



UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

(FMOS)

Année Universitaire 2016 - 2017

THESE

***Prise en charge anesthésique des urgences
gynéco-obstétricales au CHU du point G***

Présentée et soutenue publiquement le.... /.... / 2017 devant la Faculté de
Médecine pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE
(DIPLOME D'ETAT)**

M^r. Tiémoko KEITA

Par

MEMBRES DU JURY

Président :

Pr. Djibo Mahamane DIANGO

Membres :

Dr. Mamadou TRAORE

Dr. Hammadoun DICKO

Co-directeur :

Dr. Boubacar DIALLO

Directeur :

Pr. Mohamed KEIT

Dédicaces et remerciements

Je remercie et je dédie ce travail :

❖ A Allah :

Au nom d'Allah, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux.

Louange à Allah, le Seigneur de l'univers, c'est Toi qui m'a permis de faire ce travail.

❖ Au Prophète Mohamed (paix et salut sur Lui) :

Que la paix et la bénédiction de Dieu soient sur toi et sur tous tes disciples.

❖ A mon cher père feu Moussa Keita :

Je ne saurai jamais te remercier à juste valeur, tu as joué plus que ton rôle de père malgré les différents problèmes auxquels tu étais confronté, l'éducation que tu m'as donnée a été la meilleure et je remercie le bon Dieu de m'avoir donné le privilège d'être ton fils, si je suis arrivé là c'est grâce à toi, ce travail est le tien, que Dieu t'accorde son paradis.

❖ A ma chère Mère Oumou Diarra :

Les mots me manquent pour te signifier mon amour, ma reconnaissance, mon admiration, tu as toujours été là, rendant les moments difficiles supportables, que Dieu te donne longue vie et une santé de fer et qu'il te met dans son paradis.

❖ A mes tantes, tontons, oncles et plus particulièrement à tanti Aya Soucko :

Je ne sais pas comment te remercier pour ton respect et ta disponibilité pour moi et pour notre famille, tu es la pierre angulaire, le maillon le plus fort de notre famille, tu as su nous mettre sur les rails en absence de notre père, ce travail est aussi le tien, merci pour tout ce que tu as fait et que tu continues à faire pour moi et pour notre famille, qu'Allah te récompense par son paradis.

❖ A mes frères et sœurs :

Feu Diouma, Aissata, Mariam, Mamadou, Boubacar, Aliou, et Oumar.

Ce travail est aussi le vôtre. Qu'Allah nous réunit tous au paradis.

❖ **A mes cousins et cousines et particulièrement à mon cousin Maoudo :**

Ta sympathie et ta courtoisie ne m'ont pas fait défaut. Trouve ici l'expression de ma profonde affection, que Dieu te compte parmi ses rapprochés.

❖ **A ma chère fiancée Fatoumata Mariko ainsi qu'à la famille Mariko :**

Que Dieu agrée notre union et qu'il nous donne des enfants qui l'agrément et que lui-même les agrée. Que le Miséricordieux nous fasse miséricorde ici-bas et dans l'au-delà.

❖ **A mes neveux et nièces :**

Soyez doux envers vos parents, que le Seigneur nous regroupe tous dans son paradis.

❖ **A mes amis :**

Moussa Diallo, Aly Fofana, Sourakata Dramé, El hadj Laya Niagaly, Abdoulaye Traoré, Abdoul Karim Belèm, Lamine Dembélé, Kalifa Diarra, Neya Traoré etc...

L'amitié n'a pas de prix. Mon amitié pour vous sera votre récompense. Vous qui avez été au début, pendant et à la fin de cette thèse, jamais je ne trouverai les mots exacts pour vous exprimer tout mon amour, mon admiration et ma fierté de vous avoir comme amis. Trouvez ici l'expression de ma profonde affection que Dieu nous regroupe tous dans son jardin.

❖ **Au Professeur Keita Mohamed :**

Vous avez initié ce travail ; c'est le fruit de votre volonté de parfaire. Comptez sur ma disponibilité et ma profonde gratitude. Que Dieu vous récompense par le paradis.

❖ **A Docteur Sima Mamadou, Dr Traoré Mamadou, Dr Ongoiba Ibrahim, Dr Kanté Ibrahim, Dr Coulibaly Ahmadou, Dr Théra Tioukani, Dr Diallo Boubacar :**

Vos sens du devoir, du travail bien fait, et votre disponibilité sont remarquables. Qu'Allah vous accorde le paradis.

❖ **Ames collègues internes hospitaliers du CHU du Point G :**

Amadou Diarra, Kalifa Diarra, Mamadou Maiga, Yacouba Maiga, Madou Dembélé, Mariam Sangaré, Muriele, Binafou Nimaga, Abdrahamane Samaké, Sibiri Samaké, Moussa Keita, Guillaume, Drissa Kamaguilé, Mohamed Bah, Soungalo Coumaré, Moussa Camara, Sokona Sidibé, Amadou Diallo.

Que Dieu nous cohabite dans le paradis.

❖ **Au corps professoral de la FMOS et de la FAPH :**

Ce travail est le résultat de votre enseignement de qualité. Je ne cesserai de vous remercier. Que le Seigneur vous donne le paradis.

❖ **A tous le personnel du service de gynéco-obstétrique, et du service d'anesthésie-réanimation et des urgences.**

Grace à vous l'intégration n'a pas été un souci. Que le Très Miséricordieux vous donne le paradis.

❖ **A toutes les personnes qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à l'élaboration de ce travail.**

A notre maitre et président du jury

Pr Djibo Mahamane Diango

- Professeur titulaire en anesthésie réanimation.**
- Chef de département d'anesthésie, de réanimation et de médecine d'urgence au CHU Gabriel Touré.**
- Chef de service d'accueil des urgences au CHU Gabriel Touré.**
- Secrétaire général de la société d'anesthésie réanimation et de médecine d'urgences du Mali (SARMU-Mali).**
- Membre de la société française d'anesthésie réanimation.**
- Membre de la société d'anesthésie réanimation d'Afrique noire Francophone.**

Cher maître

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider et de diriger ce jury.

Votre spontanéité, votre courtoisie, votre simplicité et votre amour du travail bien fait nous ont énormément marqué et ces qualités ne confirment que le respect et l'estime que nous avons à votre égard.

Il nous sera difficile de trouver les mots pour vous exprimer notre reconnaissance et notre gratitude.

Veillez trouver ici cher maître, l'expression de notre profond respect et de nos remerciements les plus sincères.

A notre maitre et membre du jury

Dr Mamadou Traoré

- Gynécologue-obstétricien.**
- Praticien hospitalier au CHU du point G.**
- Attaché de recherches à la FMOS.**

Cher maître

Nous vous remercions d'avoir accepté de siéger dans ce jury.

Votre abord facile, votre grande simplicité et surtout votre abnégation font de vous un modèle pour les étudiants.

Votre sens du devoir, de la pratique et de la rigueur scientifique sont à votre honneur ; Veuillez trouver ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude.

A notre maitre et membre du jury

Dr Hammadoun Dicko

- Maitre-assistant en Anesthésie-réanimation à la FMOS.**
- Chargé de cours à l’Institut National de Formation en Sciences de la Santé (INFSS).**
- Praticien hospitalier au CHU du point G.**
- Membre de la SARMU-MALI.**

Cher maître

C’était un grand plaisir pour nous de travailler avec vous pour l’élaboration de cette thèse.

Votre abord facile, votre rigueur dans la démarche scientifique, votre sens élevé de la perfection font de vous un maitre remarquable. Nous vous prions cher maitre, de trouver dans ce travail, nos vifs et sincères remerciements.

A notre maitre et co-directeur de thèse

Dr Boubacar Diallo

-Médecin spécialiste en Anesthésie-réanimation.

-Praticien hospitalier au CHU du point G.

-Membre de la SARMU-MALI.

Cher maître

Tout au long de ce travail, vous avez forcé notre admiration tant par la grandeur de vos talents scientifiques que par vos multiples qualités humaines, notamment votre bienveillance à notre égard, votre sincérité et votre bonne humeur communicative.

Nous vous prions cher maître, de trouver ici nos vifs remerciements.

Que Dieu vous accorde santé et longévité.

A notre maitre et directeur de thèse

Pr Mohamed Keita

-Maître de conférences en anesthésie-réanimation.

-Ancien coordinateur adjoint du programme national de lutte contre le paludisme.

-Membre de la SARANF.

-Membre de la SARMU-MALI.

Cher maître

Nous vous sommes redevables de l'aboutissement de ce travail. Vous nous avez manifesté un attachement et une sympathie tout au long de ce travail. Votre assiduité dans le travail et votre abnégation font de vous un modèle pour nous. Chaleureux, modeste et affectueux, vous êtes un maître respecté et admiré par tous. Permettez-nous de vous exprimer ici cher maître le témoignage de notre profonde reconnaissance.

ABREVIATIONS :

ADP : Anesthésie péridurale

AG : Anesthésie générale

AL : Anesthésie locale

ALR : Anesthésie locorégionale

AMAR : Assistant médical en anesthésie-réanimation

AMIU: Aspiration manuelle intra-utérine

ASA: American Society of Anesthesiology

ATCD : Antécédent

BGR : Bassin généralement rétréci

C7 : 7^{ème} vertèbre cervicale

Chi2 : Khi carré

CHU : Centre hospitalier universitaire

CI : Contre-indication

Cm : Centimètre

Cp : Comprimé

CPN : Consultation prénatale

ddl: Degré de liberté

DES : Diplôme d'étude spécialisée

ECG : Electrocardiogramme

EDSM : Enquête démographique de sante du Mali

EI : Evénement indésirable

FAPH : Faculté de pharmacie

FMOS : Faculté de médecine et d'odontostomatologie

FVV : Fistule vésico-vaginale

g : Gramme

GEU : Grossesse extra-utérine

h: heure

HRP II : Hématome retro-placentaire grade deux de Sher

HRP IIIa : Hématome retro-placentaire grade trois a de Sher

HRP IIIb: Hématome retro-placentaire grade trois b de Sher

HTA : Hypertension artérielle

IM : Intramusculaire

IV : Intravasculaire

Kg : Kilogramme

L : Litre

L2 : 2^{ème} vertèbre lombaire

L3 : 3^{ème} vertèbre lombaire

L4 : 4^{ème} vertèbre lombaire

L5 : 5^{ème} vertèbre lombaire

Mg : Milligramme

Min : Minute

ml : Millilitre

mmHg : Millimètre de mercure

mmol/L: Millimole par litre

Obst : Obstétricale

OMS : Organisation mondiale de la sante

P : Probabilité

PPH : Placenta prævia hémorragique

RA : Rachianesthésie

RCIU : Retard de croissance intra-utérine

RPM : Rupture prématurée des membranes

Sc : Sous cutané

SFA : Souffrance fœtale aigue

SPSS: Statistical package for the social sciences

% : Pourcentage

< : Inférieur à

> : Supérieur à

µg : Microgramme

SOMMAIRE

I.	Introduction	1
II.	Objectifs	3
III.	Généralités	4
1.	Définitions	4
2.	Historique	5
3.	Rappel anatomique	9
4.	Modifications physiologiques induites par la grossesse	20
5.	Classification ASA	21
6.	Classe d'Alteimeir	21
7.	Techniques d'anesthésie	22
8.	Interventions gynéco-obstétricales	36
IV.	Méthodologie	42
V.	Résultats	45
VI.	Commentaires et discussion	69
VII.	Conclusion et recommandations	81
VIII.	Références bibliographiques	83
IX.	Annexes	87

I. INTRODUCTION

L'urgence médicale se définit comme toute circonstance qui, par sa survenue ou sa découverte, introduit ou laisse supposer un risque fonctionnel ou vital si une action thérapeutique n'est pas entreprise immédiatement. Ainsi les urgences obstétricales sont des situations cliniques mettant en jeu le pronostic vital et /ou fonctionnel, maternel et/ou fœtal. Elles nécessitent une prise en charge associant obstétriciens, pédiatres et anesthésistes- réanimateurs[1].

Leur prise en charge nécessite le plus souvent une intervention chirurgicale à savoir une césarienne voire même une chirurgie d'hémostase. L'anesthésie occupe dans cette thérapeutique une place primordiale. Une enquête sur la pratique de l'anesthésie en France en 1996 a révélé 525000 anesthésies pour des actes obstétricaux correspondant à 371000 analgésies, 122000 anesthésies pour césarienne et 32000 anesthésies en rapport avec d'autres actes liés à l'accouchement comme les révisions utérines ou les délivrances artificielles [2].

L'anesthésie obstétricale en urgence est une situation qui doit être discutée avec l'obstétricien, au moins pour connaître le degré de l'urgence afin d'adapter la technique anesthésique à la situation, car la plupart des accidents anesthésiques obstétricaux surviennent au cours des urgences (difficulté d'intubation et inhalation pulmonaire). L'inhalation est un accident qui survient 1 fois sur 895 anesthésies en urgence et son risque de décès est de 1,4 à 2 pour 10000 anesthésies[3]. Aux États-Unis, les complications anesthésiques représentent la sixième cause de mortalité maternelle du peripartum et 80 % surviennent dans des situations d'urgence. L'échec de l'intubation et l'inhalation du contenu gastrique restent les causes majeures de la morbi-mortalité maternelle. Ainsi, l'évaluation antépartum des risques de complications de l'anesthésie doit être faite lors de la consultation anesthésique, afin de prévoir les accouchements à risque (score d'intubation, allergies, grossesse gémellaire, maladie thromboembolique)[4].

Les urgences obstétricales sont plus fréquentes dans les pays en voie de développement où elles sont responsables d'un taux de mortalité maternelle élevé comparé aux pays développés soit 239 décès pour 100000 naissances vivantes contre 12 décès pour 100000 naissances vivantes [5].

Au Mali, l'hôpital régional de Kayes avait une mortalité maternelle de 0,80 % en 2012 [6] en rapport avec les urgences obstétricales et sur le plan national l'EDSM V rapporte que la mortalité maternelle est évaluée à 368 décès maternels pour 100000 naissances vivantes [7].

Le choix du type d'anesthésie est fonction de l'état du fœtus, de la mère, de la situation d'urgence gynéco-obstétricale, des antécédents maternels, de l'expérience et des possibilités qui s'offrent à l'anesthésiste.

Ainsi il nous a paru nécessaire de faire une étude sur la prise en charge anesthésique des urgences gynéco-obstétricales au CHU du point G.

II. OBJECTIFS

1. Objectif général :

Evaluer la prise en charge anesthésique des urgences gynéco-obstétricales au CHU du Point G.

2. Objectifs spécifiques :

- ❖ Déterminer la fréquence des urgences gynéco-obstétricales.
- ❖ Répertorier les techniques anesthésiques dans la prise en charge des urgences gynéco-obstétricales.
- ❖ Identifier les évènements indésirables liés à l'anesthésie pour urgences gynéco-obstétricales.

III. Généralités :

1. Définitions :

Anesthésie : L'anesthésie est la suppression pharmacologique de la sensibilité consciente, (la douleur, la motricité, le tact et la thermique : Chaud ou froid).

C'est un ensemble de techniques qui permettent la réalisation d'un acte chirurgical, obstétrical ou médical (endoscopique ou radiologique) en supprimant ou en atténuant la douleur [8].

Réanimation[9] : correspond à l'ensemble des moyens mis en œuvre soit pour pallier à la défaillance aigue d'une ou plusieurs fonctions vitales, dans l'attente de la guérison, soit pour surveiller des malades menacés de telles défaillances du fait d'une maladie, d'un traumatisme ou d'une intervention chirurgicale.

Anesthésie générale (AG)[9] : C'est un acte médical dont l'objectif principal est la suspension temporaire et réversible de la conscience et de la sensibilité douloureuse, obtenue à l'aide de médicaments (drogues anesthésiques) administrés par voie intraveineuse et/ou inhalatrice.

Anesthésie Loco Régionale ALR ou Bloc nerveux [9] :

Consiste à obtenir une anesthésie chirurgicale ou une analgésie d'un membre par l'injection d'un produit anesthésique à proximité du nerf innervant ce membre.

Anesthésie Locale (AL)[9] : C'est une anesthésie obtenue soit par application d'anesthésiques locaux au niveau d'une lésion cutanée ou des muqueuses, soit par infiltration. C'est-à-dire par injection d'un agent anesthésique dans un espace sous cutané ou une paroi musculo-aponévrotique pour obtenir une action locale bloquant la genèse du message douloureux.

L'urgence médicale : Se définit comme toute circonstance qui, par sa survenue ou sa découverte, introduit ou laisse supposer un risque fonctionnel ou vital si une action thérapeutique n'est pas entreprise immédiatement [1].

Urgences Obstétricales [9] : Sont toutes les situations cliniques pouvant mettre en jeu le pronostic vital, fonctionnel maternel et/ou fœtal.

Selon la classification de LUCAS DN et YENTIS il y a deux types d'urgences obstétricales [10] :

Urgences absolues : la vitalité materno-fœtale est en danger imminent.

Urgences relatives : la mère n'est pas sous la menace d'une complication vitale et le fœtus est l'objet d'un risque imminent.

La césarienne : est l'extraction du fœtus après ouverture préalable de la cavité utérine par incision chirurgicale ; elle s'exécute toujours par voie abdominale sous ombilicale, exceptionnellement de nos jours par voie vaginale [11].

2. Historique :

- Histoire de l'anesthésie [12] :

L'anesthésie générale a été découverte dans la 1ère moitié du XIX siècle.

Des écrits babyloniens et égyptiens nous enseignent que déjà des efforts avaient été faits plusieurs siècles avant J-C pour diminuer, sinon supprimer, les sensations douloureuses ; mais les seuls sédatifs connus ont été fort longtemps l'alcool, des extraits de plantes telles que la mandragore, la jusquiame, le pavot. HUNTER et LARREY reconnaissent l'influence du froid ; MORGANI et FLEMMING découvraient l'intérêt de la compression circulatoire. La découverte de l'anesthésie générale est attribuée classiquement à CRAWFORD WILLIAM LONG médecin à Jefferson en Géorgie en 1842 qui reconnaît les propriétés enivrantes des vapeurs d'éther et pratique la 1ère anesthésie générale. L'oxygène et le protoxyde d'azote ont été découverts par PRIESTLEY.

En 1844 WELLS, a eu l'idée d'utiliser chez l'homme les propriétés narcotiques du protoxyde d'azote.

En 1869 CLAUDE BERNARD utilise pour la 1ère fois la « prémédication à la morphine avant l'anesthésie combinée ». DASTRE et MORAT décrivent

l'association morphine-atropine destinée à « protéger » le sujet des accidents de l'anesthésie.

En 1871, TRENDLENBURG introduit une sonde dans un orifice de trachéotomie.

MAC EWEN dès 1878 décrit la véritable intubation endotrachéale. Ce sont les travaux de PAUL BERT sur la pression des gaz qui ont permis la création des premiers appareils d'anesthésie par HEWITT. En 1884 KOLLER introduit en clinique les anesthésiques de conduction, les anesthésies locales de surface, les infiltrations. En 1894 on assiste à la vulgarisation de la rachianesthésie par CORNING.

- L'anesthésie moderne de 1932 à nos jours :

Elle est essentiellement caractérisée par des découvertes pharmacodynamiques extrêmement importantes et qui ont entraîné de profondes transformations des techniques et par là une modification fondamentale de la conception même que l'on avait de l'anesthésie générale ; ceci en trois étapes principales :

- La première étape est marquée par l'anesthésie intraveineuse aux barbituriques d'action rapide l'évipan sodique employé pour la 1ère fois en Allemagne par REINOFF, puis deux ans plus tard avec le penthiobarbital ou pentothal vulgarisé aux Etats-Unis par LUNDY et en 1926 LUNDY insistait à nouveau sur la nécessité de réaliser « des anesthésies équilibrées ».
- La seconde est dominée par l'introduction des curares en anesthésie grâce à leurs propriétés myorelaxantes.
- La troisième étape est caractérisée par l'introduction dans la pharmacopée des anesthésiologistes, des drogues puissantes à effet analgésique ou neuroleptique. Dès 1950 H. LABORIT et P. HUGUENARD présentent un protocole « d'anesthésie potentialisée ». En 1952 la découverte de la chlorpromazine et l'acépromazine ont permis de définir « la neuroplégie » qui cherche à obtenir une protection étendue par la mise au repos du système nerveux dans son ensemble.

-Historique de la césarienne [13] :

L'histoire de la césarienne peut être divisée en trois périodes :

- De l'antiquité au moyen âge : césarienne post mortem
 - Du XVIe siècle au XIXe siècle : césariennes sur femmes vivantes
 - XIXe siècle et début du XXe siècle : avènement de l'asepsie chirurgicale
- Période moderne.

Concernant la dernière période qui est plus récente :

XIXème siècle et début du XXème siècle :

La suture de l'hystérotomie développée par Max Sänger (1882) a permis d'abaisser le taux de mortalité maternelle à 10 %. Potocki (1886) préconisa la suture du corps utérin en deux plans :

- Le premier, musculo-sous muqueux.
- Le deuxième, sero-séreux, enfouissant le premier.

En dépit de cette suture qui a permis d'assurer une bonne étanchéité, l'infection resta la principale cause de mortalité maternelle post opératoire.

Deux améliorations apparaîtront par la suite :

- L'asepsie : Semmelweis-Pasteur,
- L'hystérotomie segmentaire sous péritonéale.

- L'Asepsie :

La notion d'asepsie est apparue à la fin du XIXe siècle et au début du XXe siècle à partir de l'école de Vienne et de l'école Pasteurienne.

L'infection peut être d'origine :

- Exogène d'où l'utilité de l'asepsie opératoire.
- Endogène d'où l'intérêt de la prévention de l'infection ovulaire.

La césarienne segmentaire sous péritonéale (1921-1945).

La césarienne segmentaire : Ses précurseurs semblent être Duncker (1771) et Osiander (1821). Elle fût codifiée par Sänger en 1882 (année au cours de laquelle il a décrit la suture de l'hystérotomie).

La césarienne sous péritonéale : exécutée la première fois par Alexander Skene (1876), elle ne passa dans les mœurs que sous l'influence de Frank (1907) et Selhkein (1908).

-La combinaison : césarienne segmentaire sous péritonéale a été vulgarisée par Brindeau en 1921.

Depuis les principes de la technique de la césarienne n'ont pas varié. En 1882, Léopold écrivit : "Kehler et Sängner (1882) ont eu le mérite de dénouer le nœud Gordien de l'obstétrique que Porro (1878) a simplement tranché" enfin Pfannenstiel (1906) proposa comme voie d'abord pariétale l'incision transversale de l'abdomen.

Période moderne :

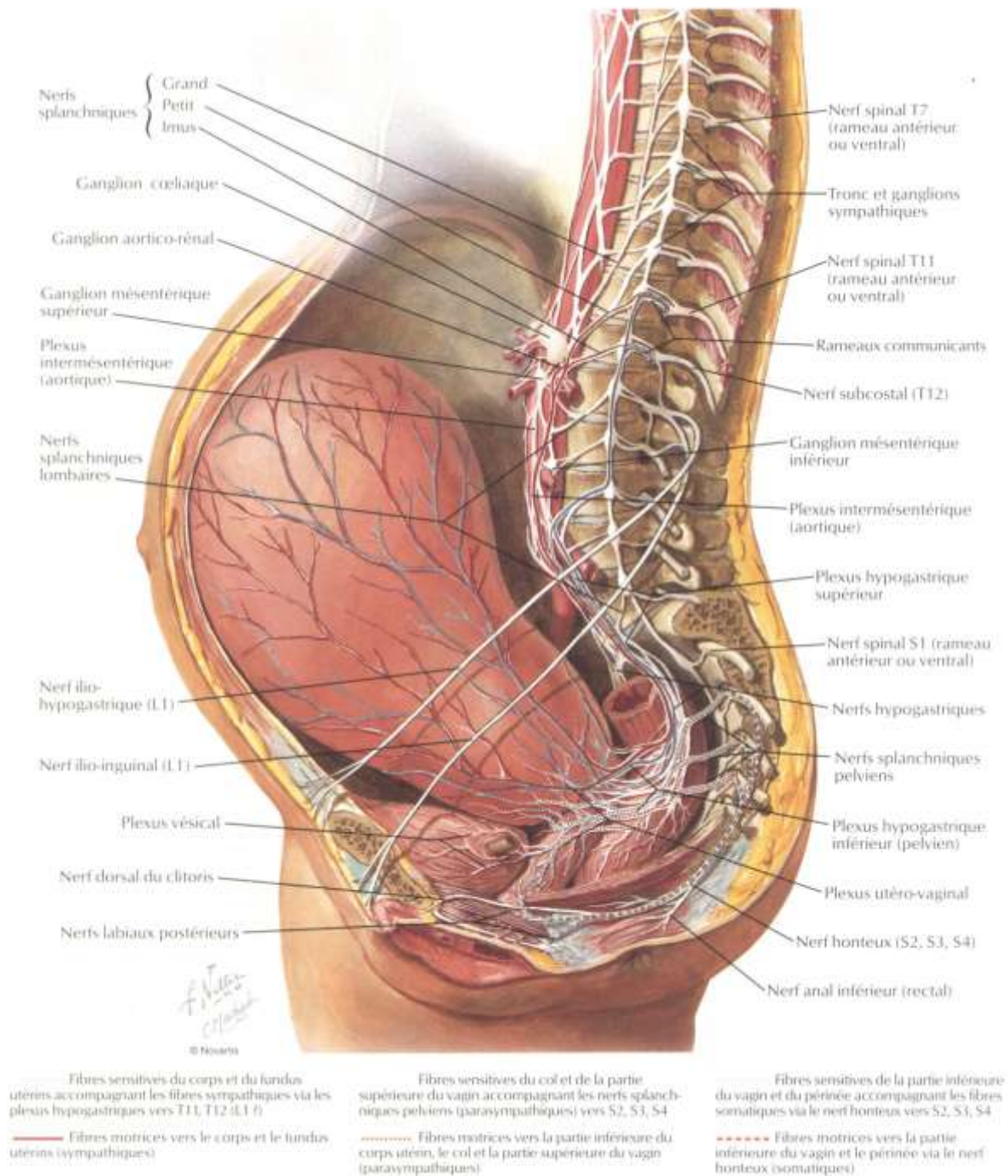
C'est d'abord l'avènement de l'antibiothérapie, la pénicilline en 1940 puis les autres antibiotiques. Ensuite les progrès remarquables dans le domaine de l'anesthésie réanimation mais aussi de la transfusion. Puis la découverte des ocytociques. Enfin les connaissances sur la vitalité du fœtus in utero se sont beaucoup développées. Tous ces facteurs ont conduit à une augmentation parfois considérable du nombre de césariennes.

3. Rappel anatomique :

Certains éléments sont importants à signaler, il s'agit de l'utérus gravide, le canal pélvi-génital, les voies respiratoires, le rachis et son contenu.

A. Utérus gravide [13] :

C'est un utérus contenant le conceptus. A terme, il comprend 3 parties : le corps, le segment inférieur et le col utérin. Sa vascularisation est assurée par l'artère utérine dont la longueur triple ou quadruple alors que son volume augmente très peu, l'artère ovarienne assure également la vascularisation elle double ou même triple de calibre, quant aux veines utérines, elles augmentent de nombre et de volume de façon considérable.



En arrière, le sacrum et le coccyx. Ces os sont unis entre eux par quatre articulations dont trois sont des symphyses :

- La symphyse pubienne en avant ;
- Les symphyses sacro-iliaques en arrière et latéralement ;
- L'articulation sacro-coccygienne en bas et en arrière.

- **Plancher pelvien** : il sépare la cavité pelvienne du périnée ; il est formé de muscles et de fascias. Le plancher pelvien est soutenu en avant par la membrane du périnée et les muscles de l'espace périnéal profond.

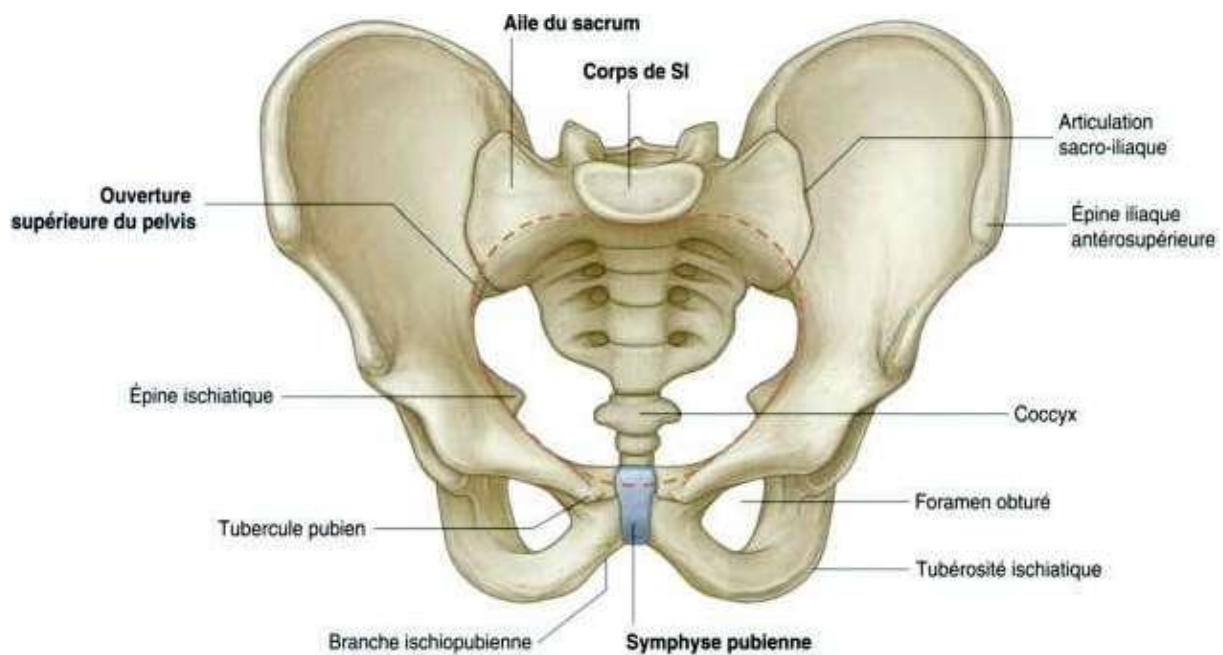


Figure 2 : Ouverture supérieure du bassin.

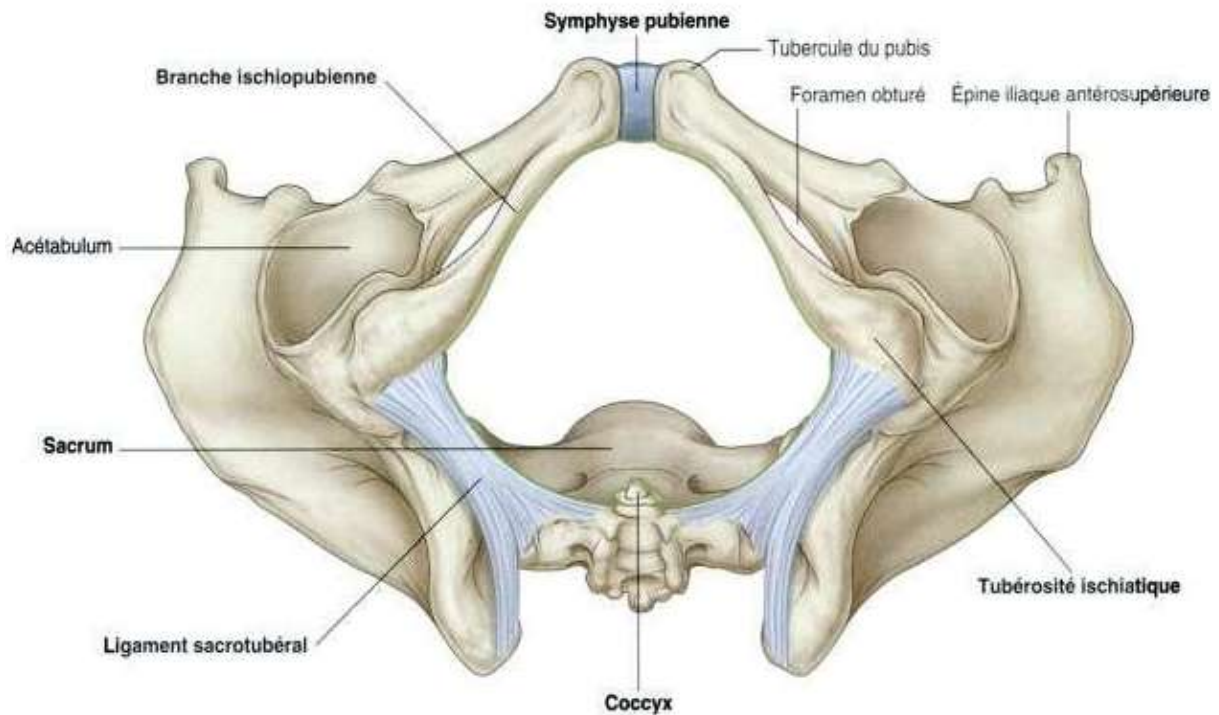


Figure 3 : Ouverture inférieure du bassin.

C. Voies respiratoires[15] :

La liberté des voies aériennes est nécessaire pour permettre le passage de l'air ou du mélange gazeux respiré, depuis l'extérieur jusqu'aux surfaces d'échange avec le système circulatoire.

L'ouverture à l'extérieur de l'arbre respiratoire se fait par l'intermédiaire du nez et de la bouche. On distingue les voies aériennes supérieures s'étendant de la bouche ou du nez à la glotte et les voies aériennes inférieures situées au-dessous de la glotte.

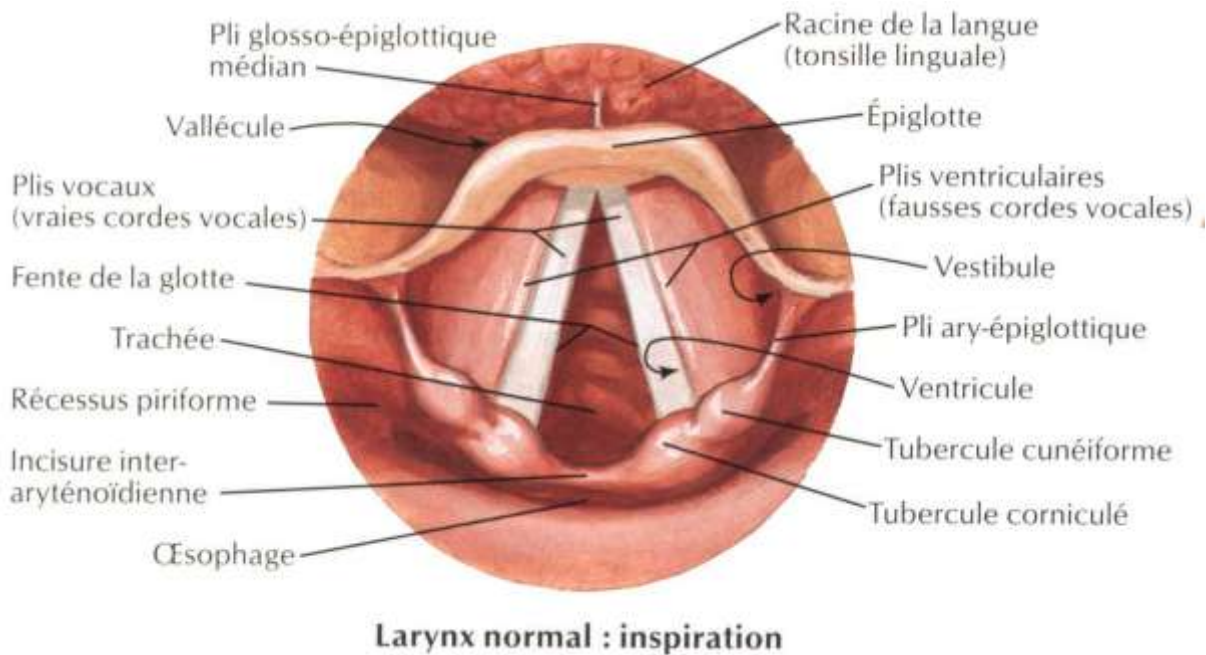


Figure 4 : Larynx à l'inspiration.

D. Le rachis [16] :

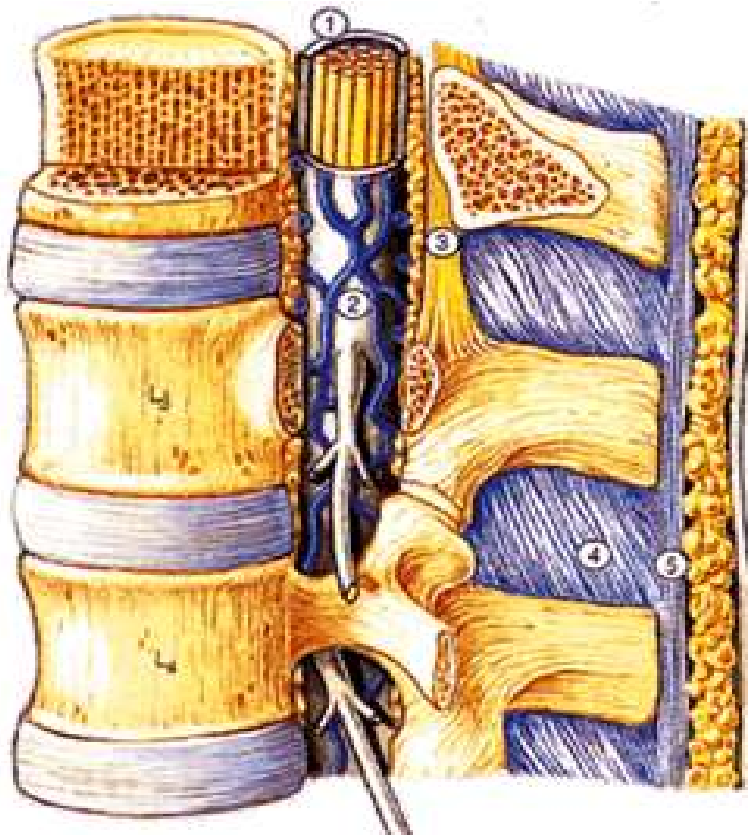
La superposition des corps et des disques en avant, et des arcs vertébraux et de leurs ligaments en arrière, délimite le canal rachidien qui contient la moelle épinière (ME), ses méninges et ses vaisseaux, le liquide céphalo-rachidien (LCR), les racines rachidiennes qui donnent naissance aux nerfs rachidiens.

Les vertèbres sont unies entre elles par des ligaments :

- Le ligament sus épineux** est une lame fibreuse dure qui couvre les apophyses épineuses depuis le sacrum jusqu'en C7 ou il se continue par le ligament cervical postérieur,

- **le ligament inter épineux**, moins dense réunit deux apophyses contigues depuis le ligament jaune en avant, jusqu'au ligament sus épineux en arrière,

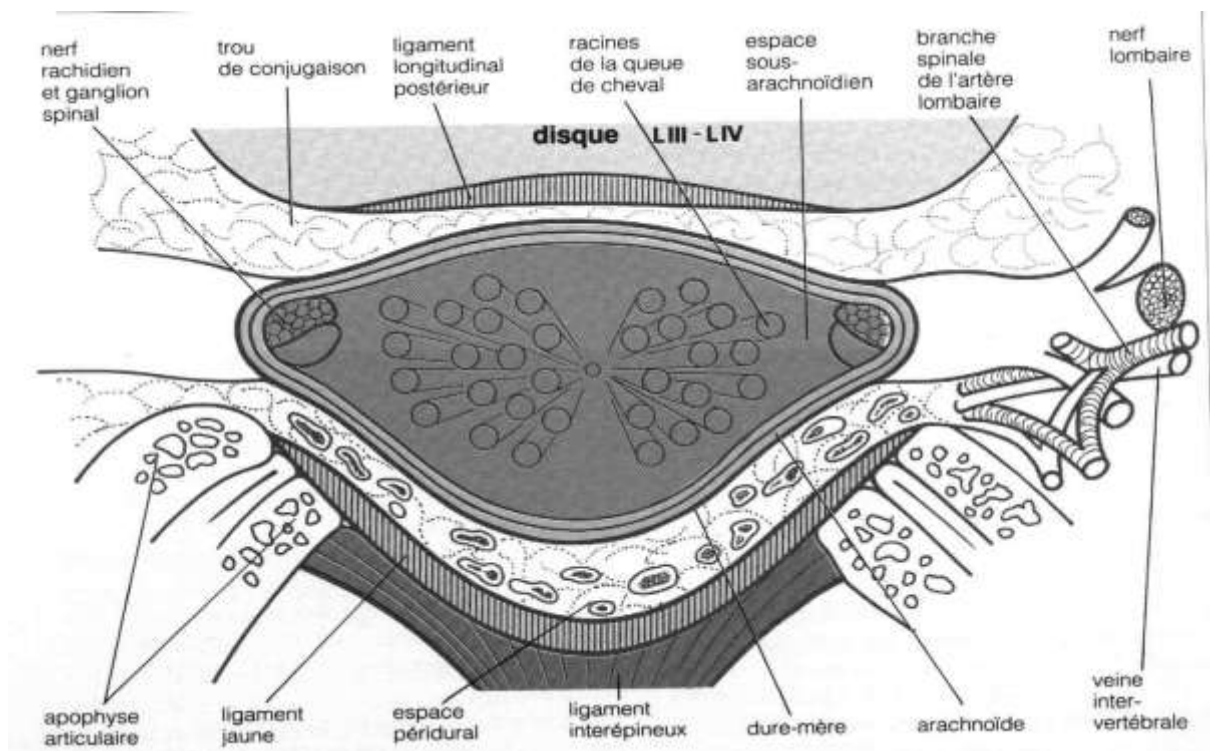
- le ligament jaune**, forme de fibres élastiques verticales, relie de chaque côté les lames adjacentes. Ouvert comme les pages d'un livre, il limite l'espace péri-dural en arrière. Les corps vertébraux sont reliés en avant par le ligament longitudinal antérieur et, en arrière, par le ligament longitudinal postérieur, limite antérieure de l'espace péri-dural.



1. Moelle épinière 2. Racine nerveuse 3. Ligament jaune 4. Ligament inter-épineux 5. Tissus adipeux sous cutané

Figure 5 : Rachis

Figure 6 : Coupe du canal médullaire passant par l'espace L3-L4



4. Modifications physiologiques induites par la grossesse [17] :

- **Etat d'hyper volémie :**

La grossesse s'accompagne d'une augmentation du sang total de 45% à terme. Souvent au cours de la grossesse on considère que cette majoration du volume sanguin (+1 à 2 litre) permet de bien tolérer la perte sanguine de 500-1000ml. Cependant, ce mécanisme de « protection » peut être la source d'une sous-évaluation initiale de l'hémorragie.

- **Etat d'hypercoagulabilité :**

Pendant la gestation les taux plasmatiques des facteurs VII, VIII, X et du fibrinogène augmentent de 100 à 200% aboutissant à un état d'hypercoagulabilité. On note aussi une diminution de l'activité fibrinolytique. Cet état d'hypercoagulabilité réduit les risques hémorragiques mais augmente en contrepartie le risque de complication thromboembolique. Ce pendant l'activité fibrinolytique s'intensifie à nouveau en fin de grossesse et surtout durant l'accouchement et les premiers jours du post partum.

- **Diminution de la réponse maternelle à l'hémodynamie :**

Durant la grossesse la pression artérielle diminue essentiellement par diminution des résistances vasculaires systémiques induite par de modification hormonale. Le débit cardiaque est augmenté de 35-45% en débit de grossesse ; la circulation placentaire réalise un véritable shunt vasculaire dérivant une partie notable du débit cardiaque maternel de 17% soit 600ml/min. malgré un tonus sympathique élevé les femmes enceintes sont plus sensibles aux modifications hémodynamiques surtout en présence de blocs centraux.

5. Classification “American Society of Anesthesiology: ASA”

- **ASA- 1 :** patiente ne souffrant d'aucune pathologie que celle qui nécessite l'intervention projetée.
- **ASA- 2 :** patiente souffrante d'une perturbation modérée d'une grande fonction.
- **ASA- 3 :** patiente souffrante d'une perturbation grave d'une grande fonction.

- **ASA- 4** : risque vital imminent.
- **ASA- 5** : patiente moribonde.

NB : La lettre U est ajoutée à la classification à chaque fois qu'il s'agit d'une urgence.

6. Type de chirurgie (classe d'Alteimeir) :

Les différents types de chirurgie ont été classés par Alteimeier en quatre (4) classes.

- **Classe I** : Chirurgie propre : intervention sur une zone normalement stérile, la peau est primitivement intacte pas d'ouverture des tractus respiratoire, digestif, génito-urinaire, pas de rupture des techniques d'asepsie. Le risque infectieux est <2%. **Exemple** : hernie inguinale, laparotomie exploratrice.
- **Classe II** : Chirurgie propre contaminée : intervention accompagnée d'ouverture des tractus digestif, respiratoire ou urogénital conditions techniques bien contrôlées et sans contamination inhabituelle (urines stériles, bile non infectée) pas de rupture importante dans les techniques d'asepsie. Le risque infectieux est de 5 à 10 %.
- **Classe III** : Chirurgie contaminée : intervention avec rupture importante de l'asepsie, ouverture du tractus urogénital ou biliaire en présence d'une infection urinaire ou biliaire, plaies traumatiques récentes (moins de 4 heures) contamination massive par le contenu du tube digestif. Le risque infectieux est de 15 à 30 %. **Exemple** : abcès appendiculaire, chirurgie colorectale.
- **Classe IV** : Chirurgie sale : intervention sur une zone contenant du pus, des corps étrangers ou des fèces, viscères perforés plaies traumatiques anciennes (datant de plus de 4 heures) avec nécrose tissulaire. Cette définition suggère la présence des micro-organismes responsables de l'infection opératoire dans le site opératoire avant l'intervention. Le risque infectieux est supérieur à 30%. **Exemple** : péritonite généralisée.

7. Techniques d'anesthésie :

A- Anesthésie générale[1]:

a-Indications :

Toutes les urgences maternelles entraînant une hypotension ; hémorragie ; souffrances fœtales et tous les cas de contre-indication à l'anesthésie locorégionale.

b- Réalisation pratique :

Installation et pré oxygénation : Il faut vérifier le matériel, prendre une voie veineuse sûre et efficace, installer le monitoring ; la patiente doit être en décubitus latéral gauche.

Prémédication : Elle permet d'obtenir : la sédation de la patiente, une amélioration de l'anesthésie par une diminution des besoins en oxygène et en drogues, une augmentation de l'activité protectrice. Dans le cadre de la césarienne en urgence, elle se limite à l'administration de vagolytique (sulfate d'atropine et les antiacides)

L'induction : Il se fait par un narcotique (kétamine, thiopental ou Propofol).

Le thiopental reste largement utilisé pour réaliser l'induction lors d'une césarienne. Cela tient à sa rapidité d'action entraînant une narcose en moins de trois minutes. Le passage placentaire de ce produit est très rapide avec un pic plasmatique apparaissant en moins d'une minute dans la veine ombilicale.

Cependant si la dose d'induction est inférieure 4mg/kg les concentrations faibles auxquelles sera exposé le cerveau fœtal ne s'accompagneront pas d'une dépression néonatale.

La kétamine reste également utilisée dans cette indication. Elle réduit l'incidence des mémorisations maternelles. Elle est celle qui s'adapte le mieux à nos conditions de travail. La curarisation se fait avec la succinylcholine ou un pachycurare. L'intubation orotrachéale est réalisée en séquence rapide avec la manoeuvre de Sellick et enfin la normo ventilation avec de l'oxygène pur.

L'intubation reste un moment critique de cette anesthésie. En effet la filière glottique est souvent rétrécie du fait de la congestion muqueuse habituelle chez la femme enceinte.

Elle est facilitée par le myorelaxant, le produit de choix reste la succinylcholine à cause de sa brièveté d'action malgré le risque d'histaminolibération.

Entretien : L'entretien se fait par un halogéné et/ou un narcotique en réinjection après extraction du fœtus ; l'analgésie peut se faire par un morphosémanthique toujours après extraction fœtale. L'injection d'ocytocine permet une bonne rétraction utérine après la délivrance et limite de ce fait les pertes sanguines.

Réveil : C'est le résultat de l'élimination partielle ou totale des agents anesthésiques administrés, le patient est transféré en salle post-interventionnelle pour la surveillance des risques postopératoire et post anesthésique.

c- Les complications :

Les complications majeures menacent la patiente sous anesthésie générale l'hypoxie, le syndrome de Medelson, le laryngospasme, le bronchospasme, poussée hypertensive.

d- Pharmacologie succincte des principaux médicaments d'AG [18] :

-Prémédication :

Atropine

-Données pharmacologiques

Effet anti cholinergique :

L'atropine est un asséchant des sécrétions bronchiques, salivaires, des larmes, de la sueur. Elle exerce un effet spasmolytique sur les bronchioles, le tractus digestif. Elle entraîne une mydriase : (CI dans le glaucome), une tachycardie, une vasodilatation modérée.

Effet stimulant central :

- l'atropine provoque une légère augmentation du rythme et de l'amplitude respiratoire.

- à dose élevée il existe des phénomènes d'excitations, hallucinations, et confusions

-Données cliniques

L'atropine est présentée en ampoule de 1ml, dosée à $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ et 1mg.

Dose habituelle : $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ mg chez l'adulte en injection IM ; S/C : $\frac{3}{4}$ heure avant l'intervention en IV.

-Induction :

Le Thiopental ou Penthiobarbital, (Pentothal®, Nesdonal®)

-Données pharmacologiques :

Ses principales propriétés sont :

- effet narcotique puissant.
- aucun effet analgésique.
- effet parasympathomimétique : toux, spasme laryngé, bronchique possible.
- dépression respiratoire : apnée d'induction, ventilation minute diminuée.
- chute lésionnelle de 15 à 30%, tachycardie discrète.
- pas de résolution musculaire.
- passe la barrière placentaire.
- sommolence résiduelle fréquente.
- potentialisation par les neuroleptiques et analgésiques.

-Données cliniques

Sur le plan clinique :

- l'induction est ultrarapide (1min)
- le réveil est progressif.
- nécessité de doses répétées.
- une prémédication avec l'atropine est souhaitable.
- le penthotal peut être associé à la plupart des drogues employées en anesthésiologie.
- Dose adulte : 0,20 à 1g selon l'association.

La kétamine (Kétalar®)

-Données pharmacologiques

Ses principales propriétés sont :

- narcotique puissant.
- action onirique marquée, parfois hallucinations.
- analgésie relative.
- les réflexes sont conservés
- il existe peu de relâchement musculaire.
- il existe une hypertension, tachycardie plus ou moins, une dépression respiratoire peu marquée.
- le réveil est agité (hallucinations).

Données cliniques

Posologie :

1 à 4 mg/Kg/IV ;

3 à 7 mg/Kg/IM.

- injection lente-perte de conscience en 30 à 60 secondes /IV.
- durée d'action moyenne : 10 à 12mn.
- réinjection possible.

Le Propofol (Diprivan®)

-Données pharmacologiques

Ses principales propriétés sont :

- effet essentiellement hypnotique perte de conscience brève, et proportionnelle à la vitesse d'injection.
- réveil rapide et de bonne qualité.
- diminution de la pression artérielle.
- pas d'effet bronchodilatateur.
- pas d'effet d'histaminolibération notable.

-Données cliniques

Présentation

- ampoule de 20 ml dosée à 200mg (10mg par ml).
- flacons de 50 ml dosés à 500mg (10mg par ml).
- flacons de 100 ml dosés à 1000 mg (10 mg par ml).
- agent anesthésique d'induction et d'entretien pour les interventions de courte et moyenne durée.
- anesthésie locorégionale : sédation de complément.
- délai d'action : 30 à 40 secondes IV.
- durée d'action 5 à 10 mn IV.
- dose adulte d'induction 2-2,5 mg/kg IVDL (environ 30 s).
- entretien 1/3 de la dose d'induction IV, ou administration continue 6-12 mg/kg/h

CI absolue : absence de matériel de réanimation

L'iodure de Suxaméthonium (Celocurine®)

-Données pharmacologiques

Les principales propriétés de ce produit sont :

- ne traverse pas la barrière hémato-encéphalique.
- paralysie des muscles respiratoires.
- bronchospasme possible.

Effets indésirables

- bradycardie, trouble du rythme.
- histaminolibération, choc anaphylactique, bronchospasme.
- Hyperkaliémie.

Données cliniques

- ampoules de 10 ml dosées à 100 mg (10 mg/ml).
- intubation difficile.

- intubation en cas d'estomac plein (emploi controversé),
- acte chirurgical bref (ex. réduction de luxation).
- chirurgie des cordes vocales et de l'arbre bronchique sous jet ventilation en particulier laser.
- endoscopie des voies aériennes.
- dose d'induction : 0,8-1 mg/kg/heure IV (monitorage de la myorelaxation).

CI : Absence de matériel de ventilation.

Antécédents d'allergie à la succinylcholine.

Hyperkaliémie : insuffisance rénale sévère, polytraumatisés, brûlés graves.

Toxémie gravidique.

Le bromure de vécuronium (Norcuron®)

-Données pharmacologiques

Ses principales propriétés sont :

- Ne traverse pas la barrière hémato-méningée.
- ampoules de 4 mg de lyophilisat à diluer dans 1 ml d'eau distillée pour préparation injectable (4 mg/ml).
- ampoules de 10 ml dosées à 10 mg (1 mg/ml).

Indication : permet l'intubation endotrachéale dans de bonnes conditions.

- délai d'action 3-5 mn.

- durée d'action 20-30 mn.

Adulte : dose d'induction 0,05-0,10 mg/kg IVDL

(Dose d'intubation = 0,1 mg/kg).

CI absolue : absence de matériel de ventilation ou d'administration préalable d'anesthésique.

- antécédents d'hypersensibilité au Norcuron.

Après clampage du cordon ombilical

La morphine :

-Données pharmacologiques

Les principaux effets utiles de la morphine sont :

- analgésique central.
- durée d'action et degré d'analgésie proportionnels à la dose.
- action sédative.
- euphorie.
- hypnotique en l'absence de stimulation.
- baisse du métabolisme et de l'excitabilité générale (parfois).

Effets secondaires :

- dépression respiratoire, du réflexe de toux.
- bronchoconstriction (CI dans l'asthme).
- nausée, vomissement.
- myosis.
- bradycardie.
- chute tensionnelle modérée.
- traverse la barrière placentaire.

-Données cliniques

- chlorhydrate de morphine.
- ampoule dosées à 1cg.
- dose habituelle chez l'adulte est de 0,001 à 0,015g en S/C ou en IM.
- plus grande rapidité de la voie intramusculaire (30' à 45').
- Durée d'action : 4 à 6h.

Benzodiazépines : Le diazépam (Valium®)

-Données pharmacologiques

Il s'agit d'un produit :

- anxiolytique puissant.
- myorelaxant.
- anticonvulsivant.
- psycho sédatif.
- hypnotique-sédatif (analgésie relative).
- potentialisateur.

-Données cliniques

-Présenté en CP à 2 mg, 5 mg ; en suppositoire à 10 mg ; en sirop (30 gouttes : 10 mg) ; en ampoules à 10 mg.

-Emploi en CP la veille de l'intervention : 5-10 mg ; ou en injection IM une heure avant : 10-20 mg.

B -ANESTHESIE LOCO REGIONALE :

1- La rachianesthésie

a-Définition :

Réalisée par l'injection d'un AL dans l'espace sous-arachnoïdien au cours d'une ponction lombaire, est remarquable par la qualité de l'anesthésie offerte, sa rapidité et son taux de succès proche de 100 %[19].

b- Mécanisme :

La rachianesthésie réalise une véritable section pharmacologique de la moelle, établissant le contact direct et immédiat de l'anesthésique avec la moelle. Donc elle est plus rapide et puissante que la péridurale. Les anesthésies rachidiennes entraînent un bloc sensitif, un bloc moteur, un bloc sympathique entraînant la vasoplegie avec chute de la tension artérielle. Le bloc moteur survient en dernière position.

c -Technique : La ponction se fait au niveau de la région lombaire entre L2-L3, L3-L4, La position assise lorsqu'elle est possible facilite le repérage osseux et rend aisée la ponction.

2- L'anesthésie péridurale

a-Définition :

Encore appelée anesthésie extra-rachidienne ou extra-dure mérienne ou extradurale. Elle consiste à injecter un anesthésique local dans l'espace péridurémérien, c'est-à-dire entre la dure mère et la paroi du canal rachidien. Elle réalise une anesthésie incomplète ou sélective [20].

b- Technique : L'apprentissage et la maîtrise d'une technique correcte d'identification de l'espace péridural sont les éléments essentiels de sécurité et de fiabilité. En position assise, après désinfection soigneuse de la région lombaire, une aiguille 22G permet d'infiltrer les tissus les plus profonds.

L'identification de l'espace repose sur deux techniques :

- L'existence d'une pression péridurale négative, notamment lors de l'aspiration : technique de la goutte pendant (Gutierrez 1993).
- Résistance élastique opposée à l'avancée de ponction par le ligament jaune et perte brutale de cette résistance à la sortie de ce ligament : technique de la perte de résistance utilisant soit un mandrin liquide (Sicard 1921) soit un mandrin gazeux.

3 - Indication de l'anesthésie locorégionale

L'anesthésie locorégionale n'est pas toujours possible et réalisable dans le contexte de l'urgence, ce pendant elle offre plusieurs avantages d'où son indication :

- elle diminue le risque d'inhalation du liquide gastrique.
- elle diminue le saignement per opératoire.
- elle entraîne une réduction de la maladie thromboembolique (lever précoce).
- elle offre la possibilité à la femme de participer à la naissance de son enfant.
- la reprise du transit est rapide et l'allaitement est précoce.
- elle permet une éventuelle analgésie post opératoire.
- on a une absence de risque de dépression médicamenteuse pour l'enfant.
- c'est une technique globalement simple.
- on utilise peu de produit pour rachianesthésie.

4 - Contre-indication de l'anesthésie locorégionale(ALR) :

Elle est contre indiquée dans l'hémorragie : placenta prævia, dans l'instabilité hémodynamique, dans les états infectieux, dans l'hypertension intracrânienne, éclampsie, dans la coagulopathie acquise ou congénitale (Hypoplaquetose) dans l'allergie vraie aux anesthésiques locaux, dans l'hémopathie évolutive, elle est

contre indiquée également en cas de refus de la patiente et de la non maîtrise de la technique [21].

5 - Avantages des césariennes sous anesthésie locorégionale :

- L'éveil maternel qui permet à la parturiente malgré l'angoisse normale avant la naissance, de vivre la naissance de son enfant et rapidement de créer des relations avec son nouveau-né.
- L'éveil maternel évite l'inhalation de liquide gastrique. En per opératoire, on note une diminution du saignement, le temps opératoire est allongé, ce qui permet aux chirurgiens d'effectuer leur intervention dans le calme.
- En post opératoire, on retrouve le bénéfice d'une analgésie efficace.
- On note une diminution de la fatigue maternelle, la période iléus postopératoire est raccourcie, les suites opératoires sont très simples.
- La maladie thrombo-embolique est prévenue (lever précoce) [21].

6-Pharmacologie succincte des principaux médicaments d'ALR :

Lidocaïne (Xylocaïne®) :

Premier AL de la classe des amino-amides, la lidocaine a été synthétisée en 1943. Elle présente un double intérêt : d'abord comme AL, mais aussi comme anti-arythmique. Elle est considérée comme substance de référence parmi les amino-amides. Elle est utilisée en administration locale, tronculaire, plexique, épidurale et sous arachnoïdienne. Sa durée d'action varie de 1 h à 1 h 30 en fonction du site d'administration et est prolongée par l'addition d'adrénaline qui diminue, en atténuant la vasodilatation intrinsèque de la lidocaïne et en provoquant une vasoconstriction, le débit sanguin local, et donc la résorption systémique. Elle est présentée en solutions de 0,5 à 2 %, et il existe une solution hyperbare à 5 % destinée à la rachianesthésie. La dose recommandée varie de 50 à 300 mg d'une solution de 0,5 ou 1 % en administration locale, de 250 à 300 mg (solution à 1%) pour l'analgésie épidurale et de 225 à 300 mg (solution à 1,5 à 2 %) pour l'anesthésie chirurgicale par voie épidurale. En raison d'un certain nombre d'observation de troubles neurologiques, l'usage de la lidocaïne en

rachianesthésie a été abandonné au profit de celui de la Bupivacaïne. En fait la technique d'injection (rachianesthésie continue) pourrait expliquer ces accidents [22].

Bupivacaïne (Marcaïne®) :

La Bupivacaine est un AL quatre fois plus puissant que la Lidocaïne. La puissance et la durée d'action étant indissociables pour tous les AL, la Bupivacaine agit beaucoup plus longtemps que la lidocaïne, mais son délai d'action est aussi sensiblement plus long (20 minutes). Elle produit un bloc différentiel caractérisé par un bloc sensitif associé ou non à un bloc moteur. Ce bloc moteur, minime à la concentration de 0,25 % reste très incomplet avec des solutions à 0,5 %. Il devient important avec les solutions à 0,75 %. L'adjonction d'adrénaline augmente l'incidence du bloc moteur et la durée d'action, de façon relativement peu importante par voie épidurale, mais plus nettement dans les blocs périphériques. La Bupivacaïne est également utilisée par voie rachidienne à la concentration de 0,5 % en solution normo ou hyperbare. Le bloc sensitif est de longue durée (2 à 3 h au moins), mais le bloc moteur reste limite.

Ropivacaïne (Naropéïne®) :

De structure chimique proche de la Bupivacaïne, la Ropivacaïne est aussi capable d'induire un bloc différentiel (sensitif > moteur), ce qui représente un avantage sur le plan clinique. Effet plus marqué sur les fibres C que sur les fibres A, en comparaison avec la Bupivacaïne. Par voie péridurale, les deux molécules produisent un bloc sensitif sensiblement équivalent, mais la durée du bloc moteur est plus courte avec la Ropivacaïne et son intensité moindre [22].

8. Interventions gynéco-obstétricales :

8.1. Interventions par voie basse[11] :

a. Délivrance artificielle :

Elle est surtout indiquée lorsqu'il y a une rétention placentaire, elle nécessite des précautions d'asepsie rigoureuse ainsi qu'une anesthésie générale ou péridurale.

b. Révision utérine :

La technique est voisine de celle de la délivrance artificielle, la main explore méthodiquement le fond, les parois utérines, la région des cornes, à la recherche d'un réliquat placentaire qu'elle détache par clivage.

c. Aspiration utérine :

La technique nécessite généralement un appareil d'aspiration électrique, speculum, pinces à col, longues pinces de pansement, des canules calibrées de 8 à 16 millimètres munies d'un orifice latéral et une anesthésie générale ou locale paracervicale. Ses principales indications sont interruption légale de la grossesse jusqu'à 12 SA et l'évacuation de la mole.

8.2. Intervention par voie haute :

8.2.1. Césarienne [23] :

C'est un "accouchement artificiel", l'enfant étant mis au monde par ouverture chirurgicale de l'abdomen et de l'utérus. Les principales indications d'une césarienne sont dues :

- Soit à un obstacle mécanique (dystocie mécanique) ;
- Soit à une anomalie de la contraction utérine (dystocie dynamique)
- Soit au fœtus et à ses annexes ;
- Soit à l'utérus et au périnée ;
- Soit à l'association de la grossesse avec une maladie grave.

8.2.2. Hystérectomie d'hémostase [11] :

Exceptionnellement, on peut avoir à faire une hystérectomie. Elle est indiquée en cas de rupture utérine grave et compliquée ; d'autres fois, elle est nécessitée par une hémorragie grave, liée à un placenta prævia ou à la délivrance, ou plus tardivement encore, par certaines nécroses septiques de myomes.

L'hystérectomie est presque toujours subtotale et il est recommandé de conserver les annexes quand c'est possible.

IV. METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude :

Notre étude a été réalisée au bloc opératoire de gynéco-obstétrique du CHU du point G. Situé sur la colline du point G à 8 km du centre-ville de Bamako, le CHU du point G est un hôpital de 3^{ème} référence de la pyramide sanitaire du Mali abritant une administration générale et 19 services techniques dont les services de gynéco-obstétrique et d'anesthésie réanimation et des urgences.

a Le service d'anesthésie-réanimation et des urgences : comporte :

- Une unité d'anesthésie constituée d'une salle de consultation d'anesthésie, d'une salle de réveil dotée de trois lits
- Une unité de réanimation dotée d'un équipement permettant d'effectuer une réanimation polyvalente avec une capacité de 9 lits.
- Une unité de bloc opératoire constituée de 7 salles dont une pour le service de gynéco-obstétrique opérationnelle 24 heures sur 24 dotée d'un équipement standard et d'une colonne de cœlioscopie STORZ pour les interventions endoscopiques.

Le personnel du service d'anesthésie-réanimation et des urgences est composé de :

- 01 professeur.
- 02 maitres de conférences.
- 03 médecins anesthésistes-réanimateurs dont un maitre-assistant.
- 04 médecins généralistes.
- 03 majors.
- 9 assistants médicaux.
- 09 IBODE.
- 12 infirmiers.
- 02 aides-soignants.

- 17 garçons de salle.
- 01 une secrétaire.
- Des étudiants thésards, et des médecins en cours de spécialisation.

b Service de gynéco-obstétrique : Comporte :

- 14 salles d'hospitalisation (34 lits).
- Une salle de consultation externe.
- Une salle de CPN (consultation prénatale).
- Une salle d'accouchement.
- Une unité d'oncologie.
- Une unité de PF (planning familial).
- Une unité de procréation médicalement assistée en cours de construction.

Le personnel du service est composé de :

- 04maîtres-assistants.
- 03 praticiens hospitaliers.
- 14 sages-femmes.
- 02 techniciennes de santé.
- 02 aides-soignantes.
- 06 techniciens de surface.
- 01 une secrétaire.
- Des thésards et des médecins en cours de spécialisation.

2. Type et période d'étude :

Etude transversale et analytique sur 6 mois, du 1^{er} juin au 31 novembre 2015.

3. Population d'étude :

Ensemble des patientes opérées pour pathologie gynéco-obstétricale pendant la période d'étude quel que soit l'indication chirurgicale et la technique d'anesthésie utilisée.

4. Critères d'inclusion :

Patientes opérées pour une urgence gynéco-obstétricale quel que soit l'âge et le type d'anesthésie.

5. Critères de non inclusion :

Patientes opérées pour une pathologie gynéco-obstétricale en chirurgie programmée.

6. Echantillonnage :

6.1. Méthode d'échantillonnage :

Nous avons fait un échantillonnage exhaustif des femmes répondant à nos critères durant la période du 1^{er} juin au 31 novembre 2015.

6.2. Taille de l'échantillon :

Nous avons pu avoir au cours de notre étude 334 femmes dont les dossiers répondaient à nos critères.

7. Variables étudiées :

-variables qualitatives : Facteurs de risque cardiovasculaire, classe ASA, bilan préopératoire (groupage/rhésus, imageries), conditionnement préopératoire, type de chirurgie, technique anesthésique, incidents et accidents per opératoires, profession, classed'Alteimeir, drogues anesthésiques, qualification des opérateurs, mortalité peropératoire.

-Variables quantitatives : Age, durée de l'intervention, durée de l'anesthésie, bilan préopératoire (créatininémie, glycémie, hématicrite), score d'Apgar.

8. Outil et technique de collecte des données :

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête anonyme. Nous avons collecté les données à partir des fiches d'anesthésie et des dossiers gynéco-obstétricaux le même jour ou jours suivant l'intervention.

9. Saisie et analyse des données :

Les données ont été saisies et analysées sur SPSS 21. Les données ont été présentées sous forme de tableaux et de figures. Nous avons utilisé le test de khi

deux de Pearson lorsque l'effectif théorique minimal était de 5 au moins. Lorsque cet effectif était inférieur à 5, nous avons utilisé le test exact de Fisher. Le seuil de signification du p était de 0,05.

10.Considération éthique :

Nous avons utilisé les données des femmes sans les interroger, à travers les fiches d'anesthésie et des dossiers gynéco-obstétricaux. Nous avons bénéficié l'autorisation du chef de service de gynéco-obstétrique et du chef de service d'anesthésie-réanimation. Nous avons récolté les données sous anonymat, les noms et adresses des patientes ne ressortaient pas sur nos fiches d'enquête. Aucune information à partir de nos fiches ne peut permettre d'identifier une patiente.

V. Résultats :

A. Résultats globaux :

Pendant la période d'étude 521 patientes ont été opérées dont 334 cas pour une urgence gynéco-obstétricale soit une fréquence de **64,1%**. Cependant il y a eu un seul cas d'urgence gynécologique : **Torsion de kyste ovarien soit 0,3 %**.

B. Résultats descriptifs :

Tableau I : Paramètres sociodémographiques

Paramètres	Effectifs	Pourcentage
Tranche d'âge	n = 334	
15-21	120	35,9
22-28	105	31,4
29-35	75	22,5
36-42	31	9,3
43-49	3	0,9
Profession	n = 334	
Ménagère	266	79,6
Aide-ménagère	30	9
Elève	23	6,9
Etudiante	12	3,6
Fonctionnaire	3	0,9

La tranche d'âge 15-21ans a été prédominante avec 35,9% ; l'âge médian était de 23ans ; la moyenne d'âge 24,57 ans $\pm$ 6,62 et les extrêmes de 15ans et 45ans. Les ménagères ont été prédominantes avec 76,6%.

Tableau II : ATCD obstétricaux.

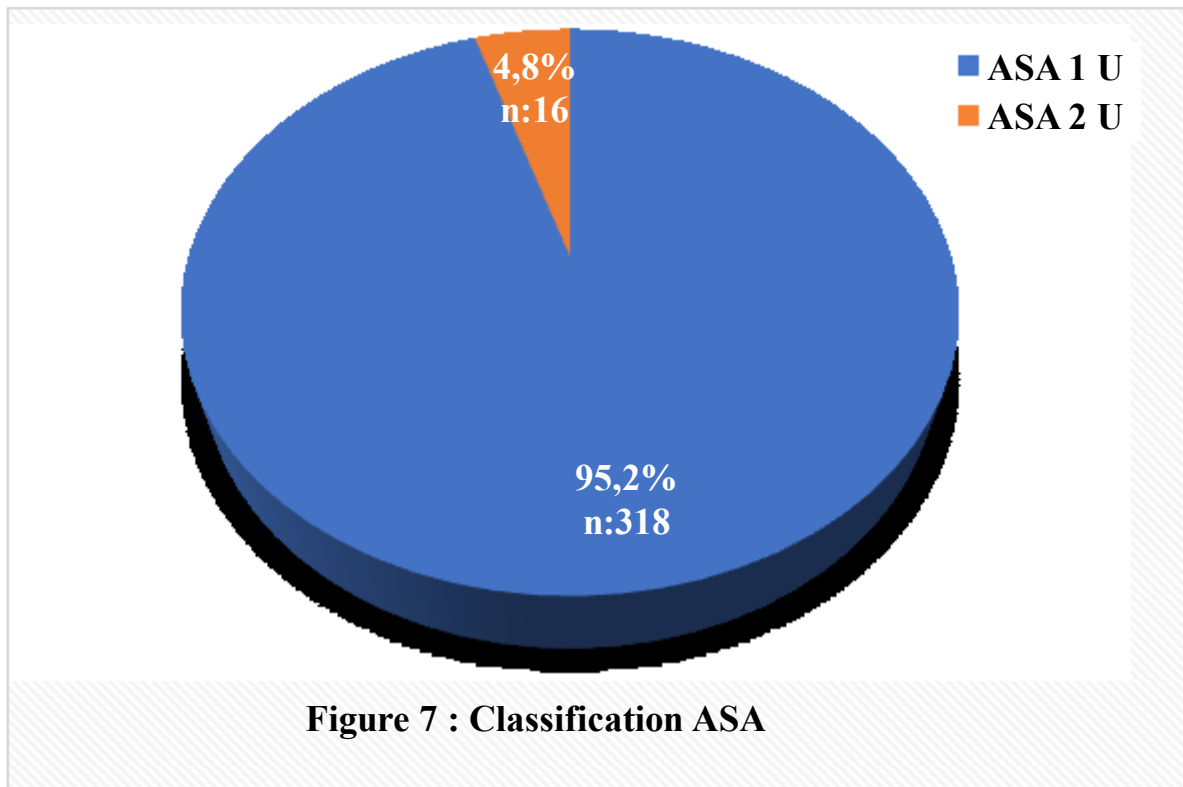
ATCD Obst	Effectifs	Pourcentage
Gestité	n = 334	
Nulligeste	134	40,1
Paucigeste	69	20,6
Primigeste	62	18,7
Multigeste	45	13,4
Grande multigeste	24	7,2
Parité	n = 334	
Nullipare	135	40,4
Paucipare	68	20,3
Primipare	64	19,2
Multipare	43	12,9
Grande multipare	24	7,2

Les nulligeste et les nullipares ont été prédominantes avec respectivement 40,1% et 40,4%.

Tableau III : Comorbidités.

Comorbidités	Effectifs	Pourcentage
Aucune	299	89,5
HTA	15	4,5
Drépanocytose forme majeure	12	3,6
Obésité	6	1,8
Diabète	1	0,3
Néphropathie	1	0,3
Total	334	100,0

HTA a été prédominante avec 4,5%.

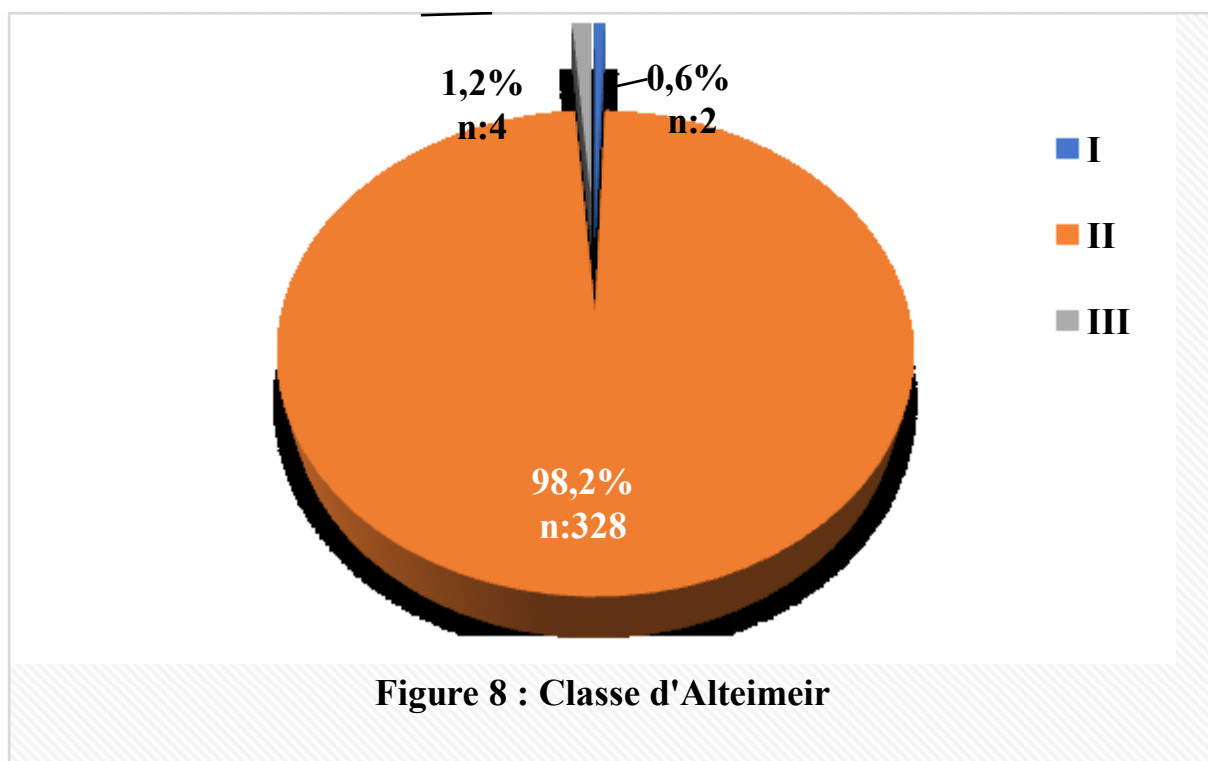


ASA 1 U a été prédominant avec 95,2%.

Tableau IV : Bilans préopératoires.

Bilans préopératoires	Effectifs	Pourcentage
Imagerie		
n = 334		
Aucune	290	86,8
Echographie obstétricale	28	8,4
Echographie pelvienne	16	4,8
Biologie		
n = 334		
Hématocrite	100	29,9
Glycémie	68	20,3
Créatininémie	96	28,7
Groupage/Rhésus	334	100,0

L'échographie obstétricale et le groupage/rhésus ont été prédominants avec respectivement 8,4% et 100%.



La classe d'Alteimeir II a été prédominante avec 98,2%.

Tableau V : Diagnostic préopératoire.

Diagnostic	Effectifs	Pourcentage
Eclampsie	78	23,35
Dystocie mécanique	36	10,77
SFA	36	10,77
HRP	34	10,17
Présentation anormale	29	8,68
Dystocie dynamique	25	7,48
Utérus cicatriciel	22	6,58
Prééclampsie	18	5,38
GEU	17	5,08
Placenta prævia	13	3,89
Crise drépanocytaire/grossesse	5	1,49
Choriocarcinome	4	1,19

Rupture utérine	3	0,89
Hémorragie du post-partum	3	0,89
Macrosomie	3	0,89
Primipare âgée	3	0,89
FVV/grossesse	2	0,59
Grossesse molaire	1	0,29
Procidence du cordon 3 ^{ème} degré battant	1	0,29
Torsion de kyste de l'ovaire	1	0,29
Total	334	100,00

L'éclampsie a été prédominante avec 23,35%.

Tableau VI : Qualification des opérateurs.

Opérateurs	Effectifs	Pourcentage
Chirurgiens	n = 334	
Gynécologues-Obstétriciens	186	55,7
Thésards	120	35,9
Etudiants au DES	28	8,4
Anesthésistes	n = 334	
Assistant médical en anesthésie-réanimation	312	93,4
Etudiants au DES +AMAR	22	6,6

La majorité des chirurgiens était des gynécologues-obstétriciens avec 55,7% et quant aux anesthésistes 93,4% étaient des assistants médicaux en anesthésie-réanimation.

NB : Dans 93,4% des cas les AMAR étaient isolés. Les thésards et les étudiants

Technique chirurgicale	Effectifs	Pourcentage
Césarienne	310	92,8
Salpingectomie	16	4,8

:

au DES étaient accompagnés par de gynécologues-obstétriciens.

Tableau VII : Technique chirurgicale utilisée.

Hystérorraphie/Rupture utérine	3	0,9
Colporraphie	2	0,6
Kystectomie	1	0,3
Hystérectomie d'hémostase	1	0,3
Aspiration manuelle intra-utérine	1	0,3
Total	334	100,0

La césarienne a été largement pratiquée avec 92,8%.

Tableau VIII : Technique anesthésique utilisée

L'anesthésie générale était prédominante dans 55,4% des cas.

Technique anesthésique utilisée	Effectifs	Pourcentage
AG (Anesthésie générale)	185	55,4
RA (Rachianesthésie)	142	42,5
RA convertie en AG	5	1,5
Sédation	2	0,6
Total	334	100,0

Tableau IX : Produits anesthésiques utilisés.

Produits	Effectifs	Pourcentage
Prémédication	n =192	
Diazépam + Atropine	88	45,8

Diazépam	74	38,5
Aucun	26	13,5
Atropine	4	2,1
Induction	n = 192	
Kétamine + Vécuronium + Fentanyl	57	29,7
Kétamine + Vécuronium + Morphine	35	18,2
Propofol + Vécuronium + Fentanyl	23	12
Kétamine + Suxamétho + Fentanyl	20	10,4
Propofol + Vécuronium + Morphine	18	9,4
Kétamine + Suxamétho + Morphine	9	4,7
Propofol + Suxamétho + Morphine	8	4,2
Propofol + Suxamétho + Fentanyl	7	3,6
Thiopen + Vécuronium + Fentanyl	4	2,1
Thiopen + Vécuronium + Morphine	4	2,1
Thiopen + Suxamétho + Morphine	3	1,6
Thiopen + Vécuronium + Morphine	2	1
Kétamine	2	1
Entretien	n = 190	
Halothane	151	79,4
Halothane + Morphine	29	15,2
Halothane + Fentanyl	5	2,6
Propofol	4	2,1
Kétamine	1	0,5
Rachianesthésie	n = 147	
Bupivacaine	135	91,8
Bupivacaine + Fentanyl	12	8,2

Diazépam + Atropine a été prédominant en prémédication avec 45,8%, en induction le protocole Kétamine + Vécuronium + Fentanyl était majoritaire avec 17,1%, en entretien l'Halothane a été prédominant avec 79,4% et en RA la Bupivacaine était prédominante avec 91,8%.

Tableau X : Score d'Apgar à la 1ère minute

Apgar	Effectifs	Pourcentage
--------------	------------------	--------------------

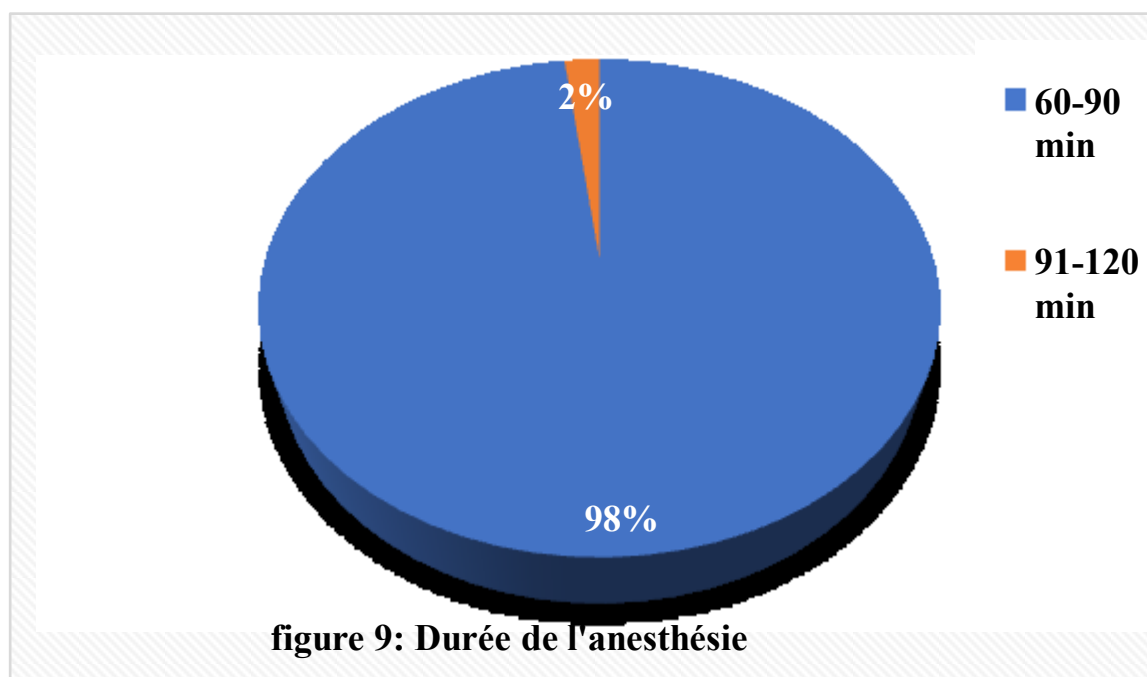
8-9/10	176	56,4
5-7/10	86	27,6
0/10 (mort-né)	50	16
Total	312	100,0

Le score d'Apgar 8-9/10 à la 1^{ère} minute a été prédominant avec 56 ,4%.

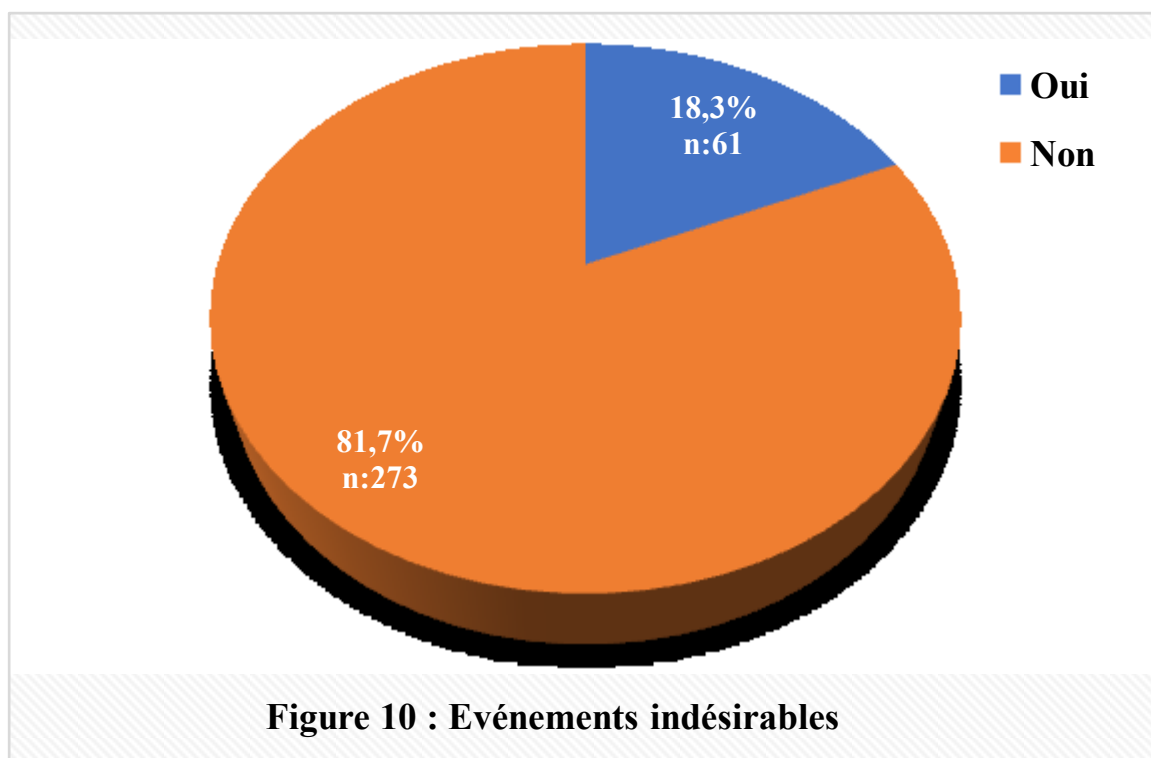
Tableau XI : Durée de l'intervention.

Durée de l'intervention	Effectifs	Pourcentage
Chirurgie	n = 334	
< 30 min	181	54
30à 60min	153	46

54 % des interventions chirurgicales ont duré moins de 30 min.



La tranche 60-90 min a été prédominante.

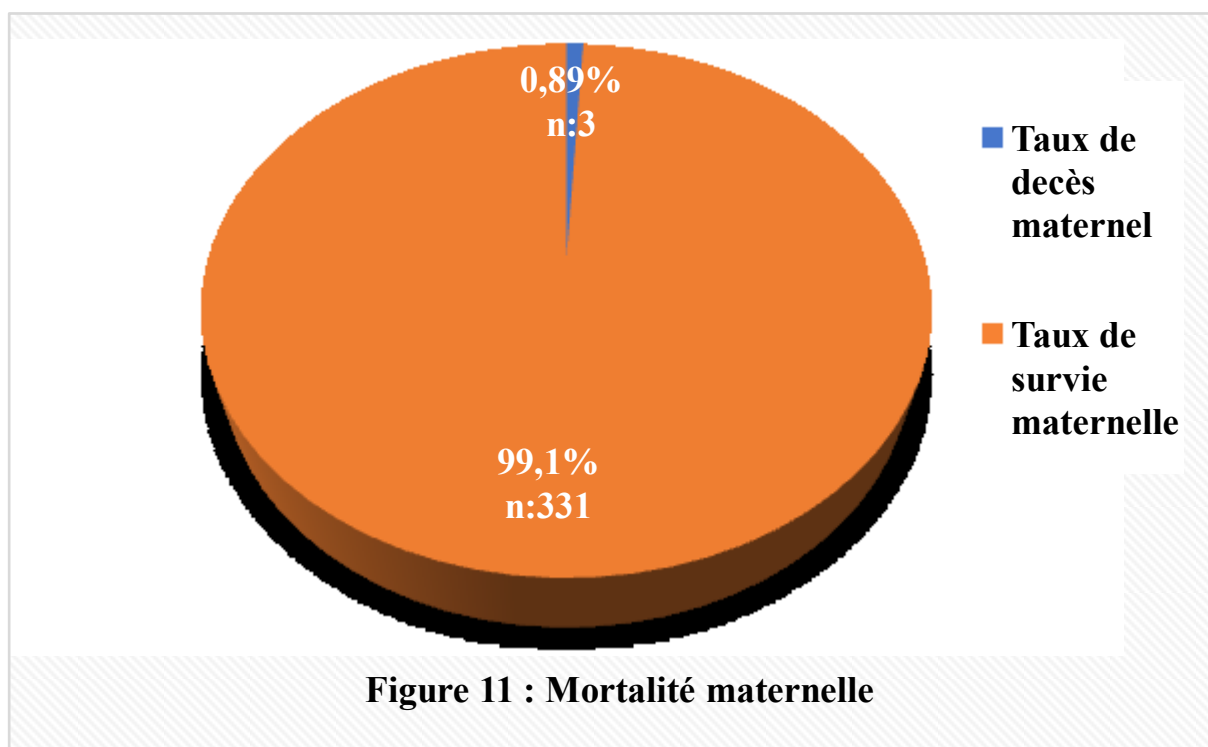


Au moins un évènement indésirable était observé chez 18,3%.

Tableau XII : Type d'événements indésirables anesthésiques peropératoire

Type d'événements indésirables	Effectifs	Pourcentage
Hypotension artérielle	32	52,4
Frisson	13	21,3
Vomissement	8	13,1
Arrêt cardiorespiratoire	4	6,5
HTA	2	3,3
Détresse respiratoire	2	3,3
Total	61	100,0

L'hypotension artérielle était l'évènement indésirable le plus fréquent avec 52,4%.



Le taux de mortalité maternelle était de 0,89%.

C. Résultats analytiques :

Tableau XIII : Techniques anesthésiques utilisées et événements indésirables

			Evénements indésirables		Total
			Oui	Non	
Technique anesthésique utilisée	AG	Effectif	15	170	185
		Pourcentage	24,6%	62,3%	55,4%
	RA	Effectif	43	99	142
		Pourcentage	70,5%	36,3%	42,5%
	RA en AG	Effectif	2	3	5
		Pourcentage	3,3%	1,1%	1,5%
	Sédation	Effectif	1	1	2
		Pourcentage	1,6%	0,4%	0,6%

Total	Effectif	61	273	334
	Pourcentage	100%	100%	100%

Test exact de Fisher=30,76 **p=0,001**. Il existe un lien significatif entre les techniques anesthésiques utilisées et les événements indésirables.

Tableau XIV: Durée de l'intervention chirurgicale et événements indésirables.

			Evénements indésirables		Total
			Oui	Non	
Durée de l'intervention chirurgicale	<30 min	Effectif	29	152	181
		Pourcentage	16 %	84 %	100 %
	30 min à 60 min	Effectif	32	121	153
		Pourcentage	20,9 %	79,1 %	100 %
Total		Effectif	61	273	334
		Pourcentage	18,3 %	81,7%	100 %

$\chi^2 = 1,33$ dl= 1 **p= 0,24**. Il n'y a pas de lien significatif entre la durée de l'intervention et les événements indésirables.

Tableau XV : Comorbidités et événements indésirables.

			Evénements indésirables		Total
			Oui	Non	
Comorbidité	Oui	Effectif	11	24	35
		Pourcentage	18 %	8,8 %	10,5%
	Non	Effectif	50	249	299
		Pourcentage	82 %	91,2%	89,5%
Total		Effectif	61	273	334
		Pourcentage	100 %	100 %	100 %

$\chi^2 = 4,53$ dl = 1 **p=0,03**. Il existe un lien significatif entre les comorbidités et les événements indésirables.

Tableau XVI : Qualification de l'anesthésiste et événements indésirables.

			Événement indésirable		Total
			Oui	Non	
Anesthésiste	DES	Effectif	3	19	22
		Pourcentage	13,6 %	86,4 %	100%
	Assistant médical en anesthésie-réanimation	Effectif	58	254	312
		Pourcentage	18,6 %	81,4 %	100%
	Total	Effectif	61	273	334
		Pourcentage	18,3 %	81,7 %	100%

Test exact de Fisher = 0,36 **p=0,7**. Il n'y a pas de lien significatif entre la qualification des anesthésistes et les événements indésirables.

NB : Dans 93,4% des cas les AMAR étaient isolés.

Tableau XVII : Durée de l'anesthésie et événements indésirables.

			Événements indésirables		Total
			Oui	Non	
Durée de l'anesthésie	60-90 min	Effectif	60	267	327
		Pourcentage	18,3%	81,7%	100%
	91 - 120 min	Effectif	1	6	7
		Pourcentage	14,3%	85,7%	100 %
	Total	Effectif	61	273	334

Pourcentage	18,3%	81,7%	100 %
-------------	-------	-------	-------

Test exact de Fisher = 0,81 **p= 0,99**. Pas de lien significatif entre la durée l'anesthésie et les évènements indésirables.

Tableau XVIII : Age et événements indésirables.

			Evénements indésirables		Total
			Oui	Non	
Tranche d'âge	15-21	Effectif	15	105	120
		Pourcentage	12,5%	87,5%	100%
	22-28	Effectif	18	87	105
		Pourcentage	17,1%	82,9%	100%
	29-35	Effectif	19	56	75
		Pourcentage	25,3%	74,7%	100%
	36-42	Effectif	7	24	31
		Pourcentage	22,6%	77,4%	100%
	43-49	Effectif	2	1	3
		Pourcentage	66,7%	33,3%	100%
Total		Effectif	61	273	334
		Pourcentage	18,3%	81,7%	100%

Test exact de Fisher = 9,75 **p= 0,038**. Il y a un lien significatif entre l'âge et évènements indésirables.

Tableau XIX : Durée de l'anesthésie et mortalité maternelle.

		Mortalité peropératoire		Total
		Oui	Non	
Durée de l'anesthésie	60-90 min	Effectif	3	324
		Pourcentage	0,9 %	99,1%
	91 - 120 min	Effectif	0	7
		Pourcentage	0 %	100 %

Total	Effectif	3	331	334
	Pourcentage	0,9 %	99,1 %	100 %

Test exact de Fisher = 0,12 **p= 0,99**. Pas de lien significatif entre la durée de l'anesthésie et la mortalité maternelle.

Tableau XX : Qualification du chirurgien et événements indésirables.

			Evénements indésirables		Total
			Oui	Non	
Chirurgiens	Gynécologue-Obstétricien	Effectif	35	151	186
		Pourcentage	18,8%	81,2%	100 %
	DES	Effectif	4	24	28
		Pourcentage	14,3%	85,7%	100 %
	Thésards	Effectif	22	98	120
		Pourcentage	18,3%	81,7%	100 %
	Total	Effectif	61	273	334
		Pourcentage	18,3%	81,7%	100 %

$\chi^2 = 0,33$ dl = 2 **p = 0,84**. Pas de lien significatif entre la qualification du chirurgien et les événements indésirables.

NB : Les thésards et les étudiants au DES étaient accompagnés par de gynécologues-obstétriciens.

Tableau XXI : Classification ASA et événements indésirables.

			Evénements indésirables		Total
			Oui	Non	
Classification ASA	ASA 1 U	Effectif	57	261	181
		Pourcentage	17,9 %	82,1%	100 %
	ASA 2 U	Effectif	4	12	4
		Pourcentage	25 %	75 %	100 %

Total	Effectif	61	273	334
	Pourcentage	18,3%	81,7%	100 %

Test exact de Fisher = 0,47 **p=0,50**. Pas de lien significatif entre ASA et les évènements indésirables.

Tableau XXII : Technique chirurgicale et événements indésirables.

			Evénements indésirables		Total
			Oui	Non	
Technique chirurgicale	Césarienne	Effectif	56	254	310
		Pourcentage	18,1%	81,9%	100%
	Colporraphie	Effectif	1	1	2
		Pourcentage	50 %	50 %	100%

AMIU	Effectif	1	0	1
	Pourcentage	100%	0%	100%
Salpingectomie	Effectif	2	14	16
	Pourcentage	12,5%	87,5%	100%
Kystectomie	Effectif	0	1	1
	Pourcentage	0%	100 %	100%
Hystérorraphie	Effectif	0	3	3
	Pourcentage	0%	100%	100%
Hystérectomie d'hémostase	Effectif	1	0	1
	Pourcentage	100%	0%	100 %
Total	Effectif	61	273	334
	Pourcentage	18,3%	81,7%	100%

Test exact de Fisher = 9,52 **p = 0,1**. Pas de lien significatif entre la technique chirurgicale et les évènements indésirables.

Tableau XXIII : Score d'Apgar et événements indésirables.

		Evénement indésirable		Total
		Oui	Non	
Score Apgar 1ère minute	0/10(mort-né)	Effectif	7	43
		Pourcentage	14 %	86 %
	5-7/10	Effectif	10	76

		Pourcentage	11,6 %	88,4 %	100 %
		Effectif	39	137	176
8-9/10		Pourcentage	22,2 %	77,8 %	100 %
		Effectif	56	256	312
Total		Pourcentage	18,3 %	81,7 %	100 %
		Effectif			

$\chi^2 = 5,22$ dl = 3 **p = 0,15**. Pas de lien significatif entre le score d'Apgar et les événements indésirables.

Tableau XXIV : Score d'Apgar et mortalité maternelle.

			Mortalité peropératoire		Total
			Oui	Non	
Score Apgar 1ère minute	0/10(mort-né)	Effectif	2	48	50
		Pourcentage	4%	96%	100%
	5-7/10	Effectif	0	86	86
		Pourcentage	0%	100%	100%
	8-9/10	Effectif	0	176	176
		Pourcentage	0%	100%	100%
	Total	Effectif	2	310	312
		Pourcentage	0,6%	99,4%	100%

Test exact de Fisher = 8,69 **p = 0,013**. Il existe un lien significatif entre score d'Apgar et la mortalité maternelle.

Tableau XXV : Classification ASA et mortalité peropératoire.

			Mortalité peropératoire		Total
			Oui	Non	
Classification ASA	ASA 1 U	Effectif	3	315	318
		Pourcentage	0,9 %	99,1%	100 %

ASA 2 U	Effectif	0	16	16
	Pourcentage	0 %	100 %	100 %
Total	Effectif	3	331	334
	Pourcentage	0,9%	99,1%	100 %

Test exact de Fisher = 0,29 **p = 0,99**. Pas de lien significatif entre ASA et la mortalité maternelle.

Tableau XXVI : Techniques d'anesthésie et mortalité peropératoire.

			Mortalité peropératoire		Total
			Oui	Non	
Technique anesthésique utilisée	AG	Effectif	3	183	185
		Pourcentage	1,6 %	98,4 %	100 %
	RA	Effectif	0	142	142
		Pourcentage	0 %	100 %	100 %
	RA en AG	Effectif	0	5	5
		Pourcentage	0 %	100 %	1,5 %
	Sédation	Effectif	0	1	2
		Pourcentage	0 %	100 %	0,6 %
Total		Effectif	3	331	334
		Pourcentage	0,9 %	99,1%	100 %

Test exact de Fisher = 5,54**p=0,3**. Pas de lien significatif entre les techniques d'anesthésie et la mortalité maternelle.

Tableau XXVII : Age et mortalité peropératoire.

			Mortalité peropératoire		Total
			Oui	Non	
Tranche d'âge	15-21	Effectif	0	120	120
		Pourcentage	0%	100%	100%

22-28	Effectif	1	104	105
	Pourcentage	1%	99%	100%
29-35	Effectif	1	74	75
	Pourcentage	1,3%	98,7%	100%
36-42	Effectif	1	30	31
	Pourcentage	3,2%	96,8%	100%
43-49	Effectif	0	3	3
	Pourcentage	0%	100%	100%
Total	Effectif	3	331	334
	Pourcentage	0,9%	99,1%	100%

Test exact de Fisher = 5,50 **p= 0,21**. Pas de lien significatif entre l'âge et la mortalité maternelle.

Tableau XXVIII : Technique chirurgicale et mortalité peropératoire.

			Mortalité peropératoire		Total
			Oui	Non	
Technique	Césarienne	Effectif	2	308	310

chirurgicale		Pourcentage	0,6 %	99,4 %	100 %
			0	2	2
			Score Apgar nouveau-né		Total
			1ère minute		
			5-7/10	8-9/10	
Technique	AG	Effectif	65	61	126
	Salpingectomie	Effectif	0	1	1
		Pourcentage	0 %	100 %	100 %
	Kystectomie	Effectif	0	1	1
		Pourcentage	0 %	100 %	100 %
	Hystérorraphie	Effectif	0	3	3
		Pourcentage	0 %	100 %	100 %
Hystérectomie d'hémostase		Effectif	1	0	1
		Pourcentage	100 %	0 %	100 %
Total		Effectif	3	331	334
		Pourcentage	0,9 %	99,1%	100 %

Test exact de Fisher = 22,52 **p = 0,03**. Il existe un lien significatif entre la technique chirurgicale et la mortalité maternelle.

anesthésique utilisée	RA	Pourcentage	51,6%	48,4%	100 %
		Effectif	21	112	133
	RA en AG	Pourcentage	15,8 %	84,2 %	100 %
		Effectif	0	3	3
	Total	Pourcentage	0 %	100 %	100 %
		Effectif	86	176	262
		Pourcentage	32,8%	67,2%	100 %

Tableau XXIX : Techniques d'anesthésie et score d'Apgar à la 1^{ère} minute

Test exact de Fisher = 79,95 $p= 0,001$. Il existe un lien significatif entre les techniques d'anesthésie et le score d'Apgar.

Tableau XXX: Durée de l'intervention chirurgicale et mortalité peropératoire.

			Mortalité peropératoire		Total
			Oui	Non	
Durée de l'intervention chirurgicale	< 30min	Effectif	3	178	181
		Pourcentage	1,7 %	98,3 %	100 %
	31- 60min	Effectif	0	153	153
		Pourcentage	0 %	100 %	100 %
	Total	Effectif	3	331	334
		Pourcentage	0,9 %	99,1%	100 %

Test exact de Fisher = 1,04 $p= 0,25$. Pas de lien significatif entre la durée de l'intervention et la mortalité maternelle.

Tableau XXXI : Parité et mortalité peropératoire.

			Mortalité peropératoire		Total
			Oui	Non	
Parité	Primipare	Effectif	0	64	64

	Pourcentage	0 %	100 %	100 %
Paucipare	Effectif	0	68	68
	Pourcentage	0 %	100 %	100 %
Multipare	Effectif	0	43	43
	Pourcentage	0 %	100 %	100 %
Grande multipare	Effectif	2	22	24
	Pourcentage	8,3 %	91,7 %	100 %
Nullipare	Effectif	1	134	135
	Pourcentage	0,7 %	99,3%	100 %
Total	Effectif	3	331	334
	Pourcentage	0,9 %	99,1%	100 %

Test exact de Fisher = 7,33 **p = 0,02**. Il existe un lien significatif entre la parité et la mortalité maternelle.

Tableau XXXII : Parité et évènements indésirables.

	Evénements indésirables		Total
	Oui	Non	

Parité	Primipare	Effectif	14	50	64
		Pourcentage	21,9%	78,1%	100 %
	Paucipare	Effectif	14	54	68
		Pourcentage	20,6%	79,4%	100 %
	Multipare	Effectif	11	32	43
		Pourcentage	25,6%	74,4%	100 %
	Grande multipare	Effectif	5	19	24
		Pourcentage	20,8%	79,2%	100 %
	Nullipare	Effectif	17	118	135
		Pourcentage	12,6%	87,4%	100 %
Total		Effectif	61	273	334
		Pourcentage	18,3%	81,7%	100 %

Test exact de Fisher = 5,82 **p = 0,07**. Pas de lien significatif entre la parité et les évènements indésirables.

Tableau XXXIII : Qualification de l'anesthésiste et mortalité maternelle.

	Mortalité peropératoire		Total
	Oui	Non	

Anesthésiste	DES+AMAR	Effectif	0	22	22
		Pourcentage	0 %	100 %	100 %
	Assistant médical en anesthésie-réanimation	Effectif	3	309	312
		Pourcentage	1 %	99 %	100 %
Total		Effectif	3	331	334
		Pourcentage	0,9%	99,1%	100 %

Test exact de Fisher = 0,41 **p=0,99**. Pas de lien significatif entre qualification de l'anesthésiste et la mortalité maternelle.

NB : Dans 93,4% des cas les AMAR étaient isolés.

Tableau XXXIV : Qualification du chirurgien et mortalité maternelle.

			Mortalité peropératoire		Total
			Oui	Non	
Chirurgiens	Gynécologues- Obstétriciens	Effectif	3	183	186
		Pourcentage	1,6 %	98,4 %	100 %
	Etudiants au DES	Effectif	0	28	28
		Pourcentage	0 %	100 %	100 %
	Thésards	Effectif	0	120	120
		Pourcentage	0 %	100 %	100 %
Total		Effectif	3	331	334
		Pourcentage	0,9%	99,1 %	100 %

Test exact de Fisher = 1,76 **p = 0,44**. Pas de lien significatif entre la qualification du chirurgien et la mortalité maternelle.

NB : Les thésards et les étudiants au DES étaient accompagnés par de gynécologues-obstétriciens.

VI. Commentaires et discussion

1. Fréquence de l'anesthésie en urgence :

Au cours de la période d'étude, **521 actes d'anesthésie** ont été réalisés dont **334 actes en urgence** soit une fréquence de **64,10%**. Cette fréquence élevée témoigne que le service de gynéco-obstétrique du CHU du point G a une activité chirurgicale dominée par les urgences. Notre résultat est proche de celui rapporté par **Bonkougou PZ et al[31]** qui ont trouvé dans leur série **61,65%**.

2. Résultats descriptifs :

a. Age :

Dans notre étude, la tranche d'âge la plus représentée a été de **15 -21 ans soit 35,9%** et la moyenne d'âge de l'effectif de notre série était de **24,57±6,62 ans** et les extrêmes de **15ans et 45ans**.

Certains auteurs ont rapporté dans leur série une moyenne d'âge similaire à la notre : **Konaté.F [1]** a trouvé **24,62 ans** ; **Bah.B[9]** a trouvé **23,82 ans** ; **Bonkougou. PZ et al[31]** ont trouvé **26,51ans**. De même, des extrêmes d'âge analogues ont été rapportés par les auteurs suivants : **Otiobanda.GF et al[30]** ont trouvé **14 et 42 ans** ; **Konaté.F [1]** a trouvé de **14 et 48 ans** ; **Bonkougou. PZ et al [31]** ont trouvé de **14 et 46 ans**.

b. Profession :

Les **ménagères** ont été les plus représentées avec une fréquence de **79,6%**. Nos résultats sont similaires à ceux trouvés par **Konaté.F [1]** avec **93,9%** ; **Bah.B [9]** avec **82,7%** et **Boubacar.M [24]** avec **72,3%**.

c. ATCD obstétricaux :

Les nulligestes et les nullipares ont été les plus représentées avec respectivement **40,1%** et **40,4%**. Nos résultats sont différents de ceux rapportés par **Coulibaly.MS[35]** qui a trouvé une prédominance des paucigestes et des paucipares avec respectivement **34%** et **32,6%**. Cette différence de tendance pourrait être liée au fait que le service de gynéco-obstétrique du CHU du point G reçoit beaucoup de cas HTA sur grossesse et ses complications qui surviennent généralement chez les jeunes avec comme ATCD obstétrical de nulligestité.

d. ASA :

ASA 1U a été majoritaire avec une fréquence de **95,2%** dans notre étude. Notre taux se rapproche à celui rapporté par : **Boubacar.M[24]** qui était de **89,8%** ; **Diakité.M[20]** qui était de **87,64%** ; **Otiobande.GFet al[30]** qui était de **81%**. Cette prédominance serait en rapport avec le jeune âge de nos sujets qui sont en général indemne d'autre tares.

e. Comorbidités :

Le facteur de risque cardiovasculaire le plus représenté dans notre étude a été l'HTA soit **4,5%**. Notre résultat est similaire à celui trouvé par : **Bah.B[9]** avec **4,9%** ; **Ouattara.K [32]** avec **4,9%**. Dans la série de **Bonkougou. PZ et al [31]** l'HTA était également le facteur de risque cardiovasculaire le plus retrouvé avec **2,4%**.

f. Bilan préopératoire :

Dans notre étude, seul le **groupage/rhésus** a été systématiquement demandé soit **100%**. Par ailleurs aucun bilan d'hémostase n'a été réalisé, ce même constat a été rapporté par certains auteurs notamment **Bah.B [9]**, **Camara.B [16]** et **Houndje.CYP[19]**. La cause serait à l'incapacité du laboratoire de fournir le résultat de ce bilan en urgence.

g. Indication de la césarienne :

Dans notre étude la césarienne était indiquée majoritairement pour l'**éclampsie** soit **23,35%** suivie de **SFA** avec **10,77%**. Une corrélation pourrait exister entre notre résultat et celui rapporté par **Keita.M [13]** qui dans sa série la **SFA** était l'indication la plus représentée avec **14,04%** dont la cause était due à l'**éclampsie** dans **64,2%** des Cas.

La **dystocie** a été la plus représentée chez certains auteurs notamment **Bah.B [9]** avec **70,3%**, **Bonkougou. PZ et al[31]** avec **49,9%**.

Cette dissimilitude pourrait être liée au fait que le service de gynéco-obstétrique du CHU du point G reçoit beaucoup de cas HTA sur grossesse et ses complications.

h. Technique anesthésique utilisée :

La technique la plus utilisée a été l'AG soit **55,4%** suivie de RA avec **42,5%**.

Notre taux d'AG est proche de celui trouvé par **Houndje.CYP[19]** et

Otiobanda.GF et al[30] qui ont trouvé respectivement **57,3%** et **50,3%**.

Cette prédominance de l'AG serait due au caractère urgent de nos interventions qui nécessitaient le plus souvent une action rapide, moins fastidieuse et un sursaut à la préparation adéquate de nos sujets.

i. Prémédication :

La majorité de la prémédication, dans notre série, était faite par l'association de **Diazépam** et de l'**Atropine** soit **45,8%**. Ce taux est proche de celui rapporté par **Christian.S[26]** soit **50,2%** ; mais significativement différent de celui trouvé par **Bah.B[9]** soit **100%**.

j. Narcotiques utilisés :

La **kétamine** a été le narcotique le plus utilisé soit **64%**. Un pourcentage similaire a été observé dans la série de **Ouattara.K[32]** qui était de **61,18%**.

Notre résultat est inférieur à celui obtenu par **Boubacar.M[24]** soit **92%** et cette différence s'expliquerait par le fait que son étude portait uniquement sur les hémorragies obstétricales graves dans lesquelles la kétamine demeure l'un des narcotiques de choix car n'altère pas l'état hémodynamique. Dans la série de **Bah.B[9]** la kétamine est aussi largement utilisée soit **93,5%** ce qui est supérieur à notre taux et cela s'expliquerait par la maniabilité simple qu'offre la kétamine aux anesthésistes vu que dans son étude les anesthésistes n'étaient pas des personnels qualifiés (aides-soignants et infirmiers non qualifiés).

k. Curares utilisés :

Dans notre étude il a été observé que le **vécuronium** dominait les curares utilisés avec une fréquence de **72,63%**. Une observation proche a été rapportée par **Chobli.HH[33]** soit **78,79%**. Dans la série de **Boubacar.M [24]**, l'usage de ce même curare a été majoritaire avec **55,5%**.

l. Produits utilisés en entretien :

L'entretien a été effectué majoritairement avec **halothane** seul dans **79,4%** des cas. Certains auteurs ont également rapporté une prédominance de l'usage d'**halothane** en entretien notamment **Chobli.HH[33]** et **Mariko.C[27]** avec respectivement **58,7%** et **95%**. Notre taux est largement supérieur à celui trouvé par **Boubacar.M[24]** soit **20,4%** qui s'expliquerait par le caractère de son étude qui ne concernait que les hémorragies obstétricales graves dans lesquelles l'utilisation d'halothane est limitée compte tenu de son effet hypotenseur.

m. Apgar à la première minute :

Le score d'Apgar **8 à 10** à la première minute a été la plus représentée soit **56,4%**. Le même constat a été fait par les auteurs suivants : **Chobli.HH[33]** avec **52%**, **Konaté.F [1]** avec **88,7%** et **Keita.M[13]** avec **85%** pour le score **7 à 10**.

n. Evènements indésirables :

Nous avons constaté que la fréquence des évènements indésirables varie d'un auteur à un autre avec une marge plus ou moins importante sans pour autant connaître les réelles raisons. Toutefois, beaucoup d'auteurs ont mis l'accent sur la réticence des anesthésistes à rapporter parfois les évènements indésirables surtout quand ceux-ci avaient une suite favorable ou s'ils sont considérés comme mineurs. Dans cette optique, nous nous sommes forcés de noter les évènements indésirables, mais des insuffisances demeurent qui sont à améliorer. Dans notre série, la fréquence des évènements indésirables était de **18,3%** ce qui est supérieure à celle observée par **Ouattara.K[32]** qui était de **3,1%**, mais

inférieure à celle observée par **Houndje.CYP [19]**, **Diakité.M [20]** et **Bah.B [9]** qui ont trouvé respectivement **23,23%**, **30%** et **82,7%**. Même si les réelles raisons de différence de marge ne sont pas connues, il est à noter que la fréquence très élevée des événements indésirables dans la série de **Bah.B [9]** (**82,7%**) pourrait être expliquée par le fait que, dans sa série les actes anesthésiques étaient posés par les personnels non qualifiés (aides-soignants et infirmiers non qualifiés).

L'hypotension artérielle, dans notre étude, a été le type d'évènement indésirable le plus constaté avec **52,4%**. Certains auteurs ont également fait ce constat mais avec des taux plus ou moins différents du nôtre : **Bonkougou. PZ et al[31]** ont trouvé **67,23%**, **Camara.B[16]** a trouvé **84,11%**, **Diakité.M[20]** a trouvé **57,69%** et **Houndje.CYP[18]** a trouvé **94,4%**. A noter que la série de Houndje.CYP et de Camara.B portaient seulement sur l'anesthésie locorégionale dont la rachianesthésie était la plus représentée laquelle est plus pourvoyeuse d'hypotension artérielle.

o. Durée de l'anesthésie :

Dans notre étude, la tranche de minute de l'acte d'anesthésie la plus observée était **60-90min** soit **98%** alors que **Bah.B [9]**, dans son étude, a rapporté **74,1%** pour la même tranche. La différence entre les deux résultats s'expliquerait par l'absence d'anesthésie périmédullaire dans la série de Bah.B or cette pratique allonge la durée d'anesthésie par rapport à l'AG qui était systématique dans son étude.

p. Durée d'intervention chirurgicale :

Dans notre série **54%** des interventions ont duré **moins de 30 minutes** alors que **Keita.M[13]** a constaté que **71,56%** de ses interventions duraient entre **30 et 60 minutes**. Nous dirons que ce constat différent s'expliquerait d'une part par la qualification des chirurgiens, d'autre par le caractère urgent ou non de nos études. En effet **55,7%** de nos chirurgiens étaient de gynécologues-obstétriciens

alors que dans la série de **Keita.M [13]**, **71,92%** des interventions étaient faites par des internes qui sont des apprenants et aussi les interventions n'étaient pas toutes urgentes dans sa série.

Dans la série de **Diakité.M[20]** la majorité des interventions ont duré entre **60 et 120 minutes** soit **46,79%**. Cette fréquence n'est pas similaire à celle observée dans notre étude, la différence serait liée au fait que dans son étude plusieurs disciplines étaient concernées dont la traumatologie qui était majoritaire, utilisait des matérielles d'ostéosynthèse prolongeant ainsi la durée d'intervention.

q. Techniques chirurgicales :

La technique chirurgicale la plus utilisée, dans notre série, a été la **césarienne** soit **92,8%**. Certains auteurs avaient fait le même constat avec des taux proches du notre notamment **Ouattara.K [32]**, **Bah.B [9]** et **Bonkougou. PZ et al[31]** qui ont trouvé respectivement **87,4%**, **98,8%** et **91,9%**.

r. Qualification de l'anesthésiste :

Au Mali, plusieurs études ont mis l'accent sur la pénurie des médecins spécialistes et la spécialité d'anesthésie-réanimation n'échappe pas à cette réalité. Les résultats de notre étude ne s'en sont pas écartés de cette réalité. En effet dans notre série **93,4%** des actes d'anesthésie ont été faits par des **assistants médicaux en anesthésie-réanimation**. Cette même observation a été faite par d'autres auteurs notamment **Diakité.M [20]**, **Houndje.CYP [19]**, **Ouattara.K[32]** et **Camara.B[16]** qui ont trouvé respectivement **61,29%**, **98,70%**, **97,30%** et **72,4%**.

Bah.B [9] a trouvé **100%** des personnels non qualifiés (aides-soignants et infirmiers non qualifiés). En RDC (république démocratique de Congo) **Otiobanda.GF et al [30]** ont observé une nette prédominance des médecins anesthésiste-réanimateurs avec **84%**.

s. Qualification des chirurgiens :

Dans notre étude les opérateurs étaient majoritairement des **gynécologues-obstétriciens** avec **55,7%** suivis des **thésards** avec **35,9%** et des **étudiants auDES** avec **8,4%**. Alors que dans la série de **Keita.M[13]** les **thésards** ont été majoritaire avec **71,92%** et les **gynécologues-obstétriciens** étaient seulement de **0,52%**. Cette dissimilitude de tendance serait en rapport avec la pénurie de l'effectif des gynécologues-obstétriciens pendant la période d'étude de Keita.M.[13].

t. Mortalité maternelle :

Le nombre de décès maternel, dans notre étude, était de **trois cas** soit **0,89%** dont un cas d'**HRP IIIa de Sher**, un cas **hémorragie du postpartum immédiat** par atonie utérine et un cas d'**éclampsie**. Aucun de ces décès n'était lié à l'anesthésie, les deux premiers étaient en rapport avec une transfusion insuffisante, elle-même était liée à la disponibilité insuffisante de produit sanguin et le dernier cas était en rapport avec le retard dans la prise en charge. En effet il s'agissait d'un cas en provenance de la périphérie qui aurait fait plusieurs crises au cours du transport. Notre taux est proche de celui observé par certains auteurs notamment **Konaté.F [1]** qui a eu **0,8%**, **Ouattara.K[32]** qui a eu **0,73%**, **Bonkougou. PZ et al[31]** qui ont eu **1,46%**. Mais notre résultat est inférieur à celui trouvé par **Teguete. I[28]** et **Coulibaly. IG[29]** qui ont trouvé respectivement **3,88%** et **3,50%**.

3. Résultats analytiques :

a. Rapport entre techniques d'anesthésie et les évènements indésirables :

Dans notre étude, un **lien significatif** a été constaté entre les techniques d'anesthésie et la survenue d'évènement indésirable avec **p=0,001**. Dans la série de **Houndje.CYP [19]**, ce même constat a été fait avec **p=0,003**.

b. Rapport entre techniques chirurgicales et les événements indésirables :

Notre étude n'a pas établi un lien significatif entre les techniques chirurgicales et les événements indésirables avec $P = 0,87$.

c. Rapport entre durée de l'intervention chirurgicale et les événements indésirables :

Une relation statistique entre la survenue d'événements indésirables et la durée de l'intervention **n'a pas été établie** dans notre série avec $p=0,24$. Certains auteurs ont fait la même observation dans leur série notamment **Boubacar.M[24]** avec $p=0,8$ et **Houndje.CYP[19]** avec $p=0,4$.

d. Rapport entre comorbidités et événements indésirables :

Dans notre étude un lien statistiquement significatif a été trouvé avec $P = 0,03$.

e. Rapport qualification de l'anesthésiste et événements indésirables :

Dans notre étude, un **lien non significatif** a été constaté entre la qualification de l'anesthésiste et la survenue d'événement indésirable avec $p=0,7$. Dans la série de **Houndje.CYP [19]**, ce même constat a été fait avec $p=0,27$.

f. Rapport entre âge et événements indésirables :

Dans notre étude, un **lien significatif** a été constaté entre la tranche d'âge et la survenue d'événement indésirable avec $p=0,04$. Dans la série de **Houndje.CYP [19]**, ce même constat a été fait avec $p=0,001$.

g. Rapport entre ASA et événements indésirables :

Une relation statistique entre la survenue de l'événement indésirable et la classe ASA **n'a pas été établie** dans notre série avec $p=0,5$. Certains auteurs ont fait la même observation dans leur série notamment **Boubacar.M[24]** qui a eu $p=0,84$ et **AbdoulkadriNouhou.S[34]** qui a eu $p=0,69$.

h. Rapport entre le score d'Apgar et évènements indésirables :

Notre étude n'a pas constaté un lien statistiquement significatif entre le score d'Apgar et la survenue d'évènement indésirable avec $p = 0,15$. Ce même constat a été fait par **Boubacar.M[24]** qui a eu $p = 0,99$.

i. Rapport entre parité et évènements indésirables :

Aucun lien significatif n'a été observé entre la survenue d'évènements indésirables et le nombre de parité avec $p = 0,07$. Même observation faite par **Boubacar.M[24]**($p = 0,59$).

j. Rapport entre techniques d'anesthésie et le score d'Apgar à la 1^{ère} min :

Les narcotiques utilisés dans l'AG passent rapidement dans la circulation fœtale affectant le score d'Apgar surtout à la 1^{ère} minute. Dans notre étude un lien a été observé entre les techniques anesthésiques utilisées et l'Apgar à la 1^{ère} minute avec $P=0,001$.

Dans la série de **Konaté.F [1]** cette même observation a été faite avec $p=0,001$. **Bonkougou. PZ et al[31]** ont aussi signalé un **lien significatif**.

k. Mortalité maternelle :

Dans notre étude, nous n'avons pas constaté de lien statistiquement significatif entre la mortalité maternelle et :

- Qualification de l'anesthésiste : $p = 0,99$.
- Qualification du chirurgien : $p = 0,4$.
- Durée de l'intervention : $p = 0,25$.
- ASA : $p = 0,99$.
- Age : $p = 0,21$.
- Techniques d'anesthésie : $p = 0,3$.

Ailleurs un lien significatif a été observé entre cette mortalité et :

- Score d'Apgar : $p = 0,013$.

- Parité : **p = 0,02**. Ce même constat a été fait par **Ngock. N[35]** qui a eu **p= 0,002**.
- Techniques chirurgicales : **p = 0,03**.

Probablement ce lien statistiquement significatif serait dû à l'hystérectomie d'hémostase qui a été appliquée une seule fois et la patiente concernée n'a pas survécu. Il se pourrait que le résultat serait différent si plusieurs hystérectomies d'hémostase étaient pratiquées. Toutefois, on peut retenir qu'une hystérectomie d'hémostase en urgence est un indice de mauvais pronostic maternel, pratiquée généralement lorsque l'hémorragie n'arrive pas à être maîtrisée et la patiente meurt des complications de cette hémorragie et non en réalité de la technique chirurgicale.

VII. Conclusion et recommandation

Conclusion :

La prise en charge anesthésique des urgences gynéco-obstétricales est un point déterminant pour l'atteinte des objectifs pour le développement durable (ODD) en matière de santé maternelle et infantile. Le service de gynéco-obstétrique du CHU du point G a une activité chirurgicale dominée par ces urgences dont la plus fréquente est l'HTA sur grossesse et ses complications qui demeurent également les principales causes de décès maternel dans notre étude.

L'AG occupe encore une part importante dans la pratique des actes d'anesthésie en urgence dont les principaux acteurs restent de loin dominés par des assistants médicaux en anesthésie –réanimation avec hypotension artérielle comme principal évènement indésirable et la césarienne, la technique chirurgicale largement employée.

Recommandations :**Aux pouvoirs publics :**

- Amélioration du niveau socio-économique des citoyens.
- Recrutement des médecins spécialistes en général et en particulier des gynécologues-obstétriciens, des anesthésistes-réanimateurs et des pédiatres.

Aux autorités sanitaires :

- Révision et amélioration du système de référence/évacuation.
- Révision et amélioration de la composition des kits d'urgence.
- Dotation du service de gynéco-obstétrique du CHU du point G d'au moins un bloc opératoire pour urgence obstétricale.
- Dotation du CHU du point G d'un service de pédiatrie.
- Rendre faisable tous les bilans d'urgence en urgence y compris l'échographie obstétricale.
- Modernisation du plateau technique des différents services intervenant dans la prise en charge des urgences gynéco-obstétricales.
- Formation continue du personnel en gestion des urgences gynéco-obstétricales.

Aux sociétés savantes de gynéco-obstétrique, d'anesthésie réanimation et de pédiatrie :

- Formation des médecins anesthésistes-réanimateurs.
- Renforcement de la collaboration interdisciplinaire.
- Elaboration des normes standards adaptées aux besoins locaux pour la prise en charge de la grossesse et de l'accouchement.
- Education de la population aux questions de la santé de la reproduction.

Aux femmes en âge de procréer :

- Utilisation des services de santé : CPN, Planification familiale.
- Accouchement en milieu médical.

VIII - REFERENCES

- 1 – Konaté. F.** Anesthésie dans la césarienne en urgence dans le service d’anesthésie-réanimation et d’urgence à propos de 591 cas. CHU du point G [thèse : Med]. Bamako : Université de Bamako ; 2007. N^O 07M209
- 2 – Auroy.Y, Laxenaire.MC, Clerguf.F, Jouglu.E, Lienhart.A.** Anesthésie en obstétrique. Paris: Elsevier; 1998.
- 3 – Mellin.Oslen.J, Fasting.S.** Routine preoperative gastric emptying in seldom indicated. A study of 85594 anesthetics with special focus on aspiration pneumonia. Acta. Anaesthesiol Scand.1996, 40 :1184-1188.
- 4 – Panchal S, Arria AM, Labhsetwar SA.** Maternal mortality during hospital admission for delivery a retrospective analysis using a state maintained database. Anesth Analg,2001,93 :134-141.
- 5 – OMS.** Tendence de la mortalité maternelle 1990-2015. [En ligne].2015 [cité décembre2015].Disponible:<http://www.who.int/reproductivehealth/publication/monitoring/maternal-mortality2015/fr/index.html>.
- 6 – Diarra. D.** Etude Evolution de la mortalité maternelle dans le service de gynéco-obstétrique de l’hôpital Alfousseyeni N’Dao de Kayes.[thèse : Med].Bamako : USTTB ; 2014. N^O 14M293
- 7 – CPS/SSDSPF, INSTAT, INFO-STAT.** Enquête Démographique et de Santé du Mali 5^{ème} édition (EDSM V) 2012-2013. [En ligne].2014 [cité Mai 2014]. Disponible: <http://mail.cnom.sante.gov.ml/docs/FR286.pdf>
- 8 – John.C, Snow M.D.** Manuel d’anesthésie.2^{ème} édition. Paris : Masson ; 1991.
- 9 – Bah.B.** Prise en charge anesthésiologique des urgences obstétricales au centre de santé de référence de Nara : Evaluation des pratiques. [thèse : Med].Bamako : USTTB ; 2012. N^O 13M81

- 10 – Luca.DN, Yentis. SM, Kinsella .SM, Holdcrof.A, May. AE, Wee.M.** Urgency of caesarean section a new classification. J R Soc Med 2000; 93: 346 50.
- 11 – Merger.R, Lévy.J, Melchior.J.** Précis d’obstétrique. 6ème édition. Paris : Masson ; 1995.
- 12 – François.G, Cara.M, Deleuze.R, Poisvert.M.** Médecine d’Urgence d’Anesthésie et de Réanimation 3^{ème} édition. Paris : Masson ; 1980.
- 13 – Keita. M.** Etude de la césarienne dans le service de gynécologie et d’obstétrique du CHU du Point-G du 1^{er} janvier au 31 décembre 2007[thèse : Med]. Bamako : Université de Bamako ; 2009. N^O 09M270
- 14 – Drake.RL,Wayne.V,Mitchell.A.W.M.** Gray’s anatomie pour les étudiants.Paris:Elsevier;2006.
- 15 – Traoré.C.O.Z.** Les intubations endotrachéales et leurs complications en réanimation dans le service de réanimation au CHU de Kati. [thèse : Med].Bamako : USTTB ; 2013. N^O 13M85
- 16 – Camara.B.** Prise en charge anesthésique des patients opérés sous Anesthésie périmédullaire dans le District de Bamako et au CHU de Kati. [thèse : Med].Bamako : USTTB ; 2013. N^O 13M167
- 17 – Samii.K.** Anesthésie réanimation chirurgicale.3^{ème} édition. Paris : Lavoisier Médecine-Sciences ; 2003.
- 18 –Diarra.Y. D.** Résultats de l’étude des césariennes au centre de santé de référence de commune IV du district de Bamako en 2005. A propos de 200 cas. [thèse : Med].Bamako : Université de Bamako ; 2006.
- 19 –Houndje.C.Y.P.** Pratique de l’anesthésie locorégionale au CHU du Point G : Bilan de 5ans. [thèse : Med].Bamako : Université de Bamako ; 2009. N^O10M67

20 –Diakité M. Evénements indésirables en anesthésiologie au CHU de Kati.
[thèse : Med]. Bamako : Université de Bamako ; 2009. N^o 10M17

21 –Diallo.A, Goita .D, Diallo. FS, Coulibaly.AS, Dolo.AI, Ouattara. K. Etude de l'anesthésie péridurale en pratique de ville au Mali. Mali Med.1997; Tome XII : 31 – 32.

22 –Pichlmayr I, Jeck-Thole, Hallbaum I. Anesthesiologie. Paris : Vigot;1994.

23 –Penot. J. Césarienne. [En ligne].2010 [cité décembre 2010]. Disponible : <https://devsante.org/articles/césarienne>.

24 – Boubacar.M. Hémorragies obstétricales graves : Prise en charge anesthésiologique au CHU du point G. [thèse : Med]. Bamako : USTTB ; 2014. N^o 14M261

25 – Koné.A. Etude comparative de la césarienne classique et de la césarienne de MisgavLadach. A propos de 164 cas au CHU Gabriel TOURE de Janvier 2002 à Septembre 2003. [thèse : Med]. Bamako : Université de Bamako ;2005. N^o05M208

26 – Christian.S. Activité anesthésiologiste de l'hôpital Gabriel Touré : Bilan de l'année 2004. [thèse : Med]. Bamako : Université de Bamako ; 2005. N^o05M23

27 – Mariko.C. Chirurgie thyroïdienne : Evaluation de la prise en charge anesthésiologique au CHU du point G. [thèse : Med]. Bamako : USTTB ; 2013. N^o 13M336

28 – Teguate. I. Etude clinique et épidémiologique de la césarienne à la maternité du CHU du Point G. en 1991 -1993. [thèse : Med]. Bamako : Université de Bamako ; 1996. N^o 17

29 – Coulibaly. I.G. Césarienne dans le service de gynéco-obstétrique du CHU de Gabriel Touré 1992-1996. A propos de 3314 cas. [thèse : Med].Bamako : Université de Bamako;1999. N^O 85

30 – Otiobanda G F, Mawandza P D, MahoungouGuimbi KC, Biez U J,Obenda N. Pratique anesthésique au cours des urgences obstétricales et gynécologiques au centre hospitalier et universitaire (CHU) de Brazzaville. RevAfrAnesthMédUrg 2013 ; 18 :4

31 – Bonkougou P Z, Kinda B, Kafando Y, Simporé A, Sanou J, ThiébaB.La prise en charge anesthésique des urgences obstétricales au Centre Hospitalier Universitaire YalgadoOuédraogo de Ouagadougou . RevAfrAnesthMédUrg 2013 ; 18 :2

32 – Ouattara.K. Médicaments et techniques anesthésiques en urgence au CHU Gabriel Touré à propos de 408 cas. [thèse : Med].Bamako : Université de Bamako ; 2008. N^O08M219

33 –Chobli.H.H. Evaluation de la prise en charge anesthésiologique d'éclampsie au CHU du point G. [thèse : Med]. Bamako : USTTB ; 2013. N^O13M77

34 –AbdoulkadriNouhou.S. Chirurgie thoracique : Evaluation de la prise en charge anesthésiologique au CHU du point G. [thèse : Med]. Bamako : USTTB ; 2013. N^O13M368

35 –Ngock.N.Prise en charge des complications de la prééclampsie en milieu de réanimation du CHU du point G. [thèse : Med]. Bamako : USTTB ; 2013. N^O 13M153

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Nom : KEITA

Prénom : Tiémoko

Titre de la thèse : Prise en charge anesthésique des urgences gynéco-obstétricales au CHU du point G

Année académique : 2016-2017

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS/FAPH

Secteur d'intérêt : Anesthésie-réanimation ; Gynéco-obstétrique.

Résumé : L'objectif était d'évaluer la prise en charge anesthésique des urgences gynéco-obstétricales au CHU du point G ; notre étude était transversale et analytique sur 6 mois, du 1^{er} juin au 31 novembre 2015, portant sur les patientes opérées pour une urgence gynéco-obstétricale. La fréquence de ces urgences était de **64,1%** et les patientes étaient majoritairement des jeunes avec un âge moyen de **24,57 ans**. L'**éclampsie** était le principal diagnostic préopératoire avec **23,35%**, la **césarienne** principale technique chirurgicale utilisée avec **92,8%**, l'**AG** comme technique anesthésique prédominante avec **55,4%** et l'**hypotension artérielle** a été l'évènement indésirable plus observé avec **52,4%**. Le taux de **décès maternel** était de **0,89%** et la cause était liée à l'**HTA sur grossesse et ses complications** dans **2/3 des cas**.

Mots clés :Anesthésie, urgences gynéco-obstétricales, prise en charge.

Fiche d'enquête

Numéro : -----

Age : ____ ans

Profession : 1=Ménagère \ ____ \ ; 2= Aide-ménagère\ ____ \ ; 3= fonctionnaire\ ____ \ ;
4= Elève\ ____ \ ; 5= Etudiante\ ____ \ ;6= Autres (à préciser) : -----

Type de chirurgie : 1=Gynécologique\ ____ \ ; 2=Obstétrique\ ____ \

Indication chirurgicale (diagnostic préopératoire) :

1 = HRPII \ ____ \ ; 2 = HRPIIIa\ ____ \ ; 3 = HRPIIIb\ ____ \ 4 = SFA\ ____ \ ;
5 = PPH\ ____ \ ; 6= Syndrome de prérupture\ ____ \ ; 7=Utérus bicatriciel\ ____ \ ;
8 = Utérus tricatriciel \ ____ \ ;9=Dilatation stationnaire\ ____ \ ;
10=Sténose du col\ ____ \ ;11=Rupture utérine\ ____ \ ;
13=Macrosomie\ ____ \ ;14=Suspicion de macrosomie\ ____ \ ;
15=Utérus Cicatriciel /Bassin limite\ ____ \ ;16=Eclampsie Subintrante\ ____ \ ;
;17=Etat de mal Eclamptique\ ____ \ ; 18=Preéclampsie sévère \ ____ \ ;
19=Défaut d'engagement \ ____ \ ;20=Chorioamniotite\ ____ \ ;
21=Présentation de Front\ ____ \ ;22=Présentation de l'épaule\ ____ \ ;
23=G₁en Siege\ ____ \ ; 24=Crise Drépanocytaire\ ____ \ ;
25=Hémorragie du post partum immédiate (déchirure cervicale) \ ____ \ ;
26=Hémorragie du post partum immédiate (trouble de coagulation) \ ____ \ ;
27=HELLP Syndrome\ ____ \ ;28=RCIU\ ____ \ ; 29=GEU rompue\ ____ \ ;
30=Rupture hémorragique de corps jaune\ ____ \ ;31=Torsion de kyste ovarien\ ____ \ ;
32=Pelvipéritonite\ ____ \ ;33= Autres (à préciser) : -----

Facteur de risque : 1 = HTA\ ____ \ ; 2 = Diabète\ ____ \ ; 3 = Obésité\ ____ \ ;

4 = Drépanocytaire \ __ \ ; 5 = antécédent AVC \ __ \ ; 6 = Autres (à préciser) : ----

Bilan biologique préopératoire :

- Globule rouge : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Hémoglobine : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Hématocrite : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Globules blancs : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Plaquettes : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Glycémie : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Groupe sanguin rhésus : 1 = oui \ __ \ , : 2 = non \ __ \
- Créatininémie : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Autres (à préciser) : -----

Bilan imagerie préopératoire :

- Echographie pelvienne : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Echographie Obstétricale : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Echographie Obst+Doppler : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Autres (à préciser) : -----

Conditionnement préopératoire :

- Voie veineuse périphérique : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Voie veineuse centrale : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Remplissage vasculaire : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Transfusion sanguine : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Monitoring : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Analgésie : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Antibiothérapie : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Mise en place de sonde urinaire : 1 = oui \ __ \ ; 2 = non \ __ \
- Autres (à préciser) : -----

Classification ASA U :

1=ASA1U \ __ \ ; 2 = ASA2U \ __ \ ; 3 = ASA3U \ __ \ ; 4 = ASA4U \ __ \

• **Jour de l'intervention :**

1 lundi\ __\ ; **2** mardi\ __\ ; **3** mercredi\ __\ ; **4** jeudi\ __\ ;
5 vendredi\ __\ ; **6** samedi\ __\ ; **7** dimanche\ __\

• **Jour de l'intervention :**

1=ouvrable\ __\ ; **2**=non ouvrable\ __\ ; **3**=férié \ __\

• **Heure de l'intervention :**

1 = ouvrable [08h00-15h59] \ __\ ; **2** = non ouvrable [16h00-07h59] \ __\

• **Technique anesthésique utilisée :**

1 = AG\ __\ ; **2** = ALR (rachianesthésie) \ __\ ;
3 = ALR (péridurale) \ __\ ; **4** = ALR(rachianesthésie) + AG\ __\ ;
5 = Sédation\ __\ ; **6** = ALR-Sédation\ __\

• **Produits anesthésique utilisés**

- Diazépam : **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Midazolam: **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Atropine : **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Suxaméthonium (célocurine) : **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Chlorhydrate de vécuronium : **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Kétamine : **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Thiopental : **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Propofol : **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Fentanyl : **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Morphine : **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Néostygmine: **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Naloxone: **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Halothane : **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Bupivacaïne : **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Lidocaïne : **1** = oui\ __\ ; **2** = non\ __\
- Autres (à préciser) : -----

- **Produit de réanimation utilisé**

-Adrénaline (épinéphrine) : **1** = oui \ ___ \ ; **2** = non \ ___ \

-Colloïdes : **1** = oui \ ___ \ ; **2** = non \ ___ \

- **Incidents / Accidents per opératoire**

- Bronchospasme: **1** = oui \ ___ \ ; **2** = non \ ___ \

- Collapsus: **1** = oui \ ___ \ ; **2** = non \ ___ \

- Hypotension (Pression artérielle systolique <90mmhg) : **1** = oui \ ___ \ ; **2** = non \ ___ \

- Hypertension artérielle: **1** = oui \ ___ \ ; **2** = non \ ___ \

- Hémorragie: **1** = oui \ ___ \ ; **2** = non \ ___ \

- Arrêt cardiorespiratoire: **1** = oui \ ___ \ ; **2** = non \ ___ \

- **Classification type de chirurgie selon la classe d'Altémeier :**

1 = classe d'Altémeier I \ ___ \ ; 2 = classe d'Altémeier II \ ___ \ ; 3 = classe d'Altémeier III \ ___ \ 4 = classe d'Altémeier IV \ ___ \

- **Technique chirurgicale per opératoire :**

1 =Césarienne selon Misgow Ladach \ ___ \ ; 2 =Césarienne segmentaire \ ___ \ ; 3

= Césarienne extrapéritonéale \ ___ \ ; 4 = Hystérectomie \ ___ \

5=Kystectomie \ ___ \ ;6=Salpingectomie\ ___ \ ; 7=Colporraphie\ ___ \

8= Autres (à préciser) : -----

- **Diagnostic chirurgicale per opératoire :**

1 = HRPII \ ___ \ ; **2** = HRPIIIa\ ___ \ ; **3** = HRPIIIb\ ___ \ **4** = SFA\ ___ \ ;

5 = PPH\ ___ \ ; **6**= Syndrome de Prérapture\ ___ \ ; **7**=Rupture utérine\ ___ \ ; **8** = GEU rompue\ ___ \ ; **9**=Rupture Hémorragique du corps jaune\

___ \ ; **10**=Sténose du col\ ___ \ ;**11**=Pelvipéritonite\ ___ \ ;**13**=Macrosomie\ ___ \ ;

14=RCIU\ ___ \ ;**15**=Torsion de kyste Ovarien\ ___ \ ;**16**=Déchirure du périnée\ ___ \ ;**17**=Déchirure Cervicale\ ___ \ ; **18**=Présentation de l'épaule \

___ \ ;**19**=Présentation de front\ ___ \ ;**20**=Chorioamniotite\ ___ \ ;

21= Autres (à préciser) : -----

- **Qualification du chirurgien :**

1 = Gynécologue-obstétricien \ __ \ ; **2** = DES en gynéco-obstétrique \ __ \ ;
3 = internes(thésards) \ __ \ ; **4**= Autres (à préciser) : -----

- **Incident/ Accidents chirurgicales** : **1** = oui ; **2** = non

Si oui (type) : **1**= hypotension ; **2**=vomissement ; **3**= frisson ; **4**=HTA ;

5 = Autres (à préciser) : -----

- **Mortalité per opératoire** : **1** = Oui \ __ \ ; **2** = non \ __ \

Si oui : **1**= type de chirurgie : ----- **2**= type d'accident : -----

- **Qualification de l'anesthésiste** :

1=Anesthésiste-réanimateur \ __ \ ; **2**=AMAR \ __ \ ; **3**=DES en anesthésie-
réanimation \ __ \ ; **4**= Autres (à préciser) : -----

- **Durée de l'anesthésie** : \ __ \ heure(s) \ __ \ minute(s)
- **Durée de l'intervention** : \ __ \ heure(s) \ __ \ minute(s)

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes condisciples, devant l'effigie d'**Hippocrate**, je promets et je jure au nom de l'être **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 race, de parti ou de classe 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 reçue 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!