été *Echérichia coli* dans 42 cas soit 37,9%.

La triple antibiothérapie à base Amoxicilline+ acide clavulanique+ Métronidazole+Gentamicine a été utilisé dans 99 cas soit 11,8% avec un pansement biquotidien dans 77 cas soit 67,5%.

Les suites opératoires ont été simples chez la quasi-totalité des patientes.

Et la reprise secondaire a été faite chez toute les patientes.

## Conclusion :

Une ISO est la complication la plus fréquente en milieu chirurgical, une meilleure identification des facteurs favorisants et leurs préventions pourraient permettre de réduire de façon significative les complications infectieuses post césariennes et par conséquent améliorer le pronostic maternel.

**Mots clés :** *infection du site opératoire, Césarienne, Gynéco-obstétrique, CSRéf CVI, Bamako, Mali*

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

- **En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.**
- **Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.**
- **Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.**
- **Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.**
- **Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.**
- **Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.**
- **Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu de leurs pères.**
- **Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.**
- **Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.**

**JE LE JURE.**