

**R é p u b l i q u e d u M a l i**  
**U n P e u p l e - U n B u t - U n e F o i**

**MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE**

**UNIVERSITÉ DE BAMAKO**

**Faculté de Médecine de Pharmacie et D'Odonto-Stomatologie**

**ANNEE : 2005-2006**

**Thèse N°.....**

---

**Evaluation de la qualité de l'anesthésie**  
**à l'Hôpital Gabriel Touré**

---

Thèse présentée et soutenue publiquement le .....  
Faculté de Médecine de Pharmacie et D'Odonto-Stomatologie  
Par **Catherine Traoré**  
Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

**JURY :**

<b>Président du jury:</b>	Pr Alhousseini Ag Mohamed
<b>Membres du jury:</b>	Dr Youssouf Coulibaly
<b>Codirecteur de thèse</b>	Dr Broulaye Samaké
<b>Directeur de thèse :</b>	Pr Abdoulaye Diallo

**FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2005-2006**

**ADMINISTRATION**

DOYEN: **MOUSSA TRAORE** – PROFESSEUR

1<sup>er</sup> ASSESSEUR: **MASSA SANOGO** – MAÎTRE DE CONFÉRENCE

2<sup>ème</sup> ASSESSEUR: **GANGALY DIALLO** – MAÎTRE DE CONFÉRENCE AGRÉGÉ

SECRETARE PRINCIPAL: **YENIMEGUE ALBERT DEMBÉLÉ** – MAÎTRE DE CONFÉRENCE AGRÉGÉ

AGENT COMPTABLE: **MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL**- CONTROLEUR DES FINANCES

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Alou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie-Traumatologie-Secourisme
Mr Souleymane SANGARÉ	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORÉ	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBÉLÉ	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARÉ	Pharmacognosie
Mr Mohamed TOURÉ	Pédiatrie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-entérologie

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE**

**D.E.R. CHIRURGIE ET SPÉCIALITÉS CHIRURGICALES**

**PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARÉ	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARÉ	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURÉ	Orthopédie-Traumatologie, <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL

**MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS**

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Djibril SANGARÉ	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORÉ dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie – Réanimation
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mr Mamadou TRAORÉ	Gynéco-Obstétrique

**MAITRES DE CONFÉRENCES**

Mme SY Aïda SOW	Gynéco-Obstétrique
-----------------	--------------------

Mr Salif DIAKITÉ	Gynéco-Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sekou SIDIBÉ	Orthopédie-Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Tieman COULIBALY	Orthopédie-Traumatologie
Mme TRAORE J THOMAS	Ophtalmologie

### **MAÎTRES ASSISTANTS**

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATÉ	Gynéco-Obstétrique
Mr Sadio YENA	Chirurgie Générale
Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale

### **ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE**

Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Nouhoum ONGOÏBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie- Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie
Mr Lamine TRAORÉ	Ophtalmologie
Mr Mady MAKALOU	Orthopédie / Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie / Obstétrique
Mme Djénéba DOUMBIA	Anesthésie / Réanimation
Mr Tiémoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Mohamed KEITA	ORL

### **D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES**

#### **PROFESSEURS**

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie-Mycologie

## **2. MAÎTRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS**

Mr Yénimégué Albert DEMBÉLÉ	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie- <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Amadou TOURÉ	Histoembryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie – Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie

## **3. MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

Mr Bakary M. CISSÉ	Biochimie
Mr Abdrahamane S. MAÏGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Mahamadou Cisse	Biologie
Mr Sékou F. M. TRAORÉ	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie – BiologieAnimale
Mr Ibrahim I. MAÏGA	Bactériologie – Virologie

## **4. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Abdrahamane TOUNKARA	Biochimie
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Kaourou DOUCOURÉ	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie/ Virologie
Mr Cheick Bougadari TRAORÉ	Anatomie pathologie
Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Mounirou Baby	Hématologie
Mr Mahamadou A THÉRA	Parasitologie

## **5. ASSISTANTS**

Mr Mangara M. BAGAYOKO	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Abdoulaye TOURÉ	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Djbril SANGARÉ	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie/ Parasitologie
Mr Boubacar TRAORÉ	Immunologie
Mr Bocary Y SACKO	Biochimie

## **D.E.R. DE MÉDECINE ET SPÉCIALITÉS MÉDICALES**

### **1. PROFESSEURS**

Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Mamadou K. TOURÉ	Cardiologie
Mr Mahamane MAÏGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARÉ	Psychiatrie- <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Moussa TRAORÉ	Neurologie
Mr Issa TRAORÉ	Radiologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Hamar A. TRAORÉ	Médecine Interne

Mr Dapa Aly DIALLO Hématologie  
Mr Moussa Y. MAIGA Gastro-entérologie-Hépatologie

## **2. MAÎTRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS**

Mr Toumani SIDIBÉ Pédiatrie  
Mr Bah KEITA Pneumo-Phtisiologie  
Mr Boubacar DIALLO Cardiologie  
Mr Somita KEITA Dermato-Léprologie  
Mr Abdel Kader TRAORÉ Médecine interne  
Mr Siaka SIDIBÉ Radiologie  
Mr Mamadou DEMBÉLÉ Médecine Interne

## **3. MAITRES DE CONFÉRENCES**

Mr Mamady KANÉ Radiologie  
Mr Sahare FONGORO Néphrologie  
Mr Bakoroba COULIBALY Psychiatrie

## **4. MAITRES ASSISTANTS**

Mme Tatiana KEITA Pédiatrie  
Mme TRAORÉ Mariam SYLLA Pédiatrie  
Mr Adama D. KEITA Radiologie  
Mme SIDIBE Assa TRAORÉ Endocrinologie  
Mme Habibatou DIAWARA Dermatologie  
Mr Daouda K Minta Maladies Infectieuses

## **5. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE**

Mr Bou DIAKITÉ Psychiatrie  
Mr Bougouzié SANOGO Gastro-entérologie  
Mr Kassoum SANOGO Cardiologie  
Mr Seydou DIAKITÉ Cardiologie  
Mr Mahamadou B. Cissé Pédiatrie  
Mr Arouna TOGORA Psychiatrie  
Mme Diarra Assétou SOUCKO Médecine interne  
Mr Boubacar TOGO Pédiatrie  
Mr Mahamadou TOURÉ Radiologie  
Mr Idrissa A. Cisse Dermatologie  
Mr Mamadou B. DIARRA Cardiologie  
Mr Anselme KONATÉ Hépatogastro-entérologie  
Mr Moussa T. DIARRA Hépatogastro-entérologie  
Mr Souleymane DIALLO Pneumologie  
Mr Souleymane COULIBALY Psychologie  
Mr Sounkalo DAO Maladies infectieuses  
Mr Cheick Oumar GUINTO Neurologie

## **D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

### **1. PROFESSEUR**

Mr Boubacar Sidiki Cissé Toxicologie  
Mr Gaoussou KANOUTÉ Chimie Analytique **Chef de D.E.R**

## **2. MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS**

Mr Drissa DIALLO	Matières médicales
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique

## **3. MAITRES DE CONFÉRENCES**

Mr Boulkassoum Haidara	Législation
Mr Eliman MARIKO	Pharmacologie

## **4. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Benoît KOUMARÉ	Chimie analytique
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Ababacar I. MAÏGA	Toxicologie
Mr Yaya KANE	Galénique
Mne Rokia SANOGO	Pharmacognosie

## **5. ASSISTANTS**

Mr Saïbou MAÏGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire

## **D.E.R. SANTÉ PUBLIQUE**

### **1. PROFESSEUR**

Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique <b>Chef de D.E.R</b>
---------------------	-------------------------------------

### **2. MAÎTRE DE CONFÉRENCES AGRÉGÉ**

Mr Moussa A. MAÏGA	Santé Publique
--------------------	----------------

### **3. MAÎTRE DE CONFÉRENCES**

Mr Sanoussi KONATÉ	Santé Publique
--------------------	----------------

### **4. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Bocar G. TOURÉ	Santé Publique
Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Alassane A. DICKO	Santé Publique

### **5. ASSISTANTS**

Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Oumar THIÉRO	Biostatistique

## **CHARGÉS DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Boubacar KANTÉ	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion

Mme DEMBELE Sira DIARRA  
Mr Modibo DIARRA  
Mme MAÏGA Fatoumata SOKONA  
Mr Mahamadou TRAORÉ  
Mr Yaya COULIBALY

Mathématiques  
Nutrition  
Hygiène du Milieu  
Génétique  
Législation

**ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. Doudou BA  
Pr. Babacar FAYE  
Pr. Eric PICHARD  
Pr. Mounirou CISSÉ  
Pr Amadou Papa Diop

Bromatologie  
Pharmacodynamie  
Pathologie Infectieuse  
Hydrologie  
Biochimie

## Dédicaces

### **Au Père très Saint qui règne dans les cieux**

*Le seigneur soit loué. Par ta bonté infinie, tu as créé l'univers ; par ton grand amour et ta miséricorde, tu as envoyé JESUS pour nous délivrer du mal.*

*Gloire soit rendu à DIEU dans les lieux célestes.*

### **A ma mère Monique Coulibaly**

Aucun mot n'est assez fort ni assez beau pour t'exprimer mon infinie gratitude et l'admiration que je te porte. Toi qui n'as jamais failli à ton devoir de mère et de père à la fois. Tu nous a appris à rester uni quelques soient les difficultés. Puisse ce travail qui est le tien combler ton cœur de joie et de fierté. Tu es exceptionnelle.

### **A mon père feu Abel Traoré**

Très tôt arraché à l'affection de ta famille, tu as tant souhaité avoir un médecin dans ta famille. Ce travail est l'accomplissement de ta parole et la manifestation de ta gloire. Dors en paix cher père



## Remerciements

A ma grand-mère Maria Sidibé, tu es une mamy exemplaire par l'accueil et les blagues que tu réserves à tes petits enfants, trouves dans ce travail notre profond attachement.

A mes tantes Angele, Jeanne, Marie Coulibaly pour vos prières et vos bénédictions.

A ma tante Claire Coulibaly pour ta contribution financière et tes encouragements trouve dans ce travail ma profonde gratitude.

A mon oncle feu Hyppolite Coulibaly tu as tant souhaité voir ce jour mais DIEU en a décidé autrement. Puisse le seigneur JESUS t'accueillir dans son royaume.

A mes oncles défunts Antoine Traoré, Raphaël, Joseph Coulibaly pour vos conseils et vos encouragements. Dormez en paix chers tontons

A tonton Benjamin Diarra et sa famille pour votre hospitalité.

A tonton Michel Traoré pour ta gentillesse

A tonton Bourama Coulibaly tu as été pour nous comme un père ; merci pour tout.

A mes tantes Thérèse, Noëlle Traoré pour vos soutiens

A mon frère Mathieu Traoré pour tes encouragements et ton soutien indéfectible

A ma sœur Blandine Traoré, toi qui me protèges et me chéries depuis toujours trouver dans ce travail toute mon admiration et mon affection.

A ma sœur Victorine Traoré pour tes encouragements.

A ma très chère cousine Julia Coulibaly mon vocabulaire n'est pas assez riche pour décrire ta gentillesse, ta générosité, ton amour pour l'être humain. Puisse le seigneur te combler de joie et de bonheur.

A ma petite cousine Simone Coulibaly pour ton attachement à ma personne. Merci pour tout chère cousine

A mon cher et affectueux Jacques Zoungrana, ta disponibilité et ton soutien indéfectibles font de toi un être sans pareil. Seul le Seigneur te le rendra au centuple. Merci à tes frères et sœur Sylvie, Hippolyte pour leur gentillesse, à tes amis pour leur courtoisie.

A mon amie Mariam Bougoudogo, tu es cette amie qui a su entretenir notre relation en dehors de l'école. Merci pour ta sincérité

A mes co-chambrières Safiatou, Astan, Mariam D, Nènè, Berthé, Fatim, Sira, Araba, Coumba pour ces années de communion et de belle attente.

A la famille Konaré de niamakoro pour ta sympathie

A mon beau frère Antoine Traoré pour ta gentillesse et ton soutien

A mon cousin Baba Coulibaly pour ton attachement à ma personne

A mon ami YVE Dembélé, pour tes bons conseils

A la famille Traoré de korofina pour ton hospitalité

A ma belle sœur Kinsa Sibibé pour sa gentillesse

A la famille Coulibaly du point G, la famille Sangaré de fadjiguila pour votre sympathie.

Au docteur Diango Djibo pour votre disponibilité et votre gentillesse.

Votre rigueur scientifique et votre éloquence nous ont toujours émerveillé.

Puisse le seigneur vous accorder succès à toutes vos entreprises. Merci cher maître.

A nos aînés du SAR, vous qui avez guidé nos premiers pas en réanimation

Aux consultants du SAR: Ibrahim Traoré, Christian Tientcheu, Bassaba Konaté, Mamadou zié Traoré, Moussa sougané, Birama Touré, Seydou Koné, Abdoulaye Touré, Ousmane Goïta, Mamadou S Traoré en souvenir des joies et des douleurs partagées, une mention spéciale pour Ibrahim Traoré tu as l'étoffe d'un chef, merci pour tout.

A tous les internes du SAR, je suis sûre que le relais est assuré ; une mention particulière à Madani Diop pour ta gentillesse.

Aux majors du SAR Goumané et INNA pour votre estime et votre gentillesse.

A tout le personnel infirmier et auxiliaire de santé du SAR pour votre collaboration, merci particulier à Josias Diarra (mon fiston) pour le respect à mon égard.

A tout le personnel anesthésiste pour votre accueil et votre sympathie

A tous ceux qui me sont chers et dont les noms ont été omis, l'erreur est humaine, je vous porte dans mon cœur. Merci.

## **HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY**

### **A notre maître et président du jury**

**Professeur ALHOUSSEINI AG MOHAMED**

**Professeur titulaire d'ORL et de chirurgie cervico-faciale**

**Président de l'Ordre National des Médecins**

**Président de la société Malienne d'ORL et de chirurgie cervico-faciale**

**Membre fondateur de la société d'ORL d'Afrique et de la Société Panafricaine d'ORL**

**Chevalier de l'Ordre National du Sénégal**

**Chevalier de l'Ordre National du Mali**

**Chef de service d'ORL de l'Hôpital Gabriel Touré**

Cher Maître,

Nous sommes très honorés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury en dépit de vos multiples occupations. Votre enseignement de qualité, votre rigueur scientifique et votre simplicité font de vous un maître admiré.

Soyez assuré cher Maître de notre immense gratitude et de notre profond respect. Puisse le seigneur vous accorder toute sa grâce.

### **A notre maître et juge**

**Docteur COULIBALY Youssouf**

**Spécialiste en anesthésie réanimation et médecine d'urgence**

**Maître assistant en anesthésie réanimation à la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie du Mali**

Cher maître,

Nous sommes très honorés de vous compter dans ce jury. Vous avez largement contribué à l'amélioration de la qualité de ce travail. Votre rigueur scientifique, votre éloquence ont forcé notre admiration.

Trouvez ici cher maître, le témoignage de notre gratitude et de notre profond respect. Puisse le tout puissant vous accompagner dans toutes vos entreprises.

**A notre maître et co-directeur de thèse**

**Docteur SAMAKE Broulaye**

**Spécialiste en anesthésie réanimation, en fonction à l'hôpital Gabriel  
TOURE  
Chargé de cours au centre de spécialisation des techniciens supérieurs  
(CSTS)**

Cher maître,

Vous êtes l'initiateur de ce travail. Votre sens pratique et votre grande disponibilité ne peuvent inspirer que respect et admiration.

En plus de l'enseignement remarquable dont nous avons bénéficié, vous avez cultivé en nous l'esprit de justice, de vérité et d'humilité.

Veillez accepter cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

Puisse l'éternel vous accorder une carrière longue et brillante.

**A notre maître et directeur de thèse**

**Médecin colonel DIALLO Abdoulaye**

**Maître de conférence en anesthésie réanimation à la faculté de médecine,  
de pharmacie et d'odontostomatologie,  
Colonel des forces armées du Mali,  
Chef du service d'anesthésie réanimation de l'hôpital Gabriel TOURE**

Cher maître,

Nous vous sommes gré de l'insigne honneur que vous nous avez fait en acceptant de diriger cette thèse. Vos qualités de pédagogue, votre rigueur scientifique, votre disponibilité et votre dynamisme font de vous un maître admiré et respecté. Vos encouragements et Votre sympathie nous ont toujours soutenu.

Recevez ici cher maître, l'expression de notre profonde gratitude, de notre admiration et notre attachement indéfectibles.

Que le seigneur vous accorde une longue vie.

# SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS

INTRODUCTION

OBJECTIFS

I- GÉNÉRALITÉS

- 1- Historique et définition
- 2- Les indicateurs qualité
- 3- Analyse des indicateurs de qualité
- 4- Application des mesures correctives
- 5- Evaluation des résultats des mesures prise
- 6- Equipement d'un site d'anesthésie
- 7- Formation du personnel anesthésiste
- 8- Conditions techniques de fonctionnement d'un site d'anesthésie
- 9- Hygiène en anesthésie
- 10- Les types d'anesthésie
- 11- Les étapes d'anesthésie

II MÉTHOLOGIE

III RÉSULTATS

IV COMMENTAIRES ET DISCUSSION

V CONCLUSION

VI BIBLIGRAPHIE

VII ANNEXES



## LISTE DES ABRÉVIATIONS

A.G : Anesthésie Générale

A.F.N.O.R : Association Française des Normes

A.L : Anesthésie Locale

A.L.R : Anesthésie Loco régionale

A.S.A : American Society of Anesthesiology

A.T.C.D : Antécédent

CHU: Centre Hospitalier Universitaire

E.C.G :Électrocardiogramme

F.D.A: Food and Drug Administration

H.T.A : Hypertension Artérielle

H.G.T: Hôpital Gabriel Touré

L2. :2<sup>ème</sup> vertèbre lombaire

NO<sub>2</sub>: Protoxyde d'azote

O<sub>2</sub> : Oxygène

O.R.L : Oto Rhino Laryngologie

P.A : Pression Artérielle

S.A.R : Service d'Anesthésie Réanimation

S.F.A.R : Société Française d'Anesthésie Réanimation

S.P.O<sub>2</sub> : Saturation Pulsé en Oxygène

S.S.P.I : Salle de Soins Post Interventionnelle

S.U.C : Service des Urgences Chirurgicales

U.S.A. Unite State of American

U.S.I. Unité de Soins Intensifs

## Introduction

L'organisation des soins de santé doit répondre aux impératifs de qualité. Actuellement, l'activité médicale n'est évaluée qu'en terme quantitatif et encore d'une façon sommaire. Ce type d'analyse permet certes des comparaisons d'utilisation des ressources pour une productivité donnée. L'absence d'élément qualitatif est préjudiciable aux malades, aux acteurs du système de soins en particulier dans le contexte actuel de maîtrise des dépenses car il est normal de valoriser la qualité et non seulement la quantité. Bien que l'évaluation de la qualité des soins ait débuté il y a plus d'un siècle aux USA, elle ne s'est développée qu'à partir des travaux de DONABEDIAN en 1966 [1]. Elle a été ensuite mise en place dans les pays anglo-saxons, puis en France au début des années 1980 en particulier sous l'impulsion de PAPIRNIQUE et coll.

Les risques encourus lors de la pratique de l'acte anesthésique sont nombreux. Les causes peuvent être d'ordre organisationnel (manque de ressources pour préparer les interventions, manque d'informations .....), technique (gestion difficile du matériel), humain (manque de rigueur, de vigilance). Quelles qu'en soient les causes, les conséquences sont une prise supplémentaire de risques pour le patient et les collaborateurs, une désorganisation du tableau opératoire et une baisse de la qualité des services.

A l'instar des autres spécialités de la médecine, l'anesthésie moderne fait face à plusieurs demandes conflictuelles, comme le besoin d'une technologie plus compétitive et d'un rendement clinique de qualité qui s'oppose à un souci de limitation optimale des dépenses. Cette technologie permet de donner à l'anesthésie les qualités élémentaires dont tout patient devrait pouvoir bénéficier [2].

De nombreuses études parues dans la littérature internationale montrent que les pays en voie de développement, notamment ceux du sud du Sahara restent en marge de ces progrès. La pratique de l'anesthésie y est caractérisée par une indigence en moyens matériels, une pénurie en personnels qualifiés, une surmortalité et une sur morbidité anormalement élevées [3, 4, 5, 6]. Le Mali n'échappe malheureusement pas à ce constat.

Fort de ce constat, nous initions ce présent travail pour évaluer la qualité de l'anesthésie. Il pourrait représenter un référentiel permettant de juger périodiquement l'évolution de la qualité du service d'anesthésie dans le temps.

## LES OBJECTIFS

### OBJECTIF GÉNÉRAL

Évaluer la qualité de l'anesthésie à l'hôpital Gabriel Touré.

### OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Décrire l'état actuel de l'équipement des sites d'anesthésie par rapport aux normes sous régionales
- Déterminer le niveau de compétence de l'anesthésiste
- Déterminer le degré de satisfaction des patients et des chirurgiens
- Déterminer le coût par type d'anesthésie.

## I - GÉNÉRALITÉS

### I- 1 - HISTORIQUE ET DÉFINITION

#### I-1-a - L'histoire de l'anesthésie

L'histoire de l'anesthésie se divise en quatre étapes :

- La période primitive de l'anesthésie est marquée par la sédation de la douleur à l'alcool aux extraits de plantes (mandragore, la jusquiame, le pavot) au froid et à la compression circulatoire. La première anesthésie générale fut pratiquée en 1842 par CRAWFORD WILLIAM à la suite de sa découverte des propriétés enivrantes des vapeurs d'éther.

-La seconde période porte sur l'anesthésie générale de 1847 - 1932 marquée par la découverte de nouveaux agents et principes, de nouveaux appareils et des techniques particulières.

-La troisième période concerne l'anesthésie locale et locorégionale. La cocaïne est isolée de la coca par NIEMAN en 1859. Dès 1862, il lui est reconnu des propriétés anesthésiques de contact par SCHROFF. C'est à KOLLER que revient le mérite d'avoir fait démontrer le 15 septembre 1884 son intérêt en ophtalmologie. La première péridurale fut réalisée par CORNING en 1885. La découverte de la rachianesthésie est due au hasard. CORNING en expérimentant les effets de l'injection péridurale de la cocaïne passe la dure mère. Il observe la paralysie temporaire et obtient l'anesthésie. Il réalise dès 1894 les premières <<rachianesthésies>> chez l'homme.

-La quatrième période est marquée par la pharmacopée des anesthésiques généraux intra veineux.

L'évaluation de la qualité des soins a été partout influencée par le modèle américain. La notion d'évaluation des techniques est née en 1902 aux USA où le congrès d'appui du gouvernement fédéral a créé l'ancêtre de la FDA (food and drug Administration) pour garantir la sécurité des produits biologiques utilisés sur le marché américain. L'évaluation s'est développée progressivement, elle est longtemps restée divisée en deux approches :

. Une approche institutionnelle centrée sur la qualité des soins délivrés par les professionnels dans les établissements de santé.

. Une approche systémique tournée vers le service rendu à une collectivité et effectué par les organismes de santé publique.

### **I- 1- b - Définitions et dimensions de la qualité des soins en anesthésie**

#### **- Anesthésie [7, 8]**

. Anesthésiologie : C'est la science de l'anesthésie et de la réanimation

.Anesthésie : C'est la suspension de la sensibilité.

.Anesthésie générale : C'est un état d'inconscience réversible provoqué par les anesthésiques avec disparition de la perception douloureuse dans tout l'organisme.

.Anesthésie locorégionale : elle consiste à interrompre la conduction nerveuse dans un territoire bien déterminé de l'organisme.

#### **- La qualité des soins**

De nombreuses définitions de la qualité des soins ont été proposées, sans avoir un caractère totalement systématique pour s'appliquer à toutes les situations.

C'est l'aptitude d'un produit ou d'un service à satisfaire exactement les besoins des utilisateurs en maximisant la perception de l'offre et en minimisant les défauts et les erreurs ; ils doivent être efficaces, appropriés, sûrs, accessibles, acceptables et utilisant de façon optimale les moyens disponibles.

C'est la mesure dans laquelle les ressources disponibles répondent à des normes préétablies dont l'application est généralement censée permettre d'obtenir des résultats souhaités [9].

Selon l'OMS, la qualité des soins consiste à exécuter correctement (en fonction des normes) des interventions dont on sait qu'elles sont sans risques, d'un coût abordable pour la société en question et susceptibles d'avoir un impact sur la mortalité, la morbidité, les invalidités et la malnutrition [9].

DONABEDIAN A. a abordé des éléments assez opérationnels ; en effet selon lui << la qualité des soins techniques consiste à appliquer des sciences et des technologies médicales de manière à arriver au maximum de bénéfices pour la santé sans augmenter les risques>>. Le niveau de qualité est alors la mesure par laquelle les soins fournis permettent d'arriver à l'équilibre entre les bénéfices des risques [1].

Evaluation : c'est une procédure scientifique et systématique qui consiste à déterminer dans quelle mesure une action ou un ensemble d'actions atteint avec succès un ou des objectifs préalablement fixés.

Bloc opératoire : c'est l'ensemble des locaux et des équipements nécessaires aux opérations chirurgicales ; il comprend au moins une salle d'opération, une surface de circulation pour le transfert des malades et des locaux destinés au stockage et à l'entretien du matériel [10].

Procédures : elles décrivent les gestes logiques nécessaires et indispensables à l'offre des services de qualité par des prestataires [11]

Normes : ce sont des outils, voire des lignes directrices destinées à guider la planification, à évaluer les projets de santé et tout autre acte médical en vue d'en garantir la qualité et l'efficacité [11]

L'anesthésie a pour but, tout en prenant en charge les réponses de l'organisme du patient aux agents anesthésiques, d'établir les conditions interventionnelles satisfaisantes pour le chirurgien et les autres spécialistes. Les spécifications des soins anesthésiques << techniques anesthésiques, contrôle de la douleur, réanimation, etc. >> sont supposées se fonder sur les caractéristiques suivantes : sécurité, compétence, acceptabilité, accessibilité, efficacité adéquation et économie [12] ; auxquelles s'est ajoutée la notion de satisfaction des patients et des autres utilisateurs des prestations des médecins anesthésistes. L'évaluation de la qualité est donc l'ensemble des procédures permettant de mesurer le niveau des soins effectués par un département d'anesthésie afin d'établir si besoin les mesures nécessaires à leur amélioration.

D'après EAGLE [12], il existe sept attributs applicables à un département d'anesthésie et définissant la qualité des soins.

TABLEAU I les huit attributs définissant la qualité des soins appliqués à un département d'anesthésie [12]



Évaluation de la qualité de l'anesthésie à l'hôpital Gabriel Touré

Attributs	Question de base	Activité typique
1- Sécurité	Est-ce que les anesthésies sont Administrées avec le minimum de risque pour les patients ?	Gestion du risque. Revue des incidents critiques .Revue mortalité et morbidité.
2 - Compétence	Avez-vous les connaissances requises, l'adresse et les gestes appropriés pour administrer les anesthésies ?	Evaluation des performances. Evaluation par des pairs. Planning du personnel.
3 - Acceptabilité	Est-ce que votre département répond aux exigences des patients, des Chirurgiens et des agences d'accréditation ?	Evaluation des utilisateurs. Internes : chirurgiens. Externes : patients.
4 - Accessibilité	Est-ce que le département est capable de répondre aux besoins ? Par exemple : disponibilité du personnel de garde.	Mesures du délai de la chirurgie et du taux d'annulation. disponibilité pour la Consultation et les autres services.
5 - Rendement	Est-ce que les anesthésies sont Administrées de manière efficace (temps et coût) ?	Revue des consommations. Information budgétaire. Taux d'occupation des salles d'opération.
6 - Adéquation	Est-ce que le département assure les services qu'il doit ? Par exemple, Service douleur postopératoire.	Revue de cas. Performance par rapport aux autres institutions.
7 - Efficacité	Est-ce que les soins sont administrés d'une manière efficace ?	Audits sur le suivi des patients.
8- Satisfaction des patients	Est-ce que les patients sont satisfaits du type d'anesthésie et de l'anesthésiste ?	Evaluation de l'état du patient en post opératoire

Lorsqu'on poursuit le but d'améliorer la qualité des soins une nécessité s'impose : évaluer ce que l'on fait. Au-delà d'un effet de mode, il y a également une tendance profonde de la société à mesurer ce qui est fait.

Qui dit évaluer, mesurer, dit outil de mesure, appareil de mesure. Il existe différents niveaux d'étude et de nombreux outils de mesure.

## **I- 2 - Les indicateurs de qualité**

Les indicateurs de qualité sont les paramètres de mesures observables et spécifiques du bien être du malade et/ou des performances du département d'anesthésie. Ils peuvent être les symptômes de défaut de qualité dont l'origine réside dans la structure du département et/ou dans les procédures de réalisation des soins anesthésiques ne correspondant pas aux attentes du patient ou des utilisateurs des services d'anesthésiste.

Ces indicateurs doivent permettre de mesurer des activités importantes du département et un ou plusieurs aspects des soins : examen pré anesthésique, intervention, réveil et traitement de la douleur.

### **I- 2- a - Les indicateurs de structure**

Ils représentent tous les composants d'un département d'anesthésie en personnel, en locaux, et en équipement. Ces éléments structurels sont faciles à mesurer. Le personnel qualifié, en nombre suffisant et reparti de façon adéquate entre anesthésie -réveil- réanimation- contrôle de la douleur post opératoire- gardes et astreintes. Il y a une autre composante des indicateurs de structure le << degré de compétence >> des infirmières anesthésistes ou le repos de sécurité jouent également un rôle de structure. On pourra rattacher à ces indicateurs la présence et la précision de la documentation (techniques réalisées et la gestion des équipements). Les

indicateurs mesurent certaines propriétés du département ; leur absence est significative d'un défaut de qualité, mais l'inverse n'est pas vrai. Leur évaluation n'a d'intérêt que s'ils sont reliés aux résultats.

### **I -2- b- Les indicateurs de procédure**

Ils permettent de mesurer ce qui est fait et comment. Plus difficile à mettre en place est cette surveillance de l'utilisation appropriée des agents anesthésiques, du respect des indications et contre indications des différentes techniques car les standards de pratique varient dans le temps et d'une région à une autre.

Il ne faut pas les confondre avec les indicateurs de documentation des soins, qui ont été longtemps les seuls moyens accessibles pour la mesure des procédés de réalisation des soins anesthésiques [13].

Les indicateurs de documentation des soins sont : le compte rendu écrit et signé de l'évaluation préopératoire, l'information préanesthésique, le résultat des examens para cliniques, un document relatant le déroulement de l'anesthésie , la surveillance en salle de réveil ou les prescriptions postopératoires. La présence d'une documentation rigoureuse des soins anesthésiques est indicatrice d'un certain niveau de qualité mais ne permet pas de tirer de conclusion sur la manière dont les soins ont été rendus.

### **I - 2- c- Les indicateurs de résultats**

Ils sont de trois ordres :

- Les informations sur l'état final du malade : mortalité et morbidité et /ou leurs conséquences, telles que la nécessité d'un traitement

médicamenteux additionnel, l'admission imprévue en réanimation, la consultation par un spécialiste, un traitement invasif non anticipé, etc.

- Les informations sur l'efficacité des soins rendus : caractéristiques des techniques, particulièrement celles qui ont échoué, problème de déroulement du programme opératoire, coût des complications des traitements imprévus etc.

- Les informations sur la satisfaction des utilisateurs des services d'anesthésie : patients, chirurgiens, en fonction des besoins et des risques.

### **I-2- d- les indicateurs d'alerte ou sentinelles**

Ce sont des signaux attirant l'attention sur des phénomènes ou des événements nuisibles ou potentiellement dommageables pour le malade ou le département. Ces événements ne conduisent pas forcément à des résultats péjoratifs mais leur répétition permet de mettre à jour des actes ou des comportements à modifier. Ces indicateurs sont largement utilisés par les organismes d'accréditation en Amérique du nord. Ils se prêtent bien à l'analyse statistique. Ils sont probablement indépendants des résultats mais plus étroitement associés aux procédures.

L'indicateur sentinelle en anesthésie est une réponse clinique ou para clinique définie par une valeur anormale ou franchement pathologique, directement reliée à la procédure mais qui n'entraîne pas forcément une complication.

L'analyse d'un indicateur sentinelle comme la bradycardie chez les enfants a permis à KEENAN d'incriminer un surdosage à l'halothane dans 35% des cas, ce qui a conduit à une modification des pratiques à l'hôpital universitaire de Virginie [14]

### **I-3 - Analyse des indicateurs de qualité**

L'analyse des indicateurs doit permettre l'évaluation de la qualité des soins anesthésiques et fournir des informations objectives sur les causes des problèmes de fonctionnement.

#### **I- 3-a- Procédure d'évaluation collégiale**

L'évaluation par les pairs ou peer review est le fondement du professionnalisme américain (industrie, médecine, justice). C'est une étape fondamentale de la détermination des performances [15].

Un comité d'évaluation doit être constitué. Ses membres sont désignés pour leurs compétences unanimement reconnues, la cohérence de leur conclusion (à tester éventuellement) et leur attention au moindre détail.

La validité de ces évaluations a été contestée. Le jugement d'un groupe d'évaluation est faussé par la connaissance des résultats. Celui-ci est d'autant plus sévère que le résultat est désastreux. De plus, il existe une importante variabilité d'opinions (25% des participants dans un même groupe sur un sujet donné). Cette variabilité d'opinion est indépendante du type de pratique, des années d'expérience ou de la familiarité avec les procédures d'évaluation [16]

Pour limiter la subjectivité de ces évaluations et améliorer leur validité, les procédures d'analyse reposent sur des méthodes de classification explicites (listes, chartes). L'attribution des analyses à plusieurs évaluateurs et le caractère anonyme du résultat final élimine les effets préjudiciables éventuels. Toutes les conclusions données par les participants doivent être fondées sur des références pour la spécialité.

### **I- 3- b- Méthode quantitative**

L'identification de problèmes résulte de l'analyse d'un ensemble d'indicateurs, collectés sur l'ensemble des patients ou sur un échantillon. Cette analyse a recourt à des méthodes statistiques, s'appuyant sur une base de données relationnelles facilitées par l'utilisation de logiciels commerciaux, qui permettent l'obtention rapide des résultats et leur représentation graphique immédiate. L'identification des problèmes et leurs importances est obtenue par la connaissance de la fréquence d'un indicateur ou de sa déviation par rapport à une norme connue. On notera qu'il existe peu d'informations publiées sur le taux des complications survenues dans différents types de départements d'anesthésie.

En ce qui concerne la mortalité, son extrême gravité impose l'analyse systématique détaillée de chaque cas et la fréquence seuil de sa tolérance doit être fixée à zéro.

### **I- 3- c- Méthode qualitative**

L'évaluation par les pairs est une méthode largement utilisée aux Etats-Unis. Le jugement des membres d'un groupe d'évaluation dont la compétence et la pertinence sont unanimement reconnues, doit s'appuyer sur des référentiels de la spécialité [17]. Les différentes recommandations de la S.F.A.R, les conférences de consensus et les conférences d'experts concernant la pratique de l'anesthésie sont utilisables pour une telle évaluation.

Le jugement des participants doit se fonder également sur les recommandations spécifiques établies par d'autres sociétés savantes (GUIDE LINES), sur des standards internationaux et sur les données de la

littérature et plus particulièrement sur ce qui repose sur des évidences (anaesthesie evidence based).

Chaque service doit définir pour chaque indicateur sentinelle des valeurs seuils par rapport à celles de la littérature. Le franchissement de cette valeur indique la survenue d'un problème. Des diagrammes de contrôle permettent de suivre les variations d'un indicateur dans le temps par rapport à la valeur de référence.

Si l'on prend par exemple la laryngite post extubation comme l'indicateur de la qualité de l'intubation chez l'enfant, il faut se référer à l'incidence actuelle de cette complication (0,1%) nettement inférieure à la valeur anciennement admise 1% du fait de l'amélioration des techniques et du matériel d'intubation [18].

L'analyse de la morbidité - mortalité est rendue difficile par l'absence de définition claire et de critères communs aux différentes institutions. La définition de la mortalité anesthésique varie. Les décès peuvent être imputés partiellement ou totalement à l'anesthésie. La mortalité post opératoire est recueillie entre 24h à 30 jours après l'acte chirurgical. La rareté des événements rend l'analyse statistique difficile.

La technique des incidents critiques a été utilisée dans l'analyse rétrospective des erreurs humaines et des défauts d'équipement. L'analyse d'un grand nombre d'incidents critiques évitable ayant ou non entraîné des conséquences défavorables a permis à Cooper [19] de démontrer l'importance des facteurs humains. 82% d'erreurs humaines sont à l'origine de ce type de complication. Seuls 4% des incidents avec conséquences défavorables sont en relation avec un défaut d'équipement. L'analyse de ces erreurs humaines et de ces pannes de matériel permet de déterminer des mesures correctives et de proposer une prévention appropriée [20]

La prédominance des facteurs humains à l'origine de la plupart des accidents renforce l'opinion que les appareils de surveillance sont essentiels pour la sécurité.

L'analyse des plaintes en anesthésie pédiatrique révèle que les complications auraient pu être évitées pour un meilleur monitoring dans la moitié des cas [21].

#### **I-4 - Application des mesures correctives**

Les mesures correctives sont laissées à la disposition du département et de ses membres. Le contenu et les méthodes d'application font partir de l'évaluation de la qualité des soins [22].

##### **I-4-a - Dissémination des résultats**

L'évaluation et l'amélioration de la qualité des soins sont une entreprise collective. Les mesures correctives débutent par la communication des résultats obtenus à l'ensemble des participants. Elles sont connues sous le nom d'effet Hawthorne [22,23].

##### **I-4- b - Type de mesures correctives**

Les mesures sont correctives ou innovatrices. Elles ont une visée éducative ou préventive ; sous forme de réunion de morbidité et de mortalité, par la mise en évidence de populations et de procédures à risques, par le développement d'algorithmes et de protocoles pour certaines techniques.

Les recommandations et les procédures d'amélioration porteront sur les conditions de vigilance, d'organisation du lieu de travail, d'éducation des utilisateurs, de vérification de la connaissance du fonctionnement des



appareils utilisés. Une attention particulière est accordée au choix des moniteurs, à l'ergonomie de l'environnement, au règlement pour améliorer la performance des services rendus par le département.

### **I- 5 - Évaluation des résultats des mesures prises**

L'évaluation de la qualité des soins est une fonction dynamique et continue. Après avoir modifié un ou plusieurs facteurs responsables d'un défaut de << qualité >>, l'application des mêmes méthodes d'évaluation permet de déterminer le degré d'efficacité et d'amélioration des mesures prises et de modifier, s'il y a lieu, les stratégies.

La justification de la mise en place de nouvelles mesures repose sur une analyse de l'efficacité des techniques utilisées, exprimées par le rapport des bénéfices produits par les nouvelles mesures : Contrôle plus efficace des variables physiologiques, diminution des complications per et post opératoires, amélioration de la qualité du réveil, de la satisfaction des malades et du personnel soignant.

La maîtrise des coûts est un aspect différent qui intervient également dans l'évaluation.

### **I- 6 - Équipement d'un site d'anesthésie**

#### **I-6- a- Définition**

Un site d'anesthésie est un lieu où un patient bénéficie d'une anesthésie générale, loco - régionale ou d'une sédation, effectuée sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste - réanimateur qualifié.

Sont considérés comme sites d'anesthésie, le bloc opératoire et tout autre lieu où sont pratiqués les actes précédemment cités [8, 24]

## **I-6-b- Équipement d'un site d'anesthésie**

### **. Prises de gaz médicaux et de vide – Prises électriques**

- Au moins deux (2) prises d'oxygène (O<sub>2</sub>)
- Une prise de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O)
- Deux prises de vide

-Le nombre de prises de courant est adapté à celui des appareils susceptibles d'être utilisés.

### **. Systèmes antipollution**

Les sites d'anesthésie doivent disposer de système antipollution évacuant à l'extérieur du bâtiment le protoxyde d'azote et les vapeurs halogénées sortant de la valve d'échappement du système anesthésique et du ventilateur.

Les cartouches absorbantes retiennent les vapeurs halogénées mais pas le protoxyde d'azote.

### **. Équipement en matériel d'anesthésie – réanimation**

Au niveau de chaque site, le médecin anesthésiste – réanimateur dispose de l'ensemble du matériel nécessaire à la réalisation des anesthésies, à la surveillance du patient et de l'appareil d'anesthésie, au rétablissement et/ ou au maintien des fonctions vitales.

Il s'agit de :

- Un moyen d'éclairage du patient et du matériel d'anesthésie
- Un cardioscope
- Un oxymètre de pouls
- Un appareil de mesure automatique de la pression artérielle
- Un analyseur de vapeurs anesthésiques
- Un thermomètre électrique
- Un enregistreur E.C.G.

- Le matériel d'accès aux voies aériennes et d'oxygénothérapie
- Le matériel d'aspiration
- Le matériel d'accès vasculaire et appareil de perfusion
- Le matériel de réchauffement des liquides de perfusion
- Le matériel de transfusion rapide
- Le matériel de prévention et de traitement de l'hypothermie et de l'hyperthermie maligne
- Un défibrillateur
- Le matériel requis pour le transfert du patient en salle de surveillance post-interventionnelle ou en unité de réanimation [24]

#### **. Lieu de rangement et de réserve du matériel d'anesthésie réanimation**

Il peut s'agir de médicament ou tout autre matériel de première nécessité, auquel l'équipe d'anesthésie – réanimation peut avoir accès sans délai préjudiciable au patient. Les médicaments doivent être fermés à clef dans une armoire.

#### **. Approvisionnement en produits sanguins**

Le site doit disposer d'un circuit d'approvisionnement en sang, mis au point par les responsables administratifs de l'établissement de soins et du centre de transfusion afin de rendre disponible en temps voulu du sang nécessaire.

#### **. Examens de laboratoire**

Quand des examens urgents ne peuvent être obtenus dans un délai satisfaisant, le site est équipé d'appareils permettant de les réaliser sur place. Il s'agit en particulier des examens suivants :

- Concentration d'hémoglobine sanguine et / ou hématocrite

- Glycémie
- Electrolytes
- Gaz du sang
- Groupage sanguin et rhésus

I- **6- c- Recommandations concernant l'équipement minimum d'un site d'anesthésie [25]**

Tableau II : Recommandation concernant l'équipement minimum d'un site d'anesthésie

Rubriques	Équipement minimum
Monitoring	: oxymètre : ± cardioscope : Appareil à pression artérielle
Appareil d'anesthésie Comportant	: oxygène, protoxyde d'azote : Un respirateur avec alarme pression et circuit manuel
Aspiration	: 1 aspirateur réservé à l'anesthésiste Des sondes d'aspiration
Intubation	: Une boîte d'intubation complète : Des sondes d'intubation : Une pince de Magill
Ventilation	: Valve (Ruben, Digby, Leigh) : Masques faciaux : Ballons
Perfusion	: Intranules : Perfuseurs classiques (20 gouttes pour 1ml) avec site d'injection : Solutés : ringer lactate, sérum salé Isotonique, sérum glucosé isotonique, Une macromolécule
Produit anesthésiques	: Hypnotique : nesdonal, kétamine : Curare : bromure de vecuronium : Morphinique : fentanyl : Halogène : halothane : Anesthésiques locaux : lidocaïne, Bupivacaïne : benzodiazépine : midazolam : Atropine
Autres	: Adrénaline : Ephédrine : Corticoïde : Paracétamol injectable

## I- 6- d- Réflexion sur la qualité du matériel à utiliser

### Question 1. que faut- il ?

Tableau III : Le matériel indispensable

Catégorie	Désignation	Asepsie		Marque Avantage Coût Maintenance
		Usage unique	Autres	
Libération des voies aériennes	Système Aspiratif	Non	Désinfecter	
	Sonde D'aspiration	Oui		
	Canule de Guédel	Non	Désinfecter	
	Sonde d'intubation laryngoscopie	Oui		
	Tuyau Respirateur	Non	Stériliser	
	Tuyau aspiration	Non	Stériliser	
	Magill et guide	Non	Stériliser	
	Sonde	Non	Stériliser	
Administration D'oxygène	Masque facial	Non	Décontaminer	
	Sondes	Oui		
	Ballon	Non	Décontaminer	
	Valves	Non	Décontaminer	
	Extracteur d'O2			
Masque à oxygène	Non	Décontaminer		
Respirateur	De transport D'anesthésie De réanimation Adulte et enfant avec circuit Fermé	Il en faut. Bien faire le rapport coût /maintenance. Choisir les respirateurs qui ont déjà fait la preuve de leur performance sans circuit fermé		
Gaz	Halothane - protoxyde d' azote			
Monitoring	Stéthoscope	A avoir		
	Oxymètre de Pouls	Indispensable		
	Capnographe	Pour hôpitaux de référence		
Monitoring de curarisation	Oui pour les hôpitaux de référence			
Moniteur multi- paramétrique pour hôpitaux de référence				

**Tableau IV : Matériel et catégorie de formation sanitaire**

	Formation sanitaire De base	1 <sup>ère</sup> référence	Hôpitaux de référence nationale
Assistance Respiratoire	Libération des voies aériennes Administration D'oxygène	Idem + Respirateur d' anesthésie et de Transport	Idem + respirateur toute catégorie
Monitoring	Stéthoscope Scope Oxymètre de pouls	Idem	Toute catégorie

Question 2. Faut-il suspendre une intervention s'il n'y a pas le minimum ?  
La réponse est oui, sauf urgence .

### **I-7- Recommandations concernant la formation des anesthésistes en Afrique Noire Francophone**

**Tableau V : Recommandations concernant la formation des anesthésistes en Afrique Noire Francophone [25]**

<b>A. Formation des infirmiers anesthésistes</b>	<b>B. Formation des médecins anesthésistes</b>
Question 1. Le cadre de la formation	Question 1. Formation des médecins anesthésistes
Une école de formation des infirmiers et sage femmes spécialistes en anesthésistes réanimation	Le cadre de formation UFR des sciences médicales ou faculté de médecine. Département d'anesthésie réanimation
Question 2. Le niveau de recrutement être infirmier ou sage femme diplômés d'état (cela devrait être la seule voie de recrutement)	Question 2. Niveau de recrutement Docteur en médecine + examen probatoire Interne des hôpitaux sur titre.
Question 3. Durée de la formation Deux ans (théorie + pratique) + une année d'application	Question 3. Durée de la formation quatre années dont une année de mémoire
Question 4. Le programme de la formation Faire la synthèse des programmes en cours dans les différentes écoles existantes aujourd'hui et l'appliquer dans toutes les écoles en Afrique noire francophone.	Question 4. Programme de formation Faire la synthèse des programmes de formation des différentes écoles de formation d' Abidjan, de Dakar, de Cotonou et de Yaoundé. Favoriser l'enseignement modulaire

## **I-8- Conditions techniques de fonctionnement d'un site d'anesthésie**

### **I-8-a -Conditions de fonctionnement relatives à la pratique de l'anesthésie.**

Le site d'anesthésie doit assurer pour tout patient dont l'état nécessite une anesthésie générale ou loco régionale les garanties suivantes :

- Une consultation pré anesthésique, lorsqu'il s'agit d'une intervention programmée

- Une visite pré anesthésique

- Les moyens nécessaires à la réalisation de cette anesthésie

- Une surveillance continue après l'intervention

- Une organisation permettant de faire face à tout moment à une complication liée à l'intervention ou à l'anesthésie effectuée.

- L'anesthésie est réalisée sur la base d'un protocole établi et mis en œuvre sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste - réanimateur, en tenant compte des résultats de la consultation et de la visite pré anesthésique.

### **I-8- b- La surveillance continue post-interventionnelle**

Elle a pour objet de contrôler les effets résiduels des médicaments anesthésiques et leur élimination, aussi de faire face, en tenant compte de l'état de santé du patient, aux complications éventuelles liées à l'intervention ou à l'anesthésie.

Cette surveillance commence en salle, dès la fin de l'intervention et de l'anesthésie, se poursuit jusqu'au retour et au maintien de l'autonomie respiratoire du patient, de son équilibre circulatoire et sa récupération neurologique.



La salle de surveillance post-interventionnelle est dotée de dispositifs médicaux permettant :

- L'arrivée des fluides médicaux et l'aspiration par le vide
- Le contrôle continu du rythme cardiaque, l'affichage du tracé électrocardioscopique et de la saturation du sang en oxygène. Ces appareils doivent être munis d'alarme.
- La surveillance périodique de la pression artérielle.
- Les moyens nécessaires au retour à un équilibre thermique normal pour le patient.

Les personnels exerçant dans cette salle doivent pouvoir accéder sans délai au matériel approprié permettant la défibrillation cardiaque des patients ainsi que l'appréciation du degré de leur éventuelle curarisation. La salle de surveillance post-interventionnelle doit être à proximité du site d'anesthésie. Pendant la durée d'utilisation, toute salle de surveillance post-interventionnelle doit comporter en permanence au moins un infirmier diplômé d'état formé à ce type de surveillance à défaut d'un infirmier anesthésiste diplômé d'état. Le protocole d'anesthésie ainsi que l'intégralité des informations recueillies lors de l'intervention et lors de la surveillance continue post-interventionnelle sont transcrits dans un document classé au dossier médical du patient [26].

## **I-9 - Hygiène en Anesthésie**

### **I-9-a- Locaux et équipements**

Les blocs opératoires peuvent être classés en zone de classe biologique (très hauts risques infectieux) et nécessitent de ce fait, un entretien garantissant non seulement une propreté visuelle, mais également microbiologique.

**. Air**

- Privilégier les salles équipées d'installations de ventilation, de climatisation
- Fermer les portes en cours d'intervention
- Changer de tenue après chaque intervention
- Privilégier les textiles peu producteurs de particules
- Régler la température ambiante à un niveau suffisant afin de participer à la prévention de l'hypothermie.

**.Eau**

-Procéder à une maintenance régulière des installations et surveiller la contamination de l'eau.

**. Surfaces et mobiliers d'anesthésie**

La méthode de référence est le bio nettoyage. C'est une désinfection continue, en présence humaine qui doit être à la fois efficace et non contaminante, c'est-à-dire réduire significativement la bio contamination. Réaliser un bio nettoyage du matériel immédiatement après souillure, à la fin de chaque intervention et enfin de journée. Procéder à un dépoussiérage humide, sans rinçage ni séchage, au moyen d'un textile imprégné d'un produit détergent désinfectant.

**I- 9- b- Comportement et déplacement à l'intérieur du bloc opératoire.**

Après être passée par le vestiaire et avoir pratiqué un lavage simple des mains, l'équipe d'anesthésie arrive au bloc vêtue d'un pyjama de préférence en polyester coton, d'une coiffe et de bottes lavables. Les mains sont dépourvues de bague, de bracelet et de montre.

Les déplacements dans le bloc sont limités. Il ne doit pas y avoir de mouvement inutile dans la salle d'opération. Une discipline doit être observée s'il existe une enceinte protégée (Flux laminaire).

Un masque chirurgical doit être correctement porté dès l'entrée en salle d'opération, il sera changé en cours de journée s'il est manipulé ou utilisé plus de trois heures.

Les règles générales d'asepsie doivent être appliquées avant le début de l'anesthésie : lavage antiseptique des mains ou désinfection hydro alcoolique.

-Pour les autres gestes effectués pendant les phases de l'acte anesthésique, où l'accès au post de lavage n'est pas immédiatement possible (induction, réveil) et dans les situations d'urgence, l'antisepsie par friction est la procédure à appliquer.

Le port du gant est recommandé pour réduire la transmission des microorganismes des mains du personnel vers le patient, et protéger le personnel du risque de contamination par des micro-organismes véhiculés par le sang, les liquides biologiques ou les sécrétions du patient.

Le port des gants stériles à usage unique est recommandé pour les actes invasifs aseptiques

### **I-9-c - Entretien du matériel**

Le matériel représente un risque pour le malade, mais également pour le personnel et l'environnement. On distingue 3 catégories de matériel.

-Le matériel non critique en contact avec la peau saine ou souillée et non de liquide biologique.

-Le matériel semi critique en contact avec une muqueuse intacte

-Le matériel critique pénétrant un tissu stérile ou en contact avec le sang  
[27]

-Leur désinfection se fait comme suit, Tableau : VI

INDICATION	Non critique	Semi critique Critique Non stérilisable	Semi critique critique stérilisable
PROCEDURE	P1	P2	P3
Etape 1	Décontamination	Décontamination	Décontamination
Etape 2	Nettoyage Rinçage  Séchage : manuel ou Automatisés	Nettoyage Rinçage  séchage : manuel ou automatisés	Nettoyage  Rinçage séchage : manuel, ou automatisés
Etape 3		Désinfection immersion par	Stérilisation
RESULTAT	Matériel propre	Matériel Désinfecté	Matériel Stérile

## **I-10 - Les types d'anesthésie**

Il existe plusieurs types d'anesthésie, nous distinguons schématiquement

### **I-10- a -L'Anesthésie générale**

Elle est composée de quatre (4) variétés

- **L'Anesthésie générale par inhalation** : elle fait appel aux anesthésiques volatils (halothane).

- **L'Anesthésie générale intraveineuse**

Les formules utilisées sont multiples :

. Anesthésie balancée

. Neuroleptanalgesie

- **L'Anesthésie électro médicamenteuse** : elle consiste à l'utilisation de courant électrique de haute fréquence, généralement transcrânien appliqué par voie transcutanée et visant à diminuer les posologies des produits anesthésiques ou analgésiques utilisés.

- << **L'Anesthésie générale de base** >> associée à l'anesthésie locale [8].

### **- Les indications de l'anesthésie générale**

.Les nourrissons et jeunes enfants.

.Les interventions chirurgicales étendues

.Les malades mentaux

.Les patients sous traitement anticoagulant

.Les interventions de longue durée

.Les interventions pour lesquelles l'anesthésie locale n'est pas possible ou satisfaisante

.Les patients avec antécédents de réactions toxiques ou allergiques aux anesthésiques locaux [8]

## **I-10-b- Anesthésie locorégionale**

On distingue :

### **- L'anesthésie locorégionale intraveineuse.**

Elle consiste à injecter un anesthésique local en intraveineuse en aval d'un garrot pneumatique. Ce type d'anesthésie n'intéresse que les membres. [8]

### **- Bloc nerveux**

La gamme est très variée, nous pouvons citer :

. La rachianesthésie, elle consiste à injecter un anesthésique local dans l'espace sous arachnoïdien au dessous de la terminaison de la moelle épinière L2 [, 28].

. La péridurale, elle consiste à injecter un anesthésique local dans l'espace péridurmerien, c'est-à-dire entre la dure mère et la paroi du canal rachidien. Elle réalise une anesthésie incomplète ou sélective [30].

## **I-10- c- Anesthésie locale**

Moins étendue que la locorégionale, on distingue :

### **- Anesthésie de contact ou anesthésie topique**

Elle consiste à appliquer un anesthésique local sur la peau ou les muqueuses. Les anesthésiques sont en solution aérosol, crème, gel, pommade ou suppositoire. Elle trouve son application surtout en ophtalmologie, en oto-rhino-laryngologie et en endoscopie [8]

### **- Anesthésie par infiltration**

Elle consiste à injecter un anesthésique local en sous cutanée ou en intradermique dans la zone à anesthésier. Cette technique permet de réaliser les petites interventions localisées [8]

## I-11- Les étapes de l'anesthésie

### I-11 - a- Préparation à l'anesthésie [29,31, 32, 33]

**Préparation à l'anesthésie**

**Examen pré-opératoire**

- interroger et examiner ;
- prélever le bilan sanguin selon terrain et chirurgie ;
- apprécier le risque anesthésique (classification ASA) ;
- poser indication anesthésie générale à la kétamine.

**Préparation de l'opéré**

- Préparation générale si besoin : pathologie associée (anémie, déshydratation, dénutrition), choix stratégie transfusionnelle, antibiothérapie prophylactique ou curative.
- Jeûne de 6 heures et évacuation vésicale avant de descendre en salle.
- Préparation du champ opératoire : une toilette et rasage.
- Prémédication IVD sur table : diazépam et atropine.

**Préparation du matériel d'anesthésie**

- *Matériel pour ventiler* : source d'oxygène (oxygène gazeux ou extracteur d'oxygène) tuyau d'O<sup>2</sup> avec ballon souple et valve unidirectionnelle, ballon autoremplisseur et valve type ambu avec masque vérifié sur le malade, respirateur.
- *Matériel d'aspiration* : aspirateur de mucosités (électrique, mécanique), sondes d'aspiration.
- *Matériel d'intubation* : canule de guédel, manche et lames de laryngoscope, sondes d'intubation, seringue de 10 ml pour gonfler le ballonnet, mandrin, pince de Magill et sparadrap.
- *Matériel pour perfuser* : coton ou compresse alcoolisée, garrot, cathéter IV, tubulure de perfusion branchée sur soluté de perfusion.
- *Stéthoscope et appareil à tension, scope et saturomètre.*
- *Préparation des drogues dans des seringues étiquetées* : atropine, diazépam, kétamine, +/- morphinique, +/- curare.

### I-10- b- Le monitoring per anesthésique

Au cours de l'anesthésie, le monitoring a pour but d'avertir l'anesthésiste de tout changement dans les données physiologiques du malade et ainsi de permettre la prévention et le traitement efficace des complications dès leur apparition. Pour cela, l'anesthésiste dispose d'une foule d'instruments.

Mais il importe de faire un choix judicieux des différents paramètres à surveiller et ce choix doit se fonder sur l'état du malade, l'importance de l'intervention chirurgicale et l'utilité des renseignements qui peuvent en découler [8].

### **I-11- c- La surveillance post- interventionnelle**

#### **- La salle de réveil**

La salle de réveil est située dans la mesure du possible à proximité du bloc opératoire, pour limiter la durée de transport du patient et permettre l'intervention rapide d'un médecin anesthésiste. Elle dispose d'un moyen de communication rapide avec le bloc opératoire (interphone par exemple) et les médecins anesthésistes. Elle est correctement ventilée et facile à désinfecter.

La salle de réveil doit être en mesure d'accueillir l'ensemble des patients dont l'état nécessite une surveillance post anesthésique. Elle dispose d'au moins 2 lits par site anesthésique

La salle de réveil dispose de l'équipement nécessaire à la surveillance de l'opéré ainsi qu'au rétablissement et au maintien des fonctions vitales.

#### **- Le personnel de la salle de réveil**

En salle de réveil, le patient est surveillé par un personnel infirmier qualifié, sous la direction d'un médecin anesthésiste- réanimateur. Celui-ci est soit spécialement chargé de la salle de réveil, soit présent au bloc opératoire ou dans l'établissement et être en mesure d'intervenir rapidement. En tout état de cause, le nombre de personnes effectivement présent en salle de réveil ne doit jamais être inférieur à deux.

#### **- Surveillance des patients en salle de réveil**



En salle de réveil, le patient est soumis à une surveillance constante de son état. Elle concerne en particulier l'oxygénation et la ventilation, la circulation, l'état de conscience, la température, les effets résiduels des produits anesthésiques. La fréquence respiratoire, l'amplitude et la symétrie des mouvements thoraciques, la fréquence cardiaque et la pression artérielle ainsi que l'état neurologique sont surveillés et notés régulièrement. La surveillance est renforcée lors du sevrage du ventilateur et dans les suites de l'extubation trachéale.

La surveillance porte aussi sur les accès vasculaires de la zone opératoire (pansements, drains, le ventilateur et les autres appareils utilisés).

La surveillance clinique de base est complétée par un monitoring instrumental, en particulier un moniteur ECG et un oxymètre de pouls si l'état du patient le requiert.

La durée du séjour en salle de réveil dépend de l'état du patient, de l'anesthésie, de l'intervention et de ses suites. La sortie est décidée par un médecin anesthésiste quand le patient a récupéré ses réflexes de protection, un niveau de coopération proche de celui qu'il avait avant l'acte. Les principales informations, en particulier l'heure d'entrée et de sortie de la salle de réveil, l'état du patient et son évolution, le nom de l'infirmier ayant assuré la surveillance et celui du médecin qui a décidé de la sortie ainsi que les prescriptions sont inscrites sur une feuille de réveil ou sur la feuille d'anesthésie. Ces documents doivent être conservés.

## II- MÉTHODOLOGIE

### 1- Type d'étude :

Notre étude était transversale

### 2 - Période d'étude

Elle s'est étalée sur six (6) mois d'avril à septembre 2005

### 3 - Cadre d'étude

Elle a été initiée par le service d'anesthésie réanimation de l'hôpital Gabriel Touré sommet de la pyramide sanitaire, l'hôpital Gabriel Touré du fait de sa situation géographique (centre de la commune III) est la structure la plus fréquentée du Mali. Le SAR dans son fonctionnement se subdivise en deux unités sous la coordination de quatre médecins anesthésistes - réanimateurs.

L'unité de réanimation polyvalente dispose de dix lits d'hospitalisation et un personnel constitué de deux majors, six infirmiers, deux aides soignants et quatre garçons de salle. Cette unité reçoit les patients évacués des autres hôpitaux et cliniques de la ville ou de l'intérieur du pays ; ainsi que les patients transférés par les autres services de l'hôpital dont certains post-opératoires.

L'unité d'anesthésie couvre les activités anesthésiques sur l'ensemble des sites d'anesthésie du CHU. Son personnel est constitué d'un major, des assistants médicaux spécialisés en anesthésie, de quatre garçons de salle ainsi que les stagiaires du centre de spécialisation des techniciens de santé (CSTS).

Les étudiants de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie (FMPOS) faisant fonction d'interne sont à cheval entre les deux unités.

### **3- a- Les sites d'anesthésie**

#### **· Les blocs opératoires**

Les interventions programmées de la chirurgie générale, pédiatrique, urologique, traumatologique et neurochirurgie se déroulent sur le même site. Il s'agit d'un complexe constitué de 3 blocs opératoires (A, B, et C), d'une salle de lavage des mains entre les blocs A et B, d'une salle de stérilisation, d'un vestiaire et d'un bureau pour les anesthésistes.

L'anesthésie pour la chirurgie Oto- rhino- laryngologique (ORL) programmée a lieu sur un site situé au sein du dit service. Celui-ci comprend une salle aseptique, une salle de lavage des mains, une salle de réveil et un vestiaire.

Le service de gynécologie possède deux sites d'anesthésies dont l'un est réservé exclusivement aux urgences gynéco- obstétricales et l'autre à la chirurgie programmée.

Le service des urgences chirurgicales possède un site d'anesthésie situé en son sein. Il comprend trois blocs opératoires, une salle de lavage des mains, une salle de stérilisation et un vestiaire. Ce site est réservé aux urgences chirurgicales hormis les urgences gynéco- obstétricales.

#### **· Les équipements**

Tous les blocs sont équipés comme suit :

- Une table d'opération
- Un scialytique

- Un appareil d'anesthésie de type <<MONAL>>
  - Un moniteur de <<Dynamap>> et/ou <<physiocard>> affichant la pression artérielle, la fréquence cardiaque, la saturation du sang artériel en oxygène et l'électrocardiogramme.
  - Une centrale de fluide avec oxygène (O<sub>2</sub>), protoxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et vide
- Un chariot d'anesthésie
- Un chariot de chirurgie
- Une potence
- Deux poubelles
- Une horloge
- Un ou deux aspirateur (s)
- Un système de froid

#### · **Le fonctionnement**

La consultation d'anesthésie avait lieu trois (3) fois par semaine (lundi, mardi, mercredi) dans les locaux du service d'anesthésie réanimation (SAR) pour les interventions programmées. Elle était effectuée par les quatre (4) médecins anesthésistes du SAR assisté par les internes du service. Elle comprenait :

- l'examen clinique du patient (recherche des antécédents et examen physique).
- l'analyse des examens complémentaires : le bilan para clinique comprenait systématiquement la numération de la formule sanguine, le groupage rhésus, la glycémie, la créatinimétrie, l'exploration de la crase sanguine (Temps de la Céphaline activée ou temps de la Céphaline Kaolin, Taux de la prothrombine). Dans certains cas,

d'autres examens complémentaires étaient demandés en fonction de l'indication chirurgicale et ou du terrain du patient.

Au terme de la consultation d'anesthésie, les patients ayant reçu l'accord du médecin anesthésiste réanimation étaient intégrés dans un programme opératoire au niveau du service concerné. Les patients reportés étaient revus en consultation d'anesthésie après correction d'une éventuelle anomalie ou complément de bilan. Le jour de l'intervention, l'anesthésie était dans la majorité des cas effectuée par un ou deux assistants médicaux en anesthésie assisté par les stagiaires du CSTS et quelque fois par les internes du SAR ; Ceci sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste réanimateur.

Le programme opératoire est établi par les chirurgiens après la consultation d'anesthésie et s'étend du lundi au jeudi.

En ce qui concerne l'urgence, l'intervention était précédée d'une visite pré anesthésique effectuée par le médecin d'astreinte ou un infirmier anesthésiste de garde assurant l'anesthésie.

L'accès au bloc opératoire était conditionné au port d'une tenue correcte comprenant pyjama, bonnet, bavette et des bottes.

La garde était assurée par deux infirmiers anesthésistes secondés par un infirmier stagiaire en anesthésie réanimation, qui sont sous la responsabilité d'un médecin d'astreinte.

#### **4- Population d'étude**

Elle a porté sur l'ensemble des patients ayant subi une anesthésie pendant la période d'étude

**a- Critères d'inclusion**

Ont été retenus dans le cadre de notre étude :

- Tous les patients ayant subi l'anesthésie sur l'un des sites d'anesthésie du CHU Gabriel Touré

**b- Critères de non inclusion**

Ont été exclus :

Tous les patients ayant subi un acte anesthésique en dehors du cadre du service pendant la période d'étude.

**5 - Variables mesurées**

Tous nos patients ont été colligés en fonction des données sociodémographiques, la circonstance de l'intervention, le type d'anesthésie et sa durée, les produits anesthésiques utilisés, le nombre d'anesthésistes et la qualification du responsable de l'anesthésie, des complications, moment de survenue des complications, de la nature des complications et de leur correction, de l'opinion du patient après l'acte anesthésique, des plaintes du chirurgien et du patient, et du coût de l'anesthésie.

**6- Analyse et traitement des données**

Les données ont été collectées sur les fiches d'enquête et analysées à partir du logiciel SPSS (version 11.0). La saisie a été faite à partir du logiciel Windows 2003 et les graphiques ont été réalisés à partir du logiciel Excel 2003.

## **7- Considérations éthiques et déontologiques**

Au cours de notre étude, nous avons tenu à :

- informer de façon claire et détaillée tous nos patients ou leurs parents quand il s'agissait des enfants, de l'objet et de l'innocuité de l'étude,
- obtenir pour chacun des patients de l'étude, un consentement éclairé,
- préserver au mieux l'intégrité des patients.
- entourer nos résultats de la grande confidentialité.

### III- RÉSULTATS

Au cours de ce travail qui a duré six mois d'avril à septembre 2005, nous avons colligé 280 cas d'anesthésie dont 186 en chirurgie programmée et 94 en urgence. 204 patients ont subi une anesthésie générale et 76 anesthésie locorégionale. Les fiches de consultation pré-anesthésique étaient présentes dans 163 cas. L'opinion des chirurgiens et patients était recueillie en fin et 24 heures post opératoire.

#### III-1- DONNÉES SOCIO - DÉMOGRAPHIQUES

Tableau VII : Répartition des patients selon l'âge

Age	Effectif	Pourcentage
4mois - 10ans	34	12.1
11 - 20	48	17.1
21 - 30	61	21.8
31 - 40	41	14.6
41- 50	29	10.4
51 - 60	24	8.6
61 - 70	24	8.6
71 - 80ans	19	6.8
Total	280	100

L'âge moyen de nos patients était de 34.54ans avec des extrêmes de 4 mois à 80 ans.



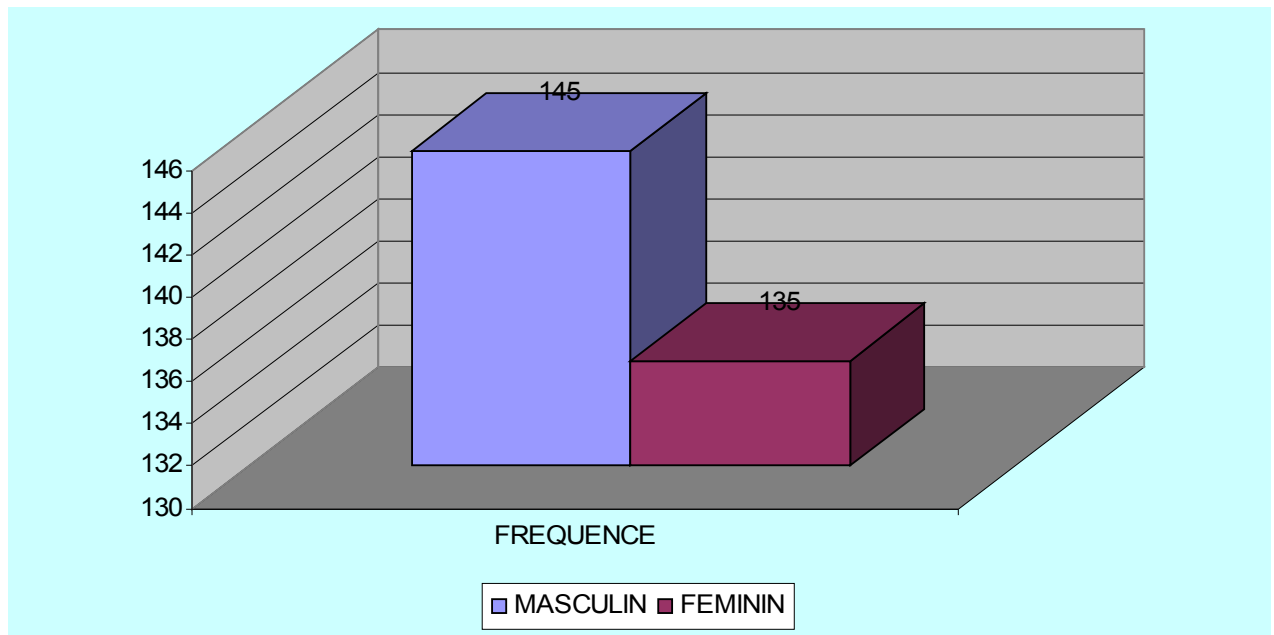


Figure 1 : Répartition des patients selon le sexe

51.8% de nos patients étaient de sexe masculin avec un sexe ratio de 1.07

## II- Les indicateurs de structure

## II- 1- bloc opératoire

Tableau VIII : Répartition des patients par bloc opératoire

Bloc	Effectif	Pourcentage
Gynécologie étage Obstétrique rez de chaussée	20	7.1
Bloc ORL	54	19.3
Bloc A	25	8.9
Bloc B	23	8.2
Bloc C	33	11.8
SUC A	84	30.0
SUC B	25	8.9
SUC C	7	2.5
SUC C	9	3.2
Total	280	100

30% des interventions opératoires étaient au bloc C.

Tableau IX : Répartition selon le lieu de réveil

Lieu de réveil	Effectif	Pourcentage
Bloc	6	2
Salle de réveil	16	6
Salle d'hospitalisation	246	88

Unité de soins intensifs	12	4
Total	280	100

88% des patients se sont réveillés dans la salle d'hospitalisation

## II- 2- l'équipement du bloc opératoire

Tableau X : Répartition des matériels anesthésiques par salle d'opération

Matériels	Moniteur	Respirateur	Aspirateur électrique	Aspirateur à vide	Table anesthésie	Horloge
Gynécologie étage Obstétrique rez de	1	1	1	1	1	1

## Évaluation de la qualité de l'anesthésie à l'hôpital Gabriel Touré

chaussée	1	1	1	1	1	1
ORL	1	1	1	1	1	1
Bloc A	1	1	0	1	1	1
Bloc B	1	1	0	1	1	1
Bloc C	1	1	0	1	1	1
Suc A	1	1	1	1	1	0
Suc B	1	1	0	1	1	0
Suc C	1	1	0	1	1	0

Les blocs de gynécologie (étage et rez de chaussée), d'ORL et du suc A sont les seuls à disposer d'un aspirateur électrique.

### II-3- Personnel anesthésiste

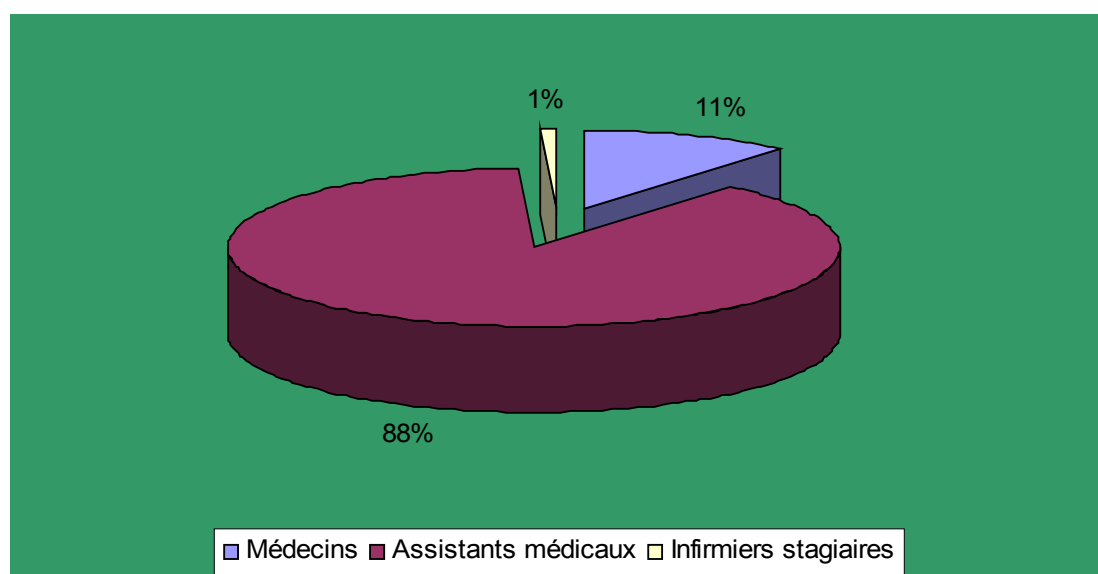


Figure 2 : la qualification des anesthésistes

Tableau XI : Répartition des patients selon le nombre d'anesthésistes présents au bloc

Nombre d'anesthésistes*	Effectif	Pourcentage
Un anesthésiste	122	43.6
Deux anesthésistes	127	45.4
Trois anesthésistes	31	11.0
Total	280	100

\*Médecins, assistants médicaux

56.4% des anesthésies ont été effectuées par au moins deux (2) anesthésistes

Tableau XII: Répartition selon la présence de l'anesthésiste au bloc

Présence	Effectif	Pourcentage
Continue	220	78.6
Discontinue	60	21.4
Total	280	100

78.6% des anesthésistes étaient présents de façon continue pendant l'intervention

### III- Indicateurs de procédure

#### III- 1- La fiche de consultation anesthésique

Tableau XIII : Répartition selon la présence de la fiche de consultation d'anesthésie en chirurgie programmée

Fiche de consultation	Effectif	Pourcentage
Présence	163	88.6
Absente	21	11.4
Total	184	100

La fiche de consultation d'anesthésie était présente dans 88.6% des interventions programmées

Tableau XIV: Répartition selon la pesée des patients au cours de la consultation d'anesthésie

Pesée	Effectif	Pourcentage
Patients pesés	94	57.7
Patients non pesés	69	42.3
Total	163	100

57.7% des patients ont été pesés au cours de la consultation d'anesthésie

Tableau XV : Répartition des patients selon la notation des antécédents

Antécédents	Effectif	Pourcentage
Notés	162	99.4
Non notés	1	0.6
Total	163	100

Les antécédents ont été notés dans 99.4% des cas

Tableau XVI : Répartition des patients selon la classification ASA

Classe ASA	Effectif	Pourcentage
ASA1	85	52.1
ASA2	15	9.2
ASA non précisé	63	38.7
Total	163	100

52.1% des patients étaient ASA1

Tableau XVII : Répartition des patients selon le profil de l'anesthésiste

Profil de l'anesthésiste	Effectif	Pourcentage
Médecin anesthésiste	157	96.3
Assistant médical	6	3.7
Total	163	100

96.3% des consultations ont été réalisées par des médecins anesthésiste-réanimateurs

Tableau XVIII : Répartition selon la notation du compte rendu per opératoire

Compte rendu	Effectif	Pourcentage
Fiche	183	65.6
Fiche +registre	96	34.3
Non mentionné	1	0.4
Total	280	100

65.4% des comptes rendus per opératoire étaient notés sur la fiche d'anesthésie

### III-2- La technique anesthésique

Tableau XIX : Répartition selon la check-list

Matériels	Effectif	Non vérifié
Vérifiés	261	93.2
Non vérifiés	19	6.8
Total	280	100

Les matériels anesthésiques ont été vérifiés dans 93.2 % des cas



Tableau XX : Répartition des patients selon le monitoring

Paramètres	Effectif	Pourcentage
PA+POULS+SPO2+ECG+TEMP	1	0.4
SANS PARAMETRE	3	1.1
POULS+SPO2	6	2.1
POULS+SPO2+ECG	6	2.1
PA+POULS+ECG	23	8.2
PA+POULS	73	26.1
PA+POULS+SPO2+ECG	168	60.0
Total	280	100

Le monitoring n' a pas été effectué chez 1.1% de nos patients.

Tableau XXI : Répartition des patients selon la prise de la voie veineuse

Voie veineuse	Effectif	Pourcentage
Prise	264	94.3
Non prise	16	5.7
Total	280	100

5.7% des patients n'avaient pas eu de voie veineuse

Tableau XXII: Répartition des patients selon le type d'anesthésie

Type d'anesthésie	Effectif	Pourcentage
Anesthésie générale	204	72.9
Rachianesthésie	70	25.0
Péridurale	6	2.1
Total	280	100

L'anesthésie générale a représenté 72.9%

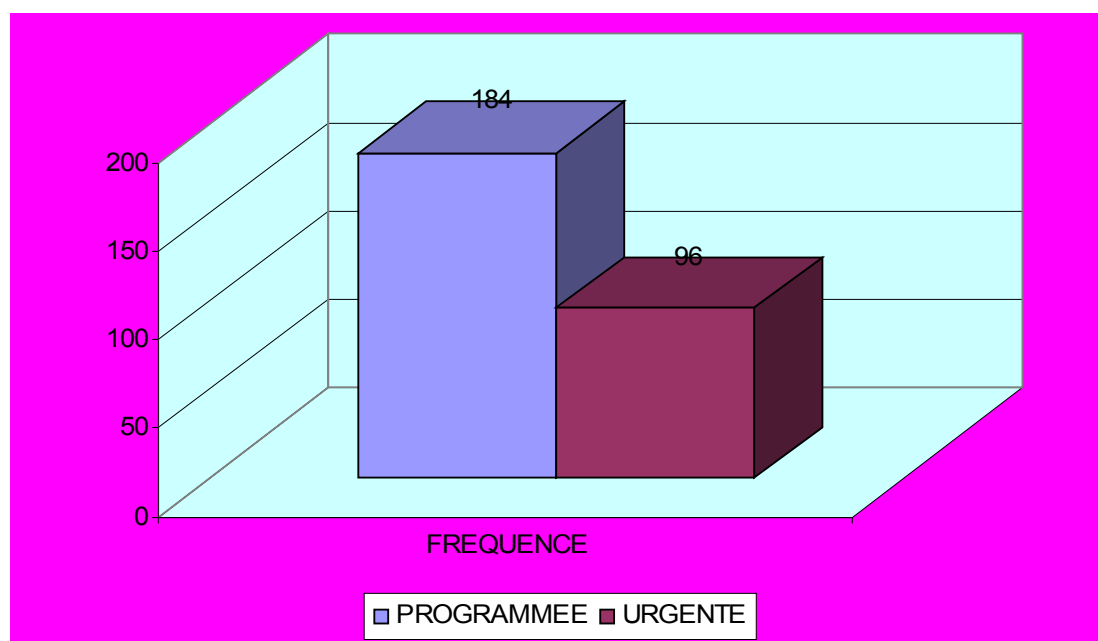


Figure 3 : Répartition selon la circonstance de l'intervention

65,7% des interventions étaient programmées

Tableau XXIII : Répartition des patients selon l'intubation

Intubation	Effectif	Pourcentage
OUI	120	58.8
NON	84	41.2

Total	204	100
-------	-----	-----

58.8% des patients ont été intubés

Tableau XXIV : Répartition des patients selon le mode ventilatoire

Ventilation	Effectif	Pourcentage
Contrôlée	100	49.0
Spontanée	104	51.0
Total	204	100.0

La ventilation était spontanée dans 51% au cours de l'anesthésie générale

Tableau XXV : Répartition selon le respect des règles d'asepsie par l'équipe d'anesthésie au de l'anesthésie loco régionale

Règles d'asepsie	Effectif/76	Pourcentage
------------------	-------------	-------------

---

Lavage des mains	75	98.68
Port des gants	27	35.52
Champ stérile	47	61.84
Badigeonnage	76	100

---

Le lavage des mains et le badigeonnage ont été largement observés avec respectivement 98.68 % et 100 %.

### III- 3- les agents anesthésiques

Tableau XXVI : Répartition des patients selon les produits anesthésiques utilisés à l'induction

Famille de drogues	Drogues	Fréquence d'utilisation	Pourcentage
Narcotiques	Kétamine	114	55.9
	Propofol	4	1.9
	Thiopental	62	30.4
	Halothane	24	11.8
Curares	Suxaméthonium	92	60.5
	Pancuronium	9	5.9
	Vécuronium	51	33.5
analgésiques	Fentanyl	125	44.64
Anesthésiques locaux	Bupivacaïne	73	96.05
	Lidocaïne	3	3.95

La kétamine était l'anesthésique le plus utilisé en anesthésie générale 55.9% et la Bupivacaïne en anesthésie loco - régionale 96.05%.

Tableau XXVII : Répartition selon la prise en charge de la douleur post opératoire

Prise en charge post opératoire de la douleur	Effectif	Pourcentage
Effectuée	272	97.8
Non effectuée	8	2.2
Total	280	100

La prise en charge de la douleur post opératoire a été effectuée dans 97.8% des cas

Tableau XXVIII : Répartition selon les produits utilisés pour la prise en charge de la douleur post opératoire

Familles de drogues	Drogues	Fréquence d'utilisation/272	Pourcentage
Antalgiques non morphiniques	Paracétamol	143	52.6
	noramidopyrine	70	25.7
Antalgiques morphiniques	Tramadol	16	5.9
	Sulfate de morphine	11	4.0
Anti inflammatoire Non stéroïdien	Diclofénac	6	2.2
	morniflunate	26	9.6

52.6% de la prise en charge de la douleur post opératoire a été effectuée par le paracétamol

#### IV- Les indicateurs de résultats

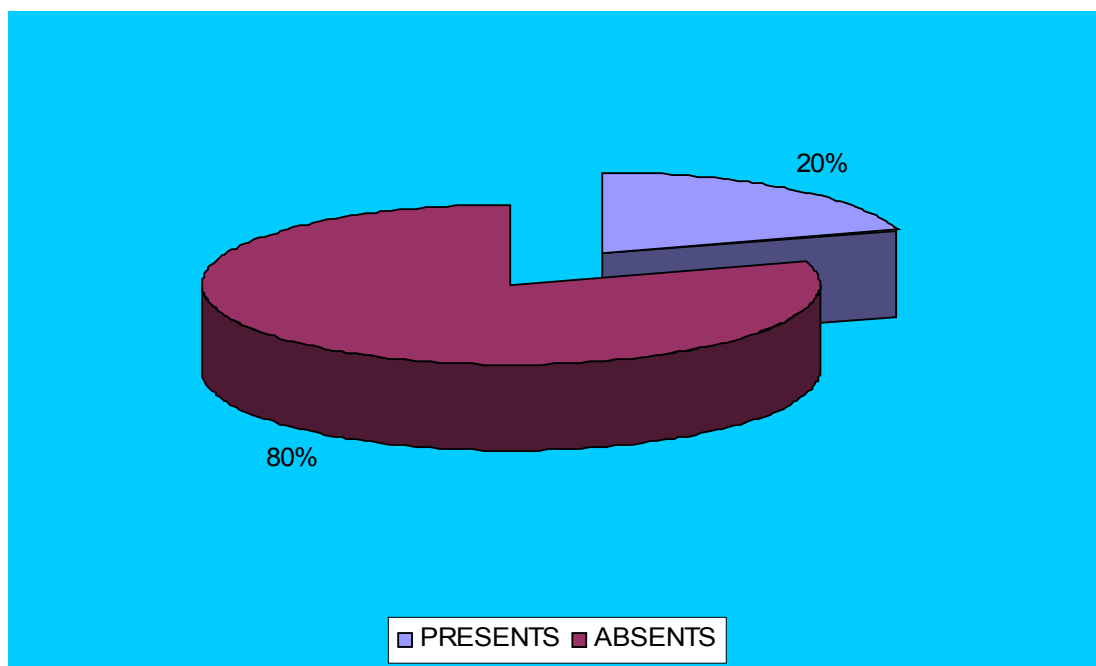


Figure 4 : Répartition selon la survenue des incidents accidents

20.4% des patients ont présenté aux moins un évènement indésirable

Tableau XXIX : Répartition selon l'opinion du chirurgien

Opinion du chirurgien	Effectif	Pourcentage
Satisfait	261	93.2
Non satisfait	19	6.8
Total	280	100

93.2% des chirurgiens étaient satisfaits

Tableau XXX: Répartition selon les plaintes du chirurgien

Plaintes du chirurgien	Effectif	Pourcentage
Non relâchement		
musculaire	14	73.7
Agitation du malade	4	21.1
Retard de l'anesthésiste	1	5.3

Total	19	100
-------	----	-----

73.7% des plaintes des chirurgiens concernaient le non relâchement musculaire

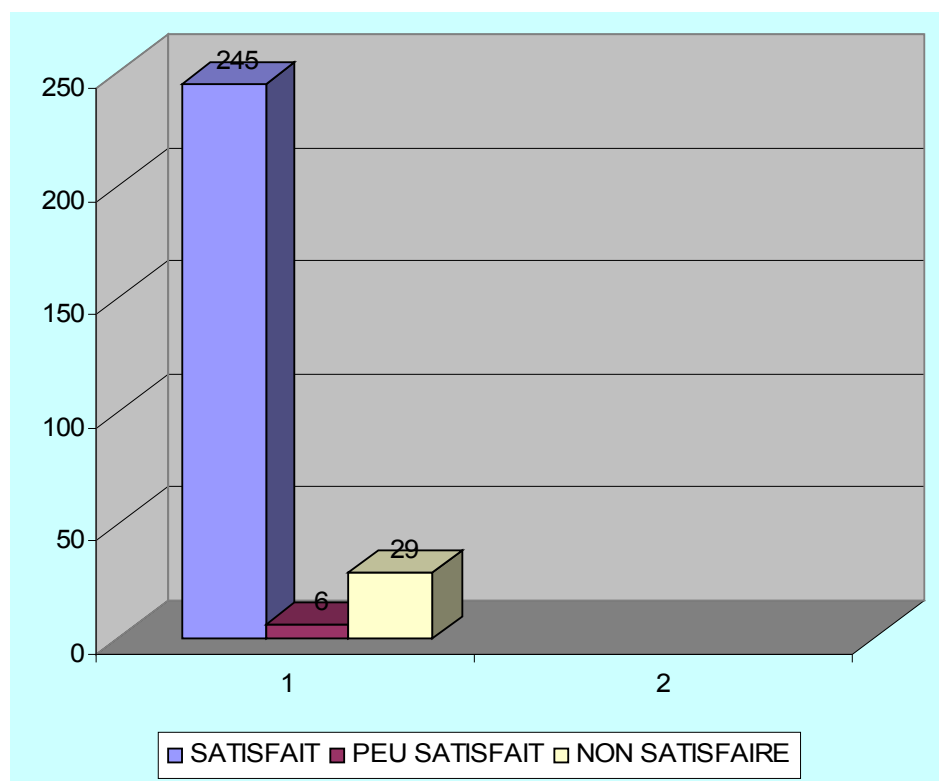


Figure 5: Répartition des patients selon leur opinion

87.5% des patients étaient satisfaits

Tableau XXXI : Répartition des patients selon leurs plaintes

Plaintes	Effectif	Pourcentage
Douleur post opératoire	32	91.4
Vomissements	2	5.7
Céphalées	1	2.9
Total	35	100



91.4% des plaintes de nos patients concernaient la douleur post opératoire

Tableau XXXII: Répartition des patients selon la nature des évènements indésirables

Nature évènements	Effectif	Pourcentage
indésirables		
Respiratoire	3	4.9
Cardiaque+Neurologie	5	8.2
Hémorragique	10	16.4
Cardiaque	21	34.4
neurologique	22	36.1
Total	61	100.0

Les évènements indésirables étaient neurologiques dans 36.1%.

Tableau XXXIII : Répartition des patients selon les incidents - accidents et la classification ASA

Classe ASA	ASA1		ASA2		ASA non		Total
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
<b>Incidents/accidents</b>							
Cardiaques	9	42.85	0	0	12	57.2	21
Respiratoires	3	100	0	0	0	0	3
Neurologiques	11	50.0	2	9.09	9	40.9	22
Hémorragiques	2	20.0	3	30.0	5	50.0	10
Cardiaques+Neurologiques	3	60	1	20.0	1	20.0	5
Total	28	45.9	6	9.83	27	44.26	61

100% des complications respiratoires étaient ASA1.

Tableau XXXIV : Répartition selon le coût de l'anesthésie

Coût /FCFA	Effectif	Pourcentage
10000	128	45.7
15000	126	45.0
20000	26	9.3
Total	280	100

45.7% de nos patients avaient dépensé 10000FCFA.

Tableau XXXV : Répartition selon le coût et le type d'anesthésie

Anesthésie	AG+		AG		Rachianesthésie		Péridurale		Total
	Intubation								
Coût	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
10000	42	32.8	76	59.4	9	7.03	1	0.007	128
15000	53	46.1	8	6.63	61	48.41	4	3.17	126
20000	25	96.2	0	0	0	0	1	3.8	26
Total	120	42.9	84	30	70	25	6	2.14	280

Il existait une relation significative entre le coût et le type d'anesthésie.

(P=0,0001)

Tableau XXXVI : Répartition des patients selon la nature des incidents accidents et le type d'anesthésie

Type anesthésie	AG		AG		Rachianesthésie		Péridurale		Total
	+Intubation								
Incidents/Accident	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	

<b>s</b>									
Cardiaques	1	4.8	8	38.1	12	57.2	0	0	21
Respiratoires	3	100	0	0	0	0	0	0	3
Neurologiques	5	22.7	3	13.63	14	63.6	0	0	22
Hémorragiques	5	50.0	4	40.0	1	10.0	0	0	10
Cardiaques+									
neurologiques	1	20.0	0	0	3	60.0	1	20	5
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>24.6</b>	<b>15</b>	<b>24.6</b>	<b>30</b>	<b>49.18</b>	<b>1</b>	<b>1.63</b>	<b>61</b>

100% des patients sous AG+IT ont présenté un événement respiratoire

63% des patients sous rachianesthésie ont présenté un événement neurologique

Tableau XXXVII: Répartition des patients selon la nature des incidents accidents et la circonstance d'intervention

<b>Circonstance d'interventions</b>	<b>Programmée</b>		<b>Urgence</b>		<b>Total</b>
	<b>Effectif</b>	<b>%</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>	
Cardiaques	16	76.19	5	23.8	21
Respiratoires	3	100	0	0	3
Neurologiques	18	81.81	4	18.18	22
Hémorragiques	5	50.0	5	50	10
Cardiaques+					
Neurologiques	5	100	0	0	5
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>77.04</b>	<b>14</b>	<b>22.95</b>	<b>61</b>

77.04% des incidents accidents étaient en anesthésie programmée.

Tableau XXXVIII: Répartition des patients selon la nature des incidents accidents et le nombre d'anesthésiste

Nombre d'anesthésiste	Anesthésiste1		Anesthésiste2		Anesthésiste3		Total
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Cardiaques	10	47.6	11	52.38	0	0	21
Respiratoires	1	33.3	2	66.67	0	0	3
Neurologiques	9	40.9	10	45.45	3	13.6	22
Hémorragiques	5	50.0	3	30.0	2	20.0	10
Cardiaques+							
Neurologiques	0	0	5	100	0	0	5
Total	25	40.98	31	50.8	5	8.2	61

Il n'existait pas de relation entre la nature des incidents accidents et le nombre d'anesthésistes ( $P > 0.05$ )

Tableau XXXIX : Répartition des patients selon la présence de l'anesthésiste et les incidents accidents

Présence Incidents /accidents	Continue		Discontinue		Total
	Effectif	%	Effectif	%	
Cardiaques	15	71.4	6	28.6	21
Respiratoires	3	100.0	0	0	3
Neurologiques	16	72.7	6	27.3	22
Hémorragiques	10	100.0	0	0	10
Cardiaques+neurologiques	2	40.0	3	60.0	5

Total	46	75.4	15	24.6	61
-------	----	------	----	------	----

Il n'existait pas de relation entre la nature des incidents accidents et le nombre d'anesthésistes ( $P > 0.05$ )

Tableau XXXX : Répartition selon le coût et l'opinion du patient

Opinion	Satisfait		Peu satisfait		Non satisfait		Total
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Coût / CFA							
10000	117	91.4	3	2.3	8	6.2	128
15000	107	84.9	2	1.5	17	13.4	126
20000	21	80.7	1	3.8	4	15.3	26
Total	245	87.5	6	2.1	29	10.3	280

Il n'existait pas de relation entre le coût et l'opinion du patient ( $P > 0.05$ )

Tableau XXXXI: Répartition des patients selon la durée de l'anesthésie

Durée	Fréquence	Pourcentage
≤60mn	181	64.6
60 - 120mn	80	28.6
≥120mn	19	6.8
Total	280	100

64.6% des anesthésies avaient une durée ≤ 60 mn

Tableau XXXXII Répartition selon la durée de l'intervention et la nature des incidents accidents

Durée	≤60mn		60 - 120mn		≥ 120 mn		
Incidents accidents	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Total
Cardiaques	16	76.19	5	23.80	0	0	21
Respiratoires	0	0	2	66.6	1	33.3	3
Neurologiques	15	68.18	6	27.27	1	4.54	22
Hémorragiques	3	30	4	40	3	30	10
Cardiaques+neurologiques	2	40	2	40	1	20	5
Total	36	59.01	19	31.14	6	9.83	61

Il existait une relation entre la durée de l'intervention et la survenue des incidents accidents (P=0.0039)

76.19% des événements cardiovasculaires survenaient en moins d'une heure.

Tableau XXXXIII : Répartition des patients selon la prémédication et des incidents accidents

Prémédication	Atropine	Diazépam	Atropine	Pas			
Incidents	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Total
			+Diazépam		Prémédication		

<b>accidents</b>									
Cardiaques	1	4.76	0	0	4	19.04	16	76.19	21
Respiratoires	1	33.3	0	0	1	33.3	1	33.3	3
Neurologiques	1	4.54	0	0	4	18.18	17	77.27	22
Hémorragique	0	0	2	20.	6	60.0	2	20.0	10
s									
Cardiaques+									
neurologiques	0	0	0	0	0	0	5	100	5
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>4.91</b>	<b>2</b>	<b>3.27</b>	<b>15</b>	<b>24.59</b>	<b>41</b>	<b>67.21</b>	<b>61</b>

Il existait une relation significative entre la prémédication et la nature des incidents accidents (P=0,001)

## V- les indicateurs sentinelles

Tableau XXXIV : Répartition des différents types d'évènements indésirables

Évènements indésirables	Effectif	Pourcentage
Retard de réveil	2	3.3
Hypotension	3	4.9
Réveil per opératoire	4	6.6

Bradycardie	6	9.8
Echec locorégionale	7	11.5
Collapsus	11	18.1
Agitation	14	22.9
Autres*	14	22.9
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>100.0</b>

\*hémorragie, bronchospasme, hypertension, intubation difficile, désaturation

L'agitation était l'évènement indésirable le plus fréquent avec 22.9%

Tableau XXXXV : Répartition des patients selon le moment de la survenue des évènements indésirables

Moment/Incidents		
accidents	Effectif	Pourcentage
Induction	53	86.9
Entretien	3	4.9
Réveil	5	8.2
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

86.9% des évènements indésirables survenaient pendant l'induction



## IV - COMMENTAIRE ET DISCUSSION

### 1 - MÉTHODOLOGIE

Au cours de ce travail qui a duré 6 mois d'avril à septembre 2005, nous avons colligé 280 anesthésies dans les blocs des services de chirurgie programmée et d'urgence de l'hôpital Gabriel Touré.

Cette étude transversale descriptive de la qualité de l'anesthésie en pré, per, et 24h post opératoire a noté des insuffisances en rapport avec :

#### A - La fiche d'anesthésie

Le remplissage de la fiche d'anesthésie était satisfaisant pour connaître l'état clinique et para clinique du patient avant l'anesthésie. Il

permettait de suivre le déroulement chronologique et technique de l'acte anesthésique. Cependant, cette fiche ne mentionnait pas les nouveaux évènements survenus entre la consultation d'anesthésie à l'acte du fait de l'absence de la visite préanesthésique. Elle n'était pas appropriée pour le recueil des évènements indésirables et pour le suivi post opératoire.

C'est dans cette optique que nous signalons la nécessité d'initier non seulement la visite préanesthésique, la feuille de recueil des incidents et accidents d'anesthésie (FRIAA), mais surtout la feuille de surveillance post opératoire.

La perte de certaines fiches a été constatée avant même l'anesthésie.

## **B - La surveillance post opératoire**

Cette surveillance du réveil n'était pas faite par absence de salle de soins post interventionnelle.

## **C - L'absence des réunions de mortalité et de morbidité**

Tous les chiffres que nous avons rapportés dans notre étude sont des données brutes à partir des constats, d'une analyse sommaire de notre part et des renseignements fournis par les accompagnants. Aucune expertise des cas n'a été faite. Ces réunions sont capitales pour permettre de préciser la nature, les causes et les conséquences des évènements indésirables d'anesthésie.

## **D - La carence d'informations**

Le personnel anesthésiste du SAR n'avait pas été informé de notre étude de crainte qu'il change d'attitude au cours de l'étude. Par contre le

chirurgien en était informé. Son opinion était demandée après chaque intervention dans la plus grande discrétion possible.

Le patient était également informé avec recueil de son opinion dans les 24h qui suivaient l'intervention.

Les feuilles d'anesthésie à la fin de l'acte étaient stockées dans une armoire dans la salle d'attente. Elles sont transférées au SAR pour être saisies. Cette saisie effectuée par les étudiants du service était dirigée par un médecin anesthésiste réanimateur. Mais très souvent il y avait des ruptures de saisie, dues à l'instabilité des étudiants ce qui compromettait la fiabilité des données.

## **2 - Données sociodémographiques**

### **a- L'âge**

Tous les âges étaient concernés par notre étude. Nous avons observé une prédominance de la tranche d'âge de 21 à 30 ans avec un taux de 21.8%. la moyenne d'âge était de 34.54.

**DICKO M** a retrouvé une moyenne d'âge de 22.7 ans dans son étude sur le risque anesthésique en chirurgie programmée[34] .

En 2004, **MOGTO** au cours de l'évaluation de la qualité des services aux blocs opératoires du service de gynécologie obstétrique de l'hôpital Gabriel Touré a trouvé un âge moyen de 28.16 [35]

#### b- Le sexe

Le sexe masculin était prédominant avec 51.8% contre 48.2% pour le sexe féminin avec un sexe ratio de 1.07.

Nos résultats sont superposables à ceux de FOTSO [36], DIAWARA [37] et de DICKO [34] qui ont trouvé respectivement un sexe ratio de 1.12 ; 1.23 et 1.42 en faveur du sexe masculin.

TIOGO [38] au contraire a trouvé un sexe ratio de 1.29 en faveur du sexe féminin.

Cette prédominance masculine s'explique par la très grande activité du service d'urologie à prédominance masculine.

### 3- Les indicateurs de structure

#### a- Les locaux

Au cours de cette étude, nous avons constaté que l'agencement des salles opératoires ne respectait pas toujours les principes architecturaux communément admis. En effet, les blocs B et C, le bloc A du SUC et le bloc de gynécologie rez de chaussée ne possédaient pas de fenêtre communicante avec la salle de stockage du matériel, ceci justifie les entrées et les sorties intempestives et compromet l'asepsie de l'environnement opératoire

Les blocs de gynécologie étage, de l'ORL étaient les seuls à posséder une salle de réveil équipée de façon inadéquate (1 à 2 lits, deux prises d'O<sub>2</sub>). Celle-ci était plus utilisée comme salle d'attente que salle de réveil. Ce qui explique la fréquence élevée du réveil des patients dans la salle d'hospitalisation.

#### b - Les équipements

L'équipement des blocs était insuffisant :

- l'éclairage y était insuffisant avec une lampe scialytique non équilibrée, le moniteur, l'aspirateur et la climatisation très souvent en panne ont maintes fois incommodés les opérateurs et aussi l'équipe d'anesthésie.

- le matériel très insuffisant (laryngoscope, sondes d'intubation et d'aspiration, blouses et champs) pourrait également influencé la qualité des soins, car des interventions fréquentes et successives ne permettaient pas la réalisation de la désinfection et la stérilisation du matériel dans les conditions optimales requises. Au cours de notre étude, le manque de blouses et de champs stériles a nécessité un report de l'intervention ce qui est stressant pour le malade.

La pénurie de matériel (défibrillateur, pousse seringue électrique, dispositif d'accélération des transfusions et leur réchauffement) a freiné la prise en charge adéquate de certaines situations en per opératoire.

**HATTON et al** dans une étude menée en France sur l'enquête épidémiologique des accidents d'anesthésie ont trouvé qu'un patient sur deux ne disposait d'aucun moyen de monitoring et lorsqu'il en existait un, il s'agissait le plus souvent d'un seul électrocardioscope [ 39]

### **c - Le personnel anesthésiste**

. La qualification de l'anesthésiste

88% des anesthésies ont été effectuées par les assistants médicaux contre 11% pour les médecins anesthésistes et 1% pour les infirmiers stagiaires. Ceci s'explique par la pénurie des médecins anesthésistes.

**DIAWARA** dans son étude retrouve 94% pour les assistants médicaux contre 6% pour les médecins anesthésistes [37].

**TIENTCHEU** a rapporté 85.9% pour les assistants médicaux, 5.6% pour les médecins et 8.5% non précisé [40]

**TIOGO C** au Cameroun a retrouvé également 40% des anesthésies effectuées par les infirmiers non qualifiés, 38.7% par les infirmiers anesthésistes et 16% par les médecins anesthésistes réanimateurs [38].

**GRAVOT .B** [41] et **VENET** en France [42] ont trouvé que les anesthésies étaient effectuées à 100% par des médecins anesthésistes.

. Le nombre d'anesthésistes au bloc opératoire.

Dans 56.4% des cas, le suivi anesthésique a été assuré par deux (2) anesthésistes avec différentes combinaisons entre médecins anesthésistes, assistants médicaux, et infirmiers stagiaires. Nous notons également la présence régulière au bloc des anesthésistes dans 78.6% des cas.

**DIAWARA** [37] et **IBOKLENE** [43] ont trouvé que les anesthésies étaient réalisées par au moins deux (2) anesthésistes.

#### **4- Les indicateurs de procédure**

##### **4- a- La fiche de consultation**

Sur 184 interventions programmées, 163 fiches d'anesthésie étaient présentes soit un taux de 88.6% contre 11.4% de fiches égarées.

L'omission des données étaient de 0.6%(1/163) pour les antécédents, et 42.3% (69/163) pour les patients non pesés.

**VENET** [42] dans son échantillon a retrouvé un taux de données omises qui oscille entre 0.5 et 32.2% pour tous les items obligatoires.

Dans notre enquête la classe ASA1 (52.1%) a prédominé au sein de la population possédant une fiche d'anesthésie,

Cette prévalence élevée de ASA1 est probablement liée au jeune âge de la majorité des patients.

Selon une étude réalisée aux USA, les facteurs prédictifs les plus importants pour les accidents cardiorespiratoires étaient l'âge et la classification ASA [44].

**DIAWARA [37]** a observé dans sa série une fréquence de 59.5% pour ASA1 et **GRAVOT [41]** 47.7%. **FOTSO [36]** a trouvé un taux de 41.5% pour ASA2 ; suivi de la classe ASA1 (31.5%). En outre **BELKREZIA [45]** au Maroc avait 97% pour la classe ASA1. Cependant la liaison entre la survenue des incidents accidents et la classe ASA des patients n'était pas statistiquement significative dans notre série (P= 0.331).

La consultation d'anesthésie a été effectuée par des médecins anesthésistes dans 96.3% des cas.

34.3% des interventions ont été réalisées en urgence. Or la majorité de ces patients n'ont pas été vus par un médecin afin de définir les précautions à prendre en fonction du terrain sous jacent.

35.6% ont été constatés par l'étude réalisée par **FOTSO [36]**

#### **4- b- La technique anesthésique**

. Le protocole anesthésique

Dans 6.8% (19/280) la check-list n'a pas été faite. La non prise de la voie veineuse a été constatée avec un taux de 5.7%(16/280) surtout chez les enfants (anesthésie à l'halothane).

Ceux- ci pourrait s'expliquer par le non respect des principes de l'anesthésie.

Les types d'anesthésies répertoriés au cours de notre étude ont été l'anesthésie générale 72.9%(204/280), la rachianesthésie 25% (70/280), la

péridurale 2.1% (6/280). Le faible taux de la péridurale tient son explication dans :

- limite du matériel pour sa réalisation
- la délicatesse de sa réalisation technique
- la quantité du produit anesthésique

**DICKO [34]** dans sa population recensée a évoqué un taux de 76.36% pour anesthésie générale, 21.72% pour la rachianesthésie et 1.75% pour la péridurale.

**DIAWARA [37]** a retrouvé que l'anesthésie générale avait un taux de 53.9%, la rachianesthésie 33.9%, et la péridurale 11.0%.

En outre 42.85% de nos patients sous anesthésie générale ont manifesté des incidents d'origine cardiovasculaire. 58% des évènements indésirables ont été observés en AG dans l'étude de **DIAWARA [37]**. Nous expliquons cela par le nombre élevé de nos patients en AG. Cependant, il faut noter qu'aucune grande étude, à ce jour, n'a pu établir de différence entre AG et anesthésie locorégionale en terme de mortalité anesthésique **[51]**

#### - Les gestes techniques

Le lavage des mains et le badigeonnage ont été largement observés avec respectivement 98.68% et 100 %. Dans 29/76(38.15%) cas un champ stérile n'était pas posé, ceci est lié à la négligence et/ou la précipitation de l'anesthésiste ; dans 26/76 (34.21%) cas le port de gants n'était pas stérile contre 49/76 (64.47%) cas où le port de gants n'était pas effectué ; dans 16/280 (5.7%) la prise de la voie veineuse n'a pas été faite. Nous avons recensé 245/280 (94.5%) cas de seringues non étiquetées.



- Les agents anesthésiques

**. La prémédication**

52.1% des patients de notre série n'ont reçu aucune prémédication. L'association atropine - diazépam a représenté 37.1%. Ce qui est en deçà des taux de **DICKO [34]** qui a rapporté 80.91%. Elle répond au double effet escompté, à savoir l'anxiolyse et la diminution des effets secondaires des anesthésiques.

Nous avons observé une différence statistiquement significative entre la réalisation de la prémédication et la survenue des incidents et accidents. Les incidents accidents Cardiologiques+Neurologiques ont été observé dans 100% cas en absence de la prémédication, suivi isolement des incidents accidents neurologiques avec 77.27% et cardiovasculaires avec 76.19%

Néanmoins le débat autour de la systématisation de la prémédication est loin de faire l'unanimité. De nombreux auteurs ont suggéré de n'utiliser l'atropine que pour les interventions peu importantes. Le bien fondé de cette proposition a été confirmé par de nombreux travaux dans lesquels il ressort que la non prescription d'atropine en prémédication ne s'accompagnait d'aucun effet néfaste au cours de l'anesthésie. Leur utilisation systématique a considérablement diminué dans les pays anglo - saxons et nordiques [47, 48]

**. L'induction**

La kétamine est le narcotique le plus utilisé au cours des AG soit 55.9% suivi du Thiopental 30.4%.

Nous avons le même constat que FOTSO [36] qui a trouvé 56.13% pour kétamine.

On pourrait expliquer le fort taux d'utilisation de la kétamine par le fait qu'elle est d'un faible coût et procure une stabilité hémodynamique et n'a pas d'effet tératogène.

La Bupivacaïne était la plus utilisée en anesthésie locorégionale avec 96.05%.

### . Durée de l'anesthésie

64.6% des anesthésies ont duré moins d'une heure.

76.19% des évènements cardiovasculaires survenaient en moins d'une heure. Plus la durée était >120 mn, moins les évènements indésirables étaient fréquents.

Ceci pourrait s'expliquer par la vasoplégie provoquée par le produit anesthésique au cours de l'anesthésie locorégionale.

La relation entre la survenue des évènements indésirables et la durée de l'anesthésie était statistiquement significative ( $P= 0.039$ ). Cette notion est attestée par la littérature.

## 5- Les Indicateurs de résultats

### a- Les opinions

#### . Des chirurgiens

Nous avons recueilli au cours de notre étude 19/280 cas de non satisfaction soit 6.8%. Parmi ces derniers, le non relâchement musculaire était le plus fréquent avec 73.7% suivi de l'agitation (21.1%), et retard de l'anesthésiste (5.3%)

. Des patients

87.5% des patients étaient satisfaits contre 10.35% de non satisfaction.

Les plaintes recueillies étaient en majorité représentées par la douleur post opératoire 91.4%.

**DIAWARA [37]** a retrouvé une prédominance de la douleur post opératoire avec 53.2%.

Une étude menée par **CHAUVIN [52]** en France a trouvé 46% de douleur post opératoire.

Ce taux élevé de la douleur s'explique par l'insuffisance de sa prise en charge ce qui conduisait à des souffrances inutiles des patients [53,54]. Cependant, la prise en charge de la douleur post opératoire a été effectuée par des antalgiques non morphiniques dans la majorité des cas avec 52.6% (paracétamol).

## **b- Le coût**

10000FCFA étaient la dépense effectuée par la majorité de nos patients avec un taux de 45.7% (128/280), 45% pour 15000 FCFA et 9.3% pour 20000FCFA.

La répartition du coût par rapport aux types d'anesthésies était statistiquement significatif  $p=0.0001$  c'est ainsi que nous avons enregistré pour AG + Intubation un coût de 20000 FCFA des cas soit 96.1%.

### **c- Décès**

Il importe tout d'abord de rappeler que trois cas de décès ont été enregistrés au cours de notre étude soit 1.07%. La mortalité totalement liée à l'anesthésie est de l'ordre de 1 pour 100000 à 1 pour 200000 dans les publications [42, 49, 50].

**DICKO [34]** a observé 0.87%, **DIAWARA [37]** (0.6%) et **FOTSO [36]** (0.051%) de décès.

### **7 - Les indicateurs sentinelles**

La fréquence des événements indésirables variait en fonction du moment anesthésique. La majorité des événements indésirables était survenue au moment de l'induction 86.9%. Ce résultat est superposable à ceux de la littérature [41, 49] mais discordant par rapport à celui de **TIOGO** qui montre une prédominance des événements indésirables en per opératoire.

Nous avons observé 8.2% des événements indésirables au réveil et 4.9% pendant l'entretien. L'agitation était l'événement indésirable le plus fréquent avec 22.9% suivi du collapsus cardiovasculaire.

**FOTSO [36]** et **TIENCHEU [40]** ont retrouvé respectivement 22.82% et 50.15% pour l'hypotension

## CONCLUSION

L'étude que nous avons effectuée d'avril à septembre 2005, nous a permis d'évaluer la qualité de l'anesthésie sur les différents sites d'anesthésie à l'hôpital Gabriel Touré de Bamako.

Nous avons observé que l'analyse de la qualité liée à la pratique médicale devient une obligation éthique, scientifique et légale, pour l'anesthésie - réanimation comme pour les autres disciplines.

La pratique de l'anesthésie pose d'énormes problèmes à l'HGT. Ainsi, nous pouvons dire que les structures ne répondent pas toujours aux normes architecturales requises, l'anesthésie est effectuée dans 11% des cas seulement par les médecins. Le taux global des patients ayant été victimes

d'au moins une complication s'est élevé à 20.4%. Toutefois, les chirurgiens et les patients ont été en quasi- totalité satisfaits de l'anesthésie (plus de 87%), la difficulté majeure reste le coût élevé de l'anesthésie (10000 à 20000FCFA pour AG, 15000FCFA pour rachianesthésie et péridurale) et l'insuffisance de la prise en charge de la douleur post opératoire.

## RECOMMANDATIONS

Afin de renforcer la qualité anesthésique à l'hôpital Gabriel Touré, nous formulons les recommandations :

### 1- Aux autorités sanitaires

- L'équipement des sites d'anesthésies
- La formation des spécialistes en anesthésie réanimation
- La formation continue du personnel anesthésiste.

- La conception et l'équipement adéquat d'une salle de réveil répondant aux normes au niveau de chaque site d'anesthésie.

## 2-Aux personnels anesthésistes

- L'élaboration des procédures et des normes.
- L'établissement d'un canevas de règles d'hygiène et de directives applicables par tous.
- L'organisation des réunions de morbidité et de mortalité liées à l'anesthésie.
- La conservation rigoureuse des dossiers anesthésiques.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### 1- DONABEDIAN A.

Explorations in assessment and monitoring, vol I the definition of quality and approaches to it's assessment health administration.

Press, An abor, Michigan 1980.

### 2- MAURICE K, et coll

Eléments d' anesthésie pratique. 2<sup>e</sup> édition Arnette Paris 1990 ; 199 : 5 - 6

### 3- CHOBLI M, ADNET P.

Pratique anesthésique en Afrique subsaharienne.

Ann Fr Anesth Réanim 1997 ; 16(6):234

**4- ADNET P, DIALLO A, SANOU J, CHOBLI M, MURAT I, FIANE.**

Pratique de l'anesthésie par les infirmiers (es) en Afrique francophone subsaharienne.

Ann Fr Anesth Réanim 1999 ; 18 :636-41

**5- SANOU J, VILASCO B, OBEY A, BINAM F, CHOBLI M, et al.**

Evolution de la démographie des praticiens d'anesthésie en Afrique francophone au sud du sahara.

Ann Fr Anesth Réanim 1999 ; 18 : 642-6

**6- BINAM F, LEMONDELEY P, BLATT A, ARVIS T.**

Pratiques anesthésiques à Yaoundé (Cameroun)

Ann Fr Anesth Réanim 2001 ;20(1) :16-22

**7-NOUVEAU LAROUSSE MEDICAL 1990**

**8- JOHN.C , SNOW MD.**

Manuel d'anesthésie 2<sup>e</sup> éd Masson 1991 : 30- 2

**9- KAMISSOKO M.**

Qualité de la surveillance prénatale au centre de santé communautaire de kalabancoro zone périurbaine de Bamako.

Thèse Méd, Bamako- Mali 2003, N°53

**10- PETIT LAROUSSE DE LA MEDECINE.**

2<sup>ème</sup> édition Paris 2001: 122-123



**11- FOMBA S.**

Qualité de la surveillance prénatale et de l'accouchement au centre de santé Miproma de Magnambougou Bamako en commune VI du district de Bamako d'avril à juillet 2002.

Thèse Méd, Bamako- Mali 2003, N°64

**12- EAGLIC J. DAVIS J M**

Models of quality an introduction for anesthetists .

Can J Anesth 1993; 40: 851- 62

**13- FALCON D.**

Evaluation de la qualité de remplissage des dossiers d' anesthésie au CHU de Grenoble

Thèse Méd, Grenoble France 1997.

**14- KEENAN R L. SHAPIRO J H . KANE F R SIMPSON P.M**

Bradycardia during anesthesia in infanto an epidemiologic study;  
Anesthesiology 1994; 80:976-82

**15- SHORT T G. O'REGAN A. LOW L , OH T. E.**

Critical incident reposting in an anesthetic department quality assurance programme . Anesthesia 1992; 47: 7-3

**16- CAPLAN RA, POSNER KL, CHENEY FW.**

Effect of outcome on physician judgments of appropriateness of care.  
JAMA 1991; 265: 1957-60

**17- GOLDMAN R L**

The reliability of per assessments of quality of care . JAMA 1992; 958-60

**18- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS.**

Section on anaesthesiology; for the pediatric perioperative

Anesthesia environment .Pediatrics 1998; 103: 512- 5

**19- COOPER J B**

Is voluntary reporting of critical events effective for quality assurance ?

Editorial Anesthesiology 1996; 85: 961- 4

**20- COOPER JB, NEROBOWER R S, LONG CD, PEEK B.**

Preventable anesthesia mishaps: A study of human factors  
anaesthesiology 1978; 49: 399-406.

**21- MORRAG JP . GEIDUSCHEK JM, CAPLAN RA , POSNER K L  
GILD W M. CHENEY F W**

A comparison of pediatric and adult anesthesia closed malpractice  
claims anesthesiology 1993; 78: 461- 7

**22- GARRIC J**

Enquête : Sécurité en anesthésie au sein du grand centre 1997 .

SNPHAR février 1998 : 1-5

**23- KUPPERWASSER B**

Evaluation de la qualité des soins en anesthésie

Ann Fr Anesth Réanim 1996 ; 15 : 57- 70

**24- SOCIETE FRANÇAISE D' ANESTHÉSIE - RÉANIMATION (SFAR)**

Recommandations concernant l' équipement d' un site ou d' ensemble de sites d' anesthésie . Jan 1995

**25- SOCIETE DES ANESTHESISTES- REANIMATEURS D'AFRIQUE NOIRE FRANCOPHONE**

Recommandations concernant l'équipement minimum d'un site d'anesthésie et la formation du personnel

1<sup>er</sup> fascicule N'Djamena 2003.

**26- SOCIETE FRANÇAISE D'ANESTHESIE RÉANIMATION (SFAR)**

Conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l' anesthésie .

Décret N°94- 1050 du 05 Décembre 1994.

**27- SOCIETE FRANÇAISE D'ANESTHESIE RÉANIMATION (SFAR)**

Recommandation concernant l'hygiène en anesthésie

Décembre 1997

**28- SAINT - MAURICE .CL**

Rachianesthésie . EMC

Paris , anesthésie – réanimation , 4.2.09.fasc . 36324. A- 10

**29- ZETLAOUI P, DARTAYET B.**

Examen préanesthésique .protocoles d'anesthésie réanimation 8<sup>e</sup> édition  
1997 ; 7 : 233-235.

**30- LECRON L.**

Anesthésie péridurale .

EMC Paris Anesthésie Réanimation .fasc 36. 325 . A-10 (4.2.09)

**31- SOCIETE FRANÇAISE D'ANESTHÉSIE RÉANIMATION (SFAR)**

La consultation d' anesthésie et la visite préanesthésique , Décret  
ministériel , Paris France du 05 Déc 1994 ;

**32- MAILLE J.G**

Monitoring cardio- vasculaire et respiratoire du malade anesthésié  
EMC ,Paris Anesthésie - Réanimation 12- 1978, 36380 A- 10.

**33 - FAYLER D.**

La consultation d'anesthésie.

Site : [http://perso.infonie.fr/frankpaillard/anesthesie\\_consultation.htm](http://perso.infonie.fr/frankpaillard/anesthesie_consultation.htm)

**34- DICKO M.**

Le risque anesthésique en chirurgie programmée à l'Hôpital Gabriel  
Touré

Thèse Méd , Bamako- Mali 1999.N° 46

**35- MOGTO K M .**

Evaluation de la qualité des services aux blocs opératoires du service de gynécologie obstétrique de l' Hôpital Gabriel Touré de Bamako.

Thèse Méd , Bamako- Mali 2004.

**36- FOSTO K G M**

Incidents et accidents de l' anesthésie à l'hôpital national du point G :

Profil épidémiologique , clinique et pronostique

Thèse Méd , Bamako- Mali 2005

**37-DIAWARA F.**

Accidents et incidents au cours de l'anesthésie en chirurgie programmée à l' Hôpital Gabriel Touré.

Thèse Méd, Bamako- Mali 2005.

**38-TIOGO C.**

Incidents et accidents liés à l'anesthésie à Yaoundé : Etude épidémiologique et aspects préventifs.

Thèse Méd , Yaoundé – Cameroun 1997.

**39- HATTON F , TIRET L, et coll**

Enquête épidémiologique sur les accidents d' anesthésie.

Premiers résultats . Ann Fr Anesth réanim 1983 ; 2 :331-386

**40- TIENCHEU. S. C.**

Activités anesthésiologiques à l'hôpital GABRIEL TOURE : bilan de l'année 2004

Thèse Méd, Bamako- Mali 2005.

**41-GRAVOT B.**

Evénements, incidents et accidents liés à l'anesthésie, analyse d' un an d' activité du service d' anesthésiologie des hôpitaux urbain de NANCY .

Thèse Méd , Nancy- France 1995. N°97

**42- VENET C.**

Recueil des incidents et accidents d' anesthésie au CHU de Grenoble .

Thèse Méd, Grenoble- France 2000. N°25

**43- IBOKLENE M C**

Les problèmes posés à l'anesthésiste réanimateur en chirurgie infantile (à propos de 107 cas).

Thèse Méd, Bamako – Mali 2005 .N°70

**44- SHORT T G . O' REGAN A. JAYASURIYA J P. ROWBOTTOM M. TA OH. T E.**

Improvement in anaesthetic care resulting from a critical incident reporting programme .

Anaesthesia 1996 ; 51 : 615- 621.

**45- BELKREZIA R, KABBAJ S, ISMAILI H, MAAZOUZI W.**

Enquête sur la pratique de l' anesthésie au Maroc.

Ann Fr Anesth Réanim 2002 ; 21 : 20- 6.

**46- ROUSSAT M O, FERBER C, MARIANI P, SICARD J F.GONDRET R. CLERGUE F.**

Anesthésie : the patient's point of view .Epidemiology . A 1.

**47- KENTALA E, SALONEN M, KANTO J,**

Anticholinergic premedication in finland 1988.

*acta anesthesiol scand* 1990; 34: 17-20.

**48- MIRAKHUR RK.**

Anticholinergic drugs. *Br J Anesth* 1979; 51: 671- 678.

**49- DESMONTS J M.**

La mortalité et la morbidité liées à l' anesthésie ont elles diminué dans les 30 dernières années ? (Evaluation à partir d' une revue des études épidémiologiques)

*Bull acad. Natle . Med.* 1994 ; 178(8) : 1537- 1550, 22 novembre 1994.

**50- BUCK N, DEVLIN H B, LUNN J N.**

Report on the confidential enquiry into perioperative deaths. Nuffield provincial

hospitals trust , the kings fund publishing house, London 1987.

**51- TIRET L, DESMONTS J M. HATTON F, VOURC'H G.**

Complications associated with anaesthesia a prospective survey in France.

*CAN ANESTH SOC J* 1986; 33: 336- 44.

**52- CHAUVIN M.**

Postoperative patient management. *Pain after surg;*

*Presse médicale . Ed Masson* 1999 jan 30 ; 28 (4) : 203-11

**53- WORKING PARTY ON PAIN AFTER SURGERY**

Royal college of surgeons and college of anesthetist September 1990.

**54-SANOGO A. A.**

Douleur périopératoire dans les services de chirurgie générale et pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré.

Thèse Méd, Bamako - Mali 2003. N°92



FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom :** TRAORE

**Prénom :** CATHERINE

**Année de soutenance :** 2005- 2006

**Ville de soutenance :** Bamako

**Titre de la thèse :** Évaluation de la qualité de l'anesthésie à l'hôpital Gabriel Touré de Bamako.

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine, de Pharmacie et d'OdontoStomatologie.

**Secteur d'intérêt :** Anesthésie, Chirurgie, Médecine légale.

**Résumé**

Nous avons menée une étude prospective et descriptive, d'avril à septembre 2005 dont l'intérêt portait sur l'évaluation de la qualité de l'anesthésie à l'hôpital Gabriel Touré.

L'objectif de notre étude était d'évaluer la qualité de l'anesthésie par la détermination de l'état du bloc, la détermination de la compétence de l'anesthésiste, l'identification du degré de satisfaction des patients ainsi que des opérateurs et la détermination du coût par type d'anesthésie à l'hôpital Gabriel Touré.

Au cours de notre étude, 280 patients ont été anesthésiés pour chirurgie d'urgence et programmée dont 51.8% d'hommes contre 48.2% du sexe féminin .Tous les patients étaient majoritairement en bon état de santé (52.1% d'ASA1 et 9.2% d' ASA2).

L'anesthésie générale était de 72 .9%,La pratique de l'anesthésie engendre d'énorme problèmes. La majorité des actes anesthésiques ont été réalisés par des infirmiers anesthésistes (82.2%). les règles d'asepsie n'ont pas été respectées dans 71.1% des cas de l'anesthésie locorégionale.

Nous avons recensé 20.4% d'évènements indésirables avec une prévalence élevée en incidents et accidents neurologiques (36.1%).

Nous avons observé une satisfaction de plus de 87% chez les chirurgiens et les patients.

Cependant le coût élevé de l'anesthésie reste une difficulté majeure.

**Mots clés :** Anesthésie, qualité, hôpital, Bamako.

---

FICHE D'ENQUÊTE

N° ...../...../...../...../

**I. Identité du malade**

**SEXE** : ..... / \_\_\_ /  
1=Masculin                      2=Féminin

**AGE** : \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ / ans

**Service de provenance** : .....

**Diagnostic opératoire** : .....

**II- Documents présents :**

**1- Intervention programmée**

**Fiche de consultation d'anesthésie signé de** : /...../

1= Médecin    2= infirmier

**Malade pesé** : /...../

1= OUI    2= non

**Antécédents du patient notés** : /...../

1= Oui    2= Non

**Compte rendu de l' examen physique noté** : /...../

1= Oui    2= Non

**Compte rendu de l' examen paraclinique noté** : /...../

1= Oui    2= Non

**Classification ASA notée** : /...../

1= Oui : ASA1  ASA 2  ASA3  ASA4

2= Non

**Technique anesthésique prévue** : /...../

1= AG    2= ALR

**2- Intervention en urgence**

**Visite préanesthésique** : /...../

1= fait                      2= non fait

**3- Compte rendu anesthésique per opératoire :**

**Noté** : /...../

1= fiche                      2= fiche+registre                      3= registre

**III- Personnel anesthésiste :**

**1- Qualification** : /...../

1= médecin                      2= infirmier                      3= stagiaire infirmier

**2- Nombre** : /...../

1= 1 anesthésiste                      2= 2 anesthésistes                      3= 3 anesthésistes

**3- Tenue** : /...../

1= correcte                      2= incorrecte

**Élément manquant à la tenue** : /...../

1= bonnet    2= bavette    3= botte    4= bavette+botte

**4- Présence** : /...../

1= permanente                      2= discontinue

#### **IV- Déroulement de l'anesthésie**

**Tchecklis(vérification) : /...../**

1= fait      2= non fait

**Technique anesthésique utilisée : /...../**

1= AG      2= RACHI      3= PERI

**VOIE VEINEUSE : /...../**

1= PRISE      2= non prise

**Prémédication : /...../**

1= OUI    atropine       atropine+diazepam       diazepam

2= non

**Préparation des produits anesthésiques : /...../**

1= fait      2= non fait

**Seringue étiquetée : /...../**

1= oui      2= non

**Produits d'induction :**

1= narcotique    ketamine       thiopental       propofol       halothane

2= analgésique    fentanyl       morphine

3= curare      suxamethonium       pancuronim       vécuronium

4= anesthésiques locaux    bupivacaïne       xylocaïne

**Produits d'entretien :**

1= narcotique    ketamine       halothane

2= analgésique    fentanyl       protoxyde d'azote

3= curare      pancuronium       vecuronium

#### **V- Matériels d'anesthésie**

**Moniteur affichant : /...../**

1= PA+POULS+SPO2+ECG+TEMP

2= PA+POULS+SPO2+ECG

3= PA+POULS+ECG

4= PA+POULS

5= POULS+SPO2+ECG

6= POULS+SPO2

7= Sans paramètre

**Plateau de laryngoscopie : /...../**

1= fonctionnel

2= non fonctionnel

**Respiration : /...../**

1= spontanée

2= assistée

3= contrôlée

**Fluide fonctionnel : /...../**

1= O2+N02+air médical

2= O2+N02

**Aspirateur : /...../**

1= électrique

2= vide mural

#### **VI- Gestes**

**Sonde d'intubation**

1= neuve

2= ancienne

**Sonde d'aspiration**

1= neuve

2= ancienne

**Règles d'asepsie au cours de l'anesthésie locorégionale :**

**Lavage des mains : /...../**

1= fait

2= non fait

**Port des gants :** /...../

- 1= fait      stériles                   non stériles   
2= non fait

**Badigeonnage de la zone de ponction**

- 1= fait                  2= non fait

**VII - Incidents accidents**

**Cardiovasculaire:** /...../

- 1= hypotension  
2= hypertension  
3= bradycardie  
4= tachycardie  
5= collapsus  
6= arrêt cardiaque

**Neurologique :** /...../

- 1= échec ponction  
2= échec locorégional  
3= agitation  
4= réveil per opératoire  
5= retard de réveil

**Respiratoire :** /...../

- 1= bronchospasme  
2= laryngospasme  
3= désaturation  
4= intubation difficile

**Hémorragique :** /...../

**Moment de survenue :** /...../

- 1= prémédication  
2= induction  
3= entretien  
4= post opératoire

**Mesures correctives :** /...../

- 1= remplissage vasculaire  
2= transfusion  
3= benzodiazépines  
4= atropine  
5= hypnotique  
6= vasoconstricteur  
7= vasodilatateur  
8= aspiration  
9= respiration contrôlée  
10= réduction des gaz  
11= O<sub>2</sub>+surveillance

**VIII - Durée de l'intervention :** /...../

- 1-<60mn  
2- 60-120mn  
3- >120mn

**IX - Lieu de réveil :** /...../

- 1= bloc  
2= salle de réveil  
3= salle d'hospitalisation  
4= USI

**X - Coût de l'anesthésie :** /...../

- 1= 10000 FCFA  
2= 15000 FCFA  
3= 20000 FCFA

**XI - Opinion du chirurgien :** /...../

- 1= satisfait  
2= peu satisfait  
3= non satisfait

**XII - PEC douleur post opératoire : /...../**

1=effectuée  
protocole.....

2= non effectuée

**XIII - Opinion du patient : /...../**

1= satisfait

2= peu satisfait

3= non satisfait

## SIGNALETIQUE

Name: TRAORE

First name: CATHERINE

Année of defence: 2005- 2006

Town of defence: Bamako

Titrate thesis: Evaluation of the quality of the anaesthesia at the hospital Gabriel Touré of Bamako.

Discharge point: Library of the OdontoStomatologie and Pharmacy, Faculty of Medicine.

Sector of interest: Anaesthesia, Surgery, Forensic medicine.

### Summary

We undertook an exploratory study and descriptive, from April at September 2005 whose interest related to the evaluation of the quality of the anaesthesia to the hospital Gabriel Touré. The objective of our study was to evaluate the quality of the anaesthesia by the determination of the state of the block, the frequency of the complications in anaesthesia; to identify the satisfaction degree of the patients as well as operators and to determine the cost by type of anaesthesia at the hospital Gabriel Touré. During our study, 280 patients were anaesthetized for emergency and programmed surgery whose 51.8% men against 48.2% of the female sex Tous the patients were mainly in good condition of health (52.1% of ASA1 and 9.2% of ASA2). The practice of the anaesthesia has enormous problem. The general anaesthesia was of 72 9%.La majority of the anaesthetic acts were carried out by male nurses anaesthetists (82.2%). The rules of asepsis were not respected in 71.1% of the cases of the anaesthesia locorégionale. We listed 20.4% of undesirable events with a prevalence raised in incidents and neurological accidents (36.1%). We observed a satisfaction of more than 87% among the surgeons and patients. However the high cost of the anaesthesia remains a major difficulty.

Key words: Anaesthesia, quality, hospital, Bamako

---

SERMENT D'HIPPOCRATE

---

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'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 nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai 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 !**