

Ministère de l'Enseignement Secondaire,
Supérieur et de la Recherche
Scientifique
Université de Bamako

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi



Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto -
Stomatologie (FMPOS)

Année Académique : 2007 – 2008

N°.....

TITRE

ACITIVITES ANESTHESIQUES A L'HOPITAL
DE KATI : BILAN DE 12 MOIS

Thèse de Médecine

Présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de
Médecine de Pharmacie et d'Odonto – Stomatologie, le 19
Juillet 2008.

Par Monsieur

Mamadou BENGALY

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

JURY

<u>Président</u> :	Pr Abdoulaye DIALLO
<u>Membres</u> :	Dr Mohamed TRAORE
<u>Co – Directrice</u> :	Dr Fadima Koureïssi TALL
<u>Directeur</u> :	Pr Youssouf COULIBALY

DEDICACES

Je dédie ce travail :

A DIEU le Miséricordieux et au prophète **Mohamed** par qui et pour qui nous devons. Qu'ils soient glorifiés pour m'avoir permis d'entamer et d'achever cette œuvre en bonne santé.

A ma mère Feue Ami Sanogo

J'aurai aimé que tu sois aujourd'hui en face de moi pour me donner plus de tonus à chaque fois que nos yeux se croiseront. Aucun mot n'est assez fort ni beau pour t'exprimer mon infinie gratitude. Repose en paix chère maman.

A mon père Zoumana

Les mots me manquent pour t'exprimer mes tendres sentiments. En bref, malgré la distance tu étais constamment à coté de moi à chaque étape de la vie. J'en suis très fier de toi car tu m'as apporté le meilleur de toi.

A mon grand père N'Gouro Moussa et Familles :

N'eus été toi, je n'allais pas être la où je suis. Tu es plus qu'un grand père pour moi. Tes conseils ont fait de moi une personne respectueuse et respectée. Merci mon grand ami.

A mes tontons : Wassama Bengaly, Diakaridia Bengaly, Kafotié Bengaly, Salif Bengaly, Solo Bengaly, Youssouf Sanogo, Bréhima Sanogo, Daouda Sanogo.

Je ne peux jamais assez vous remercier, vos soutiens moraux et physiques et surtout vos réconforts m'ont été d'un apport inestimable.

A mes tantes : N'Doumbé Sangaré, Fanta Coulibaly, Bassan Traoré, Adjaratou Ballo, Maimouna Sidibé, Rokia Diallo.

Jamais un jour je n'ai manqué de l'amour maternel car votre sein était commun à tous les enfants. Vous avez partagé avec moi l'angoisse et les stress des examens. Soyez en remerciées.

A mes sœurs, cousines, et cousins

Je vous remercie de la chaleur familiale. Vos visages pleins de sourire m'a toujours manqué à chaque fois que je vous ai tournés le dos. Que l'esprit de cohésion de nos parents nous anime tous.

A ma chère Rose Sanou et Familles

Aucun mot ne pourra exprimer mes sentiments envers vous. Puisse l'éternel croise nos vœux et nous donne la force et le courage de nous pardonner.

REMERCIEMENTS

Au Dr **Thiam Saidou Malliam** médecin généraliste

Cher grand père, vous étiez plus qu'un maitre pour moi. Recevez ici mes vifs et sincères remerciements pour vos apports de soins infirmiers et surtout vos coups de pouces pour ce travail.

Au Dr **Doumbia Aliou Badara Madjouma** médecin généraliste

Sincèrement mon passage auprès de vous, restera indélébile. Puisse l'éternel vous accorde une carrière inestimable.

Au Dr **Reinaldo Herrera Herrera**

Cher maitre votre coopération avec le Mali m'a été une très grande chance. Votre attitude en soins intensifs m'a beaucoup excité et aussi votre sympathie.

A mes Compagnons : **Dr Yacouba, Dr Naco, Dr Hassan, Dr Abdel Kader Maïga, Samba Samaké, Mariam Cissé, Abdoul Koné, Kader Dembélé, Salia Keita, Oulematou Coulibaly, Modibo, Youssouf, General, N'Diaye,**

Jamais je n'ai regretté un jour de votre Compagnie. Puisse le courage, la franchise, l'amour du prochain et du travail bien fait avec lesquels nous nous sommes aidés, restent inaltérants.

A mes ami(es) : **Bréhima Diarra, Kassim Bamba, Abdoulaye Cissé, Adama Doucara, Seydou Sanogo, Boubacar Diakité, Adamo, Basirou, Daou, Sidy Kounta , Rokia Touré, Nene Diallo**

Je me rappellerai de tous nos instants. Puisse Dieu sauvegarde notre lien intime et beaucoup de succès dans nos différentes entreprises.

A la **famille Touré** à Sebenicoro

Acceptez ici mes remerciements infinis pour toutes les bontés envers nous depuis Sikasso.

A tous **le personnel de l'hôpital de Kati** particulièrement ceux du SAR :
Major Souleymane et Salama, Massa, Malodo, Djéneba, Marie Elaine, N'golo, Ouologuem, Niaré, Ablo, Mamadou, Lambert, Adama, Boua.

A tous ceux de loin où de près qui n'ont ménagé aucun effort pour la réalisation de cette œuvre.

A notre maître et Président du Jury

Pr Abdoulaye DIALLO

Maître de conférences en Anesthésie Réanimation.

Chef de SAR au CHU du Gabriel TOURE.

Médecin Colonel des Forces Armées du Mali.

Cher maître, vous nous avez fait un immense honneur en acceptant de présider ce jury. Vous avez largement contribué à l'amélioration de la qualité de ce travail. Trouvez dans ce travail cher maître, le témoignage de notre profonde gratitude et sincère reconnaissance pour l'enseignement agréable que vous nous avez fait bénéficier à la FMPOS.

A notre maître et juge

Dr Mohamed TRAORE

Spécialiste en Traumatologie

Chef du pavillon P.O.A à l'hôpital de Kati

Cher maître, nous sommes très honorés de vous compter dans ce jury. Nous avons trouvé en vous un maître disponible, ouvert aux étudiants avec un raisonnement scientifique limpide. Vos remarques et critiques nous ont été d'un apport inestimable dans la réalisation de ce travail.

Soyez en remercié.

A notre maître et Co-directrice de thèse

Dr Fadima Koureissi TALL

Spécialiste en Anesthésie Réanimation

Chef de SAR à l'hôpital de Kati

Chère maître, ce travail est le votre. Vous nous avez spontanément ouvert les portes du service. Vous avez créé grâce à votre sens aigu, les conditions idéales de travail à notre épanouissement intellectuel et social. Votre grande disponibilité et simplicité envers les étudiants ne peuvent inspirer que le respect et l'admiration.

Soyez rassurés, chère maître de notre profonde reconnaissance et sympathie.

A notre maître et Directeur de thèse

Pr Youssouf COULIBALY

**Spécialiste en Anesthésie Réanimation et de la
Médecine d'Urgence**

Professeur agrégé en Anesthésie Réanimation

Chef du SAR et d'urgence au CHU du Point.G

Cher maître, c'est grâce à vous que ce travail a vu le jour. Vous avez accepté à distance de nous former sans ménager votre peine. Votre grande culture scientifique, pédagogique, rigueur et disponibilité nous ont séduits dès le premier contact.

Recevez ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude et éternelle reconnaissance.

SOMMAIRE

Liste des abréviations

1- Introduction.....	1
2 – Généralités.....	3
2.1 HISTORIQUE DE L'ANESTHESIE.....	3
2.2 EQUIPEMENT D'UN SITE ANESTHESIQUE.....	4
2.3 DEROULEMENT DE L'ANESTHESIE.....	14
2.4 TYPE D'ANESTHESIE.....	18
3 – Méthodologie.....	25
3.1 TYPE ET PERIODE D'ETUDE.....	25
3.2 CADRE D'ETUDE.....	25
3.3 POPULATION D'ETUDE.....	28
3.4 VARIABLE D'ETUDE.....	28
3.5 GESTION ET ANALYSE DES DONNEES.....	28
4 – Résultats.....	30
5 - Commentaires et Discussion.....	39
6 - Conclusion et Recommandations.....	46 -
Références.....	48
- Annexes	

Liste des Abréviations :

AC : Air Combiné

AIA : Anesthésie Inflammable Autorisée

AL : Anesthésie Locale

ALR : Anesthésie Locorégionale

APD : Anesthésie Péridurale

ASA : Américain Society Of Anesthesiology

ATCD : Antécédent

BB : Bloc Brachial

BC : Bloc Cervical

C/A : Consultation Anesthésique

CHU : Centre Hospitalier et Universitaire

ECG : Electrocardiogramme

EI: Evénement Indésirable

ET: Echec de Technique

FMPOS : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie

IOT : Intubation Orotrachéale

ISAR : Infirmier Spécialisé en Anesthésie et Réanimation

Kg : Kilogramme

Km : Kilometre

KPa : Kilo Pascal

LCR : Liquide Céphalo-rachidien

Mg : Milligramme

ml : Millilitre

NFS : Numération Formule Sanguine

N₂O : Protoxyde d'Azote

ORL : Oto-rhino-laryngologie

O₂ : Oxygène

P.O.A : Postopératoire « A »

Rachi : Rachi -anesthésie

SAR : Service d'Anesthésie et de Réanimation

SFAR : Société Française Anesthésie et de Réanimation

SNC : Système Nerveux Central

SNP : Système Nerveux Périphérique

SPO₂ : Saturation Pulsée en Oxygène

SSPI : Salle de Surveillance Post-Interventionnelle

V : Volt

1 – Introduction

L'anesthésie est une discipline récente dont les fonctions ne se cantonnent pas au seul bloc opératoire mais s'exercent également dans le cadre des soins postopératoires, des services de réanimation, du transport et l'accueil des urgences.

Malgré cette pluri-potentialité, elle est restée longtemps marginalisée. C'est au début du XIX^e siècle que les avancées spectaculaires furent reconnues en Europe, aux Etats Unis, notamment avec une réduction importante de décès au cours de ces 25 dernières années. Par contre les pays en voie de développement (notamment ceux du sud du Sahara) restent largement en marge de ces progrès avec une surmortalité et surmorbidity liée à l'anesthésie anormalement élevée [1, 2, 3, 4, 5].

Les travaux de BINAM au Cameroun [6], de CHOBLI au Bénin [7], de SANOU et al [5] dans plusieurs pays d'Afrique ont relevé que la pratique de l'anesthésie dans les pays en voie de développement est caractérisée par une indigence en moyens matériels et une pénurie en personnels qualifiés.

Notre pays en particulier le Mali, n'échappe malheureusement pas à ce constat. Mais force est de reconnaître que beaucoup d'efforts ont été entrepris notamment :

- ✓ Le nombre croissant des médecins anesthésistes réanimateurs,
- ✓ L'amélioration du niveau de formation des ISAR,
- ✓ Des études d'évaluation de la qualité des soins anesthésiques [8].

Au CHU Point. G et Gabriel Touré, des études avaient porté sur le bilan des activités anesthésiologiques respectivement en 1989 sur une période de janvier 1985 à décembre 1988 et en 2005 de janvier à décembre 2007 [9,10]. Contrairement à l'hôpital de Kati aucune étude n'a porté sur le bilan des

activités anesthésiques depuis une année de fonctionnement sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste réanimateur qui a motivé ce présent travail dont les objectifs sont :

- ✓ **Général** : Analyser les activités anesthésiques à l'hôpital de Kati.
- ✓ **Spécifiques** :
 - Décrire l'organisation des activités anesthésiques.
 - Déterminer les techniques anesthésiques couramment pratiquées et les événements indésirables de l'anesthésie.
 - Identifier les contraintes liées à la pratique de l'anesthésie à l'hôpital de Kati.

2 - Généralités

2.1 – Historiques :

Pendant des siècles, les Médecins ont cherché à atténuer les douleurs de leurs patients et surtout à les contrôler pour éviter les gestes brusques, qui pourraient faire dévier leur bistouri et coûter la vie aux patients. Ainsi,

- Les aztèques utilisaient le peyotl, une plante narcotique euphorisante.
- Les chinois, les arabes, les européens recourraient aux plantes comme le haschisch, l'opium, le houblon, la jusquiame qu'on faisait brûler pour en inhaler les fumées.
- Les chirurgiens de la renaissance proposaient le vin de Mandragore.
- Plus expéditifs, les Assyriens provoquaient un coma par la compression des deux artères carotidiennes.

Dans l'antiquité, on utilisait des potions narcotiques contenant ce que nous appelons maintenant des drogues, de l'alcool plongeant l'amputé dans un demi-sommeil, de la glace capable d'atténuer localement la sensation de la douleur [12].

Beaucoup plus tard, au milieu du XIX^e siècle sont apparues les techniques anesthésiques modernes liées à l'apparition d'un savoir scientifique permettant de produire artificiellement l'insensibilité soit locale ou régionale d'une part, et soit générale d'autre part.

Mais c'est en 1840 que l'anesthésie moderne fait son apparition aux Etats Unis d'Amérique avec l'emploi de l'éther et du **N₂O** pour des extractions dentaires, inaugurant une succession de découvertes et de perfectionnement ininterrompus. La première anesthésie au chloroforme est réalisée en 1847 par Simpson.

Les premières anesthésies locales à la cocaïne sont pratiquées en 1884 auxquelles succèdent l'introduction de la rachianesthésie en 1898 suivie par la découverte de la procaïne en 1905 puis celle du cyclopane en 1930.

Il y aura ensuite les anesthésiques barbituriques administrés par voie intra veineuse en 1932 - 1934, puis toute la gamme des adjuvants de l'anesthésie à savoir le curare, l'hibernation artificielle...

Depuis toujours, la médecine avait travaillé à atténuer et à soulager les douleurs. Cependant avec l'anesthésie moderne, c'est une confirmation nouvelle qui s'ouvre d'où il ne s'agit plus seulement d'amoinrir des douleurs mais de créer des états d'insensibilités programmées et ceci non plus au moyen d'expédients ou de recettes, mais bien d'un savoir assuré de type scientifique pour permettre à la discipline d'être ce qu'elle est aujourd'hui [13].

2.2 - EQUIPEMENT D'UN SITE D'ANESTHESIE SELON LES NORMES FRANCAISES

2.2.1. Définition :

Un site d'anesthésie est un lieu où un patient bénéficie d'une anesthésie générale, locorégionale 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. Dans un souci de sécurité et d'efficacité, le regroupement des sites anesthésiques entre eux et ceux avec les salles de surveillance post-interventionnelle (salles de réveil), doit être impérativement recherché [14,15].

2.2.2. Sites d'anesthésie du bloc opératoire :

Un bloc opératoire comporte une ou plusieurs salles d'opération, une ou plusieurs salles d'anesthésie (de pré- anesthésie ou d'induction), un lieu de rangement et de réserve des médicaments et du matériel d'anesthésie réanimation, une salle de surveillance post interventionnelle.

a. Salle d'opération

Elle est agencée et équipée en prenant en compte les impératifs de la pratique de l'anesthésie réanimation.

✓ Agencement

- Prises de gaz médicaux, de vide, et d'électricité :

Une salle comporte au minimum les prises suivantes, réservées à l'anesthésie réanimation : deux prises d'oxygène (O_2), une prise de protoxyde d'azote (N_2O) et deux de vide. La présence d'une prise d'air comprimé à usage médical (**AC**) est fortement recommandée [16, 17,18]. Les prises de gaz à usage anesthésique sont regroupées sur un tableau spécifique à cette utilisation. Les prises au sol doivent être éliminées [19]. Si l'alimentation en gaz et en électricité sont assurées par bras plafonnier, elle est doublée par une alimentation murale. La pression des gaz est de $3,5 \pm 0,7$ bars, (350 ± 70 **kPa**) et la dépression de l'aspiration médicale de $- 0,6 \pm 0,1$ bar ($- 60 \pm 10$ **kPa**) [16,17]. Pour diminuer le risque de rétropollution d'une conduite d' O_2 par un autre gaz, la pression de service de l' O_2 est réglée à une valeur supérieure à celle des autres gaz. Le schéma de distribution des gaz est affiché dans le bloc opératoire. Le médecin anesthésiste réanimateur connaît la localisation des manomètres, des circuits d'alimentation en gaz médicaux, ainsi que l'emplacement et la fonction des vannes de sectionnement situées dans le bloc opératoire. Le nombre de prises de courant est adapté à celui des

appareils susceptibles d'être utilisés. L'alimentation électrique (230 V \pm 15 %) est assurée par deux circuits différents.

- **Moyens de télécommunication entre sites d'anesthésie, SSPI et salle de soins intensifs/réanimation :**

Tout site d'anesthésie comporte un téléphone et/ou un interphone et/ou un bouton d'appel d'urgence permettant de communiquer sans perdre le patient de vue, avec les autres sites, la salle de réveil et/ou de réanimation. Les téléphones mobiles et autres émetteurs-récepteurs peuvent induire, même en position de veille, des interférences électromagnétiques avec d'autres appareils électroniques (moniteurs, ventilateurs, etc.). C'est pourquoi leur utilisation à proximité de ces derniers est fortement déconseillée.

- **Sol antistatique :**

Un sol antistatique n'est requis que dans les locaux où se pratique l'anesthésie par inhalation à l'aide de produits susceptibles de former avec l'atmosphère ambiante un mélange pouvant s'enflammer ou exploser (salles classées **AIA** : **A**nesthésiques **I**nflammables **A**utorisés) [20]. Les anesthésiques par inhalation actuellement utilisés ne comportant ni risque d'explosion, ni risque d'incendie, le sol antistatique n'est plus justifié. La salle d'opération est alors classée "Non **AIA**".

- **Système antipollution :**

Par circulaire ministérielle il est proposé que les salles où se font les anesthésies, y compris l'induction et le réveil, soient équipées de dispositifs assurant l'évacuation des gaz et vapeurs anesthésiques de façon à limiter leurs concentrations dans l'air ambiant [19]. **La SFAR** recommande l'utilisation dans les sites d'anesthésie de systèmes 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. Les systèmes antipollutions à évacuation passive ou active requièrent une évaluation technique avant leur mise en fonction. L'évacuation active ne doit pas faire appel à la source de vide destinée aux aspirateurs. Les systèmes antipollutions improvisés peuvent comporter des risques et ne doivent pas être utilisés. Compte tenu de la difficulté d'installer des dispositifs d'évacuation dans certains sites existants, cette recommandation s'applique essentiellement aux sites futurs et à ceux devant subir des transformations, à condition que les sites actuels bénéficient d'une ventilation conforme aux normes, c'est-à-dire un apport en air neuf d'au moins 15 volumes par heure [21].

✓ **Equipement 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, et au rétablissement et/ou au maintien des fonctions vitales [15, 18,22].

Le médecin n'utilise que du matériel qu'il connaît et qu'il vérifie avant chaque utilisation.

- **Appareil d'anesthésie :**

L'appareil d'anesthésie est l'objet de recommandations spécifiques [23]. Un moyen d'éclairage du patient et de l'appareil d'anesthésie doit être disponible.

- Matériel de surveillance du patient et de l'appareil d'anesthésie :

La liste du matériel est précisée dans les recommandations de la SFAR consacrées à la surveillance du patient et de l'appareil d'anesthésie [23,24]. Pour la surveillance du patient anesthésié, le médecin anesthésiste réanimateur doit pouvoir disposer des appareils suivants : cardioscope, oxymètre de pouls, appareil de mesure automatique de la pression artérielle, capnographe, analyseur de vapeurs anesthésiques, thermomètre électrique, appareil de surveillance de la transmission neuromusculaire et un enregistreur **ECG**.

- Matériel d'accès aux voies aériennes et d'oxygénothérapie :

Tout site d'anesthésie comporte le matériel nécessaire au maintien de la liberté des voies aériennes, à l'intubation endotrachéale et à l'insufflation manuelle d'O₂. Le matériel requis pour l'intubation difficile et l'insufflation translaryngée ou transtrachéale d'O₂ peut être commun à un ensemble de sites.

- Matériel d'aspiration :

Tout site d'anesthésie est équipé d'un dispositif d'aspiration indépendant de celui utilisé par l'opérateur. Un régulateur de vide doit être disponible pour les aspirations continues à dépression contrôlée, ainsi qu'un dispositif d'aspiration pour un drainage pleural urgent. Pour les systèmes de récupération peropératoire du sang épanché en vue de sa retransfusion, une troisième prise de vide est justifiée.

- Matériel d'accès vasculaire et appareils de perfusion :

Chaque site d'anesthésie comporte le matériel permettant la mise en place d'accès vasculaires. Des appareils de perfusion à alimentation par (secteur et

batterie) sont disponibles pour permettre la mise en route ou la poursuite de l'administration continue de médicaments ou d'agents anesthésiques.

- **Matériel de réchauffement des liquides de perfusion et matériel de transfusion rapide :**

Un système d'accélération et de réchauffement des liquides perfusés doit être disponible dans les sites où un remplissage et/ou une transfusion rapide sont requis.

- **Matériel de prévention et de traitement de l'hypothermie :**

Les moyens permettant d'assurer le confort thermique du patient éveillé, ainsi que l'équilibre thermique du patient anesthésié, doivent être disponibles. Pour l'intervention, des moyens efficaces de réchauffement sont nécessaires.

- **Matériel de traitement de l'hyperthermie maligne :**

Le matériel et les médicaments nécessaires au traitement de l'hyperthermie maligne doivent être disponibles. Par circulaire ministérielle, la dotation de base de dantrolène est fixée à 36 flacons (soit 720 **mg**) par établissement [25]. En cas de dispersion des sites d'anesthésie, la SFAR recommande que le nombre de flacons disponibles sur place permette l'administration dans les minutes qui suivent le diagnostic d'une dose pouvant atteindre 5 **mg.kg⁻¹**. Le lieu de stockage est défini avec précision et indiqué par voie d'affichage au niveau de chaque site. Le stock doit aussi comporter la quantité d'eau distillée (60 **ml** par flacon de dantrolène) et de seringues correspondantes pour la dilution du produit.

- Matériel de traitement des arrêts circulatoires :

Dans chaque site d'anesthésie un défibrillateur doit être disponible en moins de cinq minutes.

Dans les sites où sont pratiquées des thoracotomies, le défibrillateur est adapté à la défibrillation à thorax ouvert. La maintenance régulière du défibrillateur est consignée dans un cahier attaché à l'appareil.

- Matériel requis pour le transfert du patient en SSPI ou en unité de réanimation ou de soins intensifs :

Pour le transfert du patient vers la salle de surveillance post-interventionnelle ou l'unité de réanimation ou de soins intensifs, un insufflateur manuel avec bouteille d'O₂ portable, ainsi qu'un oxymètre de pouls et un moniteur **ECG** doivent être disponibles, si l'état du patient, le type d'acte effectué et/ou la longueur du trajet l'imposent.

b. Salle d'anesthésie :

La salle d'anesthésie (ou de pré- anesthésie ou d'induction) est destinée à l'accueil du patient avant son entrée en salle d'opération et à la mise en route éventuelle d'une anesthésie générale ou régionale [15]. Elle est d'autant plus justifiée que la rotation des patients est plus rapide et les actes plus courts (patients ambulatoires). Elle peut être commune à plusieurs salles d'opération.

✓ **Agencement**

La salle d'anesthésie est aménagée de façon à assurer au patient le confort sonore, visuel et thermique et à permettre au médecin anesthésiste réanimateur d'exercer son activité dans les conditions optimales. Elle comporte au moins deux prises d'O₂, une de N₂O, une de vide, ainsi que

plusieurs prises électriques par poste de pré anesthésie. La présence d'une prise d'air médical est recommandée [22]. La salle dispose d'un plan de travail et d'un lave-mains.

✓ **Equipement en matériel d'anesthésie réanimation.**

L'équipement est fonction du type d'activité pratiqué au niveau du site d'anesthésie.

Il est conforme au **Décret n° 94-1050 du 5 décembre 1994** [18] et aux recommandations de la **SFAR** concernant la surveillance du patient anesthésié [24].

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

Un site d'anesthésie unique ou un ensemble de site comporte un lieu de rangement de médicaments et de matériel de première nécessité, auquel l'équipe d'anesthésie réanimation peut avoir accès sans délai préjudiciable pour le patient. Les médicaments sont détenus dans un local, armoire ou autre dispositif de rangement fermé à clef ou disposant d'un mode de fermeture assurant la même sécurité. Dans ce local ou armoire, les stupéfiants sont détenus séparément dans une armoire ou un compartiment spécial réservé à cet usage et lui-même fermé à clef [26]. Les médicaments devant être conservés au froid sont stockés dans un réfrigérateur réservé à cet usage.

d. Ensemble de sites d'anesthésie

En cas de sites contigus, situés au même niveau et dans la même unité, l'équipement d'anesthésie réanimation d'usage peu courant peut être partagé entre ceux-ci et regroupé dans le lieu de rangement incorporé à l'ensemble des sites.

e. Approvisionnement en produits sanguins

Quand le site d'anesthésie ou l'ensemble de sites où sont effectués des actes susceptibles de nécessiter une transfusion est situé à distance du centre de transfusion, il existe un circuit d'approvisionnement en sang mis au point par les responsables administratifs de l'Etablissement de Soins et du Centre de Transfusion permettant la mise à disposition en temps voulu du sang nécessaire. La délivrance de produits sanguins, leur stockage et leur traçabilité sont effectués conformément aux règles établies par l'Agence Française du Sang pour ce qui est des produits sanguins labiles et l'Agence Française du Médicament en ce qui concerne les produits sanguins stables [27, 28, 29, 30].

f. Examens de laboratoire

Quand des examens urgents ne peuvent être obtenus dans un délai satisfaisant, le site ou l'ensemble de sites est équipé d'appareils permettant de les réaliser sur place. Il s'agit en particulier des examens suivants : concentration d'hémoglobine sanguine et/ou hématoците, gaz du sang, électrolytes, glycémie. Ces examens étant soumis à un contrôle de qualité réglementaire, la validité des mesures et l'étalonnage des appareils doivent être vérifiés par un biologiste.

2.2.3. Sites d'anesthésie hors bloc opératoire

L'anesthésie hors bloc opératoire doit satisfaire aux mêmes impératifs de sécurité que ceux qui s'appliquent au bloc opératoire. L'équipement doit être adapté aux types d'acte et d'anesthésie qui y sont pratiqués.

2.2.4. Continuité de l'alimentation en gaz médicaux et en électricité

En cas de défaillance de l'alimentation normale en gaz à usage médical et électricité, des systèmes ou des procédures assurent la continuité de l'alimentation des matériels de l'installation et des matériels médicaux nécessaires à la poursuite des soins en cours sans préjudice pour chaque patient présent. Cette continuité est assurée pendant une durée au moins égale au temps nécessaire pour l'achèvement de l'ensemble des soins de tous patients traités dans le secteur opératoire. Cette durée doit tenir compte des actes pratiqués et des complications prévisibles [22]. Pour assurer la continuité de l'alimentation en O_2 , la **SFAR** recommande qu'une bouteille d' O_2 de réserve soit solidarisée à l'appareil d'anesthésie [23].

2.2.5. Maintenance de l'appareillage

La maintenance de l'appareillage d'anesthésie réanimation doit être conforme aux prescriptions des fabricants figurant dans les manuels d'utilisation. Ceux-ci doivent être accessibles à l'ensemble des utilisateurs. Tout incident ou risque d'incident mettant en cause un dispositif ayant entraîné ou susceptible d'entraîner la mort ou la dégradation grave de l'état de santé d'un patient, d'un utilisateur ou d'un tiers, doit être signalé sans délai à l'autorité administrative [31]. D'une façon générale, les incidents ou risques d'incident doivent être signalés à l'autorité administrative de l'établissement, au Ministère de la Santé (Direction des Hôpitaux, bureau EM 1) par l'intermédiaire d'une fiche d'alerte, ainsi qu'au fabricant.

2.3. Déroulement de l'anesthésie

Quelque soit le type d'anesthésie pratiqué, un service d'anesthésie doit assurer pour chaque patient à savoir :

- Une consultation d'anesthésie (Intervention programmée) ;

- Une visite pré- anesthésique ;
- Les moyens nécessaires pour réaliser cette anesthésie ;
- Une organisation permettant de gérer à tout moment un incident per-opératoire.

2.3.1. Consultation d'anesthésie :

La consultation anesthésique doit comporter un examen dossier, un interrogatoire et un examen clinique.

✓ But : Il permet de :

- Réduire la mortalité et la morbidité péri-opératoire ;
- Rassurer le patient et d'obtenir un consensus pour le protocole anesthésique proposer.

Ce but est atteint par l'optimisation de l'état de santé du patient avant l'intervention et par la planification des soins péri-opératoires. Ces soins reposent sur la mise en évidence des troubles pouvant poser des problèmes pendant ou après l'intervention.

La mortalité et la morbidité péri-opératoires augmentent avec la sévérité des affections préexistantes comme (l'hypertension artérielle, le diabète ...).

Cette sévérité est codifiée à partir de la classification de l'American Society of anesthesiology (**ASA**) et est portée à l'**annexe1**.

✓ Choix du type d'anesthésie :

Il est fonction de l'âge et l'état général du patient, le type et la durée de l'intervention ; l'habilité et les exigences du chirurgien et enfin les vœux du patient [8 ,10].

2.3.2. La visite pré- anesthésique :

Elle permet un contact entre le patient et l'anesthésiste. Le Médecin anesthésiste consulte le dossier, vérifie les examens complémentaires et les avis spécialisés éventuellement demandés lors de la consultation d'anesthésie ainsi l'efficacité d'un traitement préopératoire proposé.

Il s'assure de la bonne information du patient sur le type d'anesthésie qu'il doit bénéficier, des modalités de sa prise en charge ainsi que des complications possibles.

En cas de changement du protocole initial, le médecin doit informer le patient et obtenir son consentement éclairé et ces données doivent être transcrites dans son dossier [10].

2.3.3. La prémédication :

✓ **But** : Il permet de :

- Améliorer le confort du patient en diminuant son anxiété et sa douleur per opératoire ;
- Réduire la toxicité des anesthésiques, mais aussi de prévenir les effets secondaires.

Comme médicaments utilisés, on assiste à une association ou non dominée par les sédatifs, les tranquillisants, et les alcaloïdes [33].

2.3.4. Le monitoring préopératoire :

Le but est théoriquement d'augmenter la sécurité du patient, en améliorant l'acuité de la surveillance pour prévenir les incidents et accidents. Les éléments de cette surveillance sont fonctions de l'état du patient, de

l'importance de la chirurgie. Elle comporte au minimum : un contrôle de la pression artérielle, du rythme cardiaque, de l'**ECG** et de la **SPO₂**.

Actuellement, un monitoring minimal est légalement obligatoire dans plusieurs pays comme la France (**décret n° 94-1050 du 5 décembre 1994**).

2.3.5. La surveillance Post-Interventionnelle :

✓ La salle de Réveil ou SSPI :

Elle est située à côté du bloc pour diminuer le temps d'intervention rapide d'un médecin anesthésiste réanimateur.

Elle dispose :

- D'un moyen de communication rapide avec le bloc opératoire et les médecins anesthésistes ;
- D'une salle d'au moins deux lits par site anesthésique et doit être capable d'accueillir l'ensemble des patients anesthésiés sauf ceux nécessitant une réanimation ;
- D'un équipement pour la surveillance, le maintien et le rétablissement des fonctions vitales ;
- D'un personnel infirmier qualifié (maximum deux) sous le contrôle d'un médecin anesthésiste réanimateur chargé spécialement de la salle de réveil ou même disponible dans le site pour agir sans délai.

✓ La surveillance :

Dans la **SSPI**, les patients sont soumis à une surveillance constante qui concerne en particulier l'oxygénation, la ventilation, la température, les effets résiduels des produits anesthésiques, la circulation (fréquence cardiaque, pression artérielle, **ECG**), la respiration (fréquence respirateur, son amplitude, sa symétrie, les mouvements du thorax), la zone opérée (drain, pansement),

l'état neurologique et autres composantes comme l'évaluation de la douleur postopératoire, la sonde urinaire...

Cette surveillance permet dans les situations normales de schématiser en fonctions des critères objectifs trois stades de réveil [10] :

- **le réveil immédiat :**

Se caractérise par :

- Le retour à la conscience avec récupération des réflexes pharyngés, ouverture spontanée des yeux et réponse correctes aux questions simples ;
- La restauration des fonctions vitales (état hémodynamique stable, bonne régulation thermique et ventilation spontanée).

Le retour en salle d'hospitalisation ordinaire est autorisé dès que le score d'**ALDRETE** (porté à l'**annexe2**) de réveil dépasse 8.

- **le réveil intermédiaire :**

Se caractérise par la récupération de la coordination sensitivomotrice (position assise, station debout et marche possible sans vertige) ; Une bonne psychomotricité avec orientation dans le temps et l'espace).

- **le réveil complet :**

Il comporte la récupération de l'ensemble des fonctions cognitives (mémoire, attention, raisonnement...).

Les patients ne répondant à aucun de ces critères sont transférés vers l'unité de réanimation [34].

La durée du séjour dans la **SSPI** est fonction de l'état du patient ; de l'anesthésie, de l'intervention et les suites opératoires [10]. La sortie est décidée par le médecin responsable de la salle de réveil.

2.4. Types d'Anesthésie :

2.4.1. Anesthésie générale :

2.4.1.1 Définition : Elle a fait beaucoup de controverses dans la littérature [35, 36]. Selon Kissin [37] qui donne une définition plus pragmatique comme étant « un ensemble des moyens pharmacologiques mis en œuvre pour éviter les effets indésirables psychiques et somatiques du traumatisme chirurgical et créer les conditions favorables aux gestes chirurgicaux ».

En fonction des propriétés pharmacologiques, de la voie d'administration et de la combinaison des différents agents anesthésiques utilisés.

On distingue quatre variétés d'anesthésies générales : [8, 10].

✓ **Anesthésie générale par inhalation** :

Elle fait appel aux anesthésiques volatils existant :

- soit sous forme de gaz (protoxyde d'azote : N_2O) ;
- soit sous forme de vapeurs (halogénés).

✓ **Anesthésie générale intraveineuse** :

Elle inaugure l'anesthésie (induction) ou même utilisée de façon continue (entretien). Les formules utilisées sont multiples :

- soit une anesthésie balancée (hypnotique+curare+morphine)
- soit une neuroleptanalgie.

✓ **Anesthésie électromédicamenteuse** :

Elle consiste à utiliser un courant électrique de haute fréquence généralement transcranien appliqué par voie transcutanée. Elle permet de réduire les posologies des produits anesthésiques.

✓ **Anesthésie générale et l'anesthésie locorégionale combinée.**

L'anesthésie locorégionale peut être envisagée de principe comme complément de l'anesthésie générale essentiellement dans le but d'assurer l'analgésie per et postopératoire. C'est le cas de l'association « Anesthésie Péridurale et Narcose » en chirurgie abdominale lourde.

2.4.1.2 Indications :

- Nourrissons et jeunes enfants.
- Malades mentaux.
- Interventions chirurgicales étendues et de longue durée
- Patients sous traitement anticoagulant.
- Patients ayant un antécédent de réactions toxiques ou allergiques aux anesthésiques locaux [10].

2.4.1.3 Complications :

Elles sont nombreuses et peuvent intéresser tous les systèmes de l'organisme et à toutes les étapes de l'anesthésie (prémédication, induction, entretien) ou même pendant la période de réveil (voir jusqu'à 48 heures post anesthésiques).

✓ Complications respiratoires :

- Inhalation du contenu gastrique.
- Hypoventilation due aux (morphines, curares, douleurs).
- Obstruction des voies respiratoires.
- Pneumothorax.
- Bronchospasme.

Elles sont favorisées par :

- Les surdosages de produits anesthésiques.
- L'âge > 60 ans
- L'obésité.
- Diabète.
- Les interventions de plus de 4 heures.
- La nature de l'acte opératoire (chirurgie **ORL**).
- Le profil des anesthésiques utilisés (curarisation prolongée).

✓ **complications cardiovasculaires :**

- L'hypo ou hypertension artérielle.
- Les troubles du rythme cardiaque (tachycardie sinusale, bradycardie sinusale, extra systole, arythmie post opératoire ...).
- Arrêt cardiaque.

✓ **dysfonction de la thermorégulation :**

- L'hypothermie.
- L'hyperthermie maligne.

2.4.2. Anesthésie locorégionale (ALR) :

Les techniques d'**ALR** sont multiples et peuvent être réalisées à différents niveaux du **SNC** et **SNP**. On distingue :

2.4.2.1 ALR intraveineuse :

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

2.4.2.2 Blocs nerveux :

✓ **Blocs centraux :**

1. Rachianesthésie : ou l'anesthésie intrathecale ou l'anesthésie intraduremerienne.

Elle consiste à injecter un anesthésique local dans l'espace sous arachnoïdien au dessous de la terminaison de la moelle épinière [8].

a. Indications :

- **En fonction de la chirurgie :**
 - Chirurgie des membres inférieurs.
 - Chirurgie abdominale sous ombilicale.
- **En fonction du terrain :**

Terrain atopique et asthmatique.

- Pathologie respiratoire.
- Coronaropathie.
- Insuffisance rénale et hépatique.
- Trouble métabolique.
- Patient à estomac plein.

b. Contres indications :

- **Absolues :**
 - Hypovolémie non corrigée.
 - Trouble de la coagulation.
 - Infection au point de ponction.
 - Septicémie.
 - Refus du patient
- **Relatives :**
 - Antécédent de sciatique ou de lombalgie.
 - Déficit neurologique.
 - Syndrome fébrile.
 - Malformation rachidienne.
 - Maladies médullaires.
 - Terrain migraineux.

c. Accidents et Incidents :

S'observent généralement lors :

- **Ponction :**
 - o Echec de ponction.
 - o Maladie vagale.
 - o Absence d'installation du bloc sentivo-moteur.
- **Installation du bloc nerveux :**
 - o En cas de bloc trop étendu.
 - o Retentissement cardio-respiratoire, neurologique et digestif.
- **Tardif (après la chirurgie) :**
 - o Céphalées post rachianesthésie résultante d'une fuite du LCR à travers la brèche dure-mère créée lors de la ponction.
 - o Infection (méningite voir septicémie).
 - o Rétention d'urine.

2. Péridurale :

Elle consiste à injecter un anesthésique local dans l'espace periduraire, c'est-à-dire entre la dure-mère et la paroi du canal rachidien. Elle réalise une anesthésie incomplète ou sélective [8].

Elle inhibe la transmission des fibres sensibles tout en respectant la transmission des fibres motrices.

a. Indications et Contres indications :

Semblables à celles de la rachianesthésie.

b. Accidents et incidents [10] :

La plupart des effets secondaires imputables à la rachianesthésie sont susceptibles de survenir au cours d'une anesthésie épidurale. Ces complications sont :

- rachianesthésie totale.
- injection intra-vasculaire d'anesthésiques locaux à l'origine d'une toxicité essentiellement cardiaque et neurologique.
- traumatisme direct de la moelle.

✓ **Bloc périphérique :**

1. Bloc plexique :

- Bloc du plexus brachial.
- Bloc lombaire.
- Bloc sacré.
- Bloc sciatique proximal.

2. Bloc tronculaire :

a. membres supérieurs :

- Bloc sus scapulaire.
- Bloc du nerf (axillaire, médian, radial, ulnaire).
- Bloc de la gaine des fléchisseurs.

b. membres inférieurs :

b.1 Blocs tronculaires proximaux :

- Bloc du nerf (fémoral, cutané latéral de la cuisse, obturateur).

b.2 Blocs tronculaires distaux :

- Bloc du nerf saphène.
- Bloc des branches terminales du nerf sciatique

3. Anesthésie locale :

Moins étendue que l'ALR, on distingue :

✓ **Anesthésie de contact ou Anesthésie topique :**

Elle consiste à appliquer un anesthésique local sur la peau ou sur les muqueuses. Ces anesthésiques sont en (solution, aérosol, crème pommade ou suppositoire)

a. Indications :

- Chirurgie ophtalmologique, **ORL.**
- Explorations endoscopiques.

✓ **Anesthésie par infiltration :**

Elle consiste à injecter un anesthésique local en sous cutané ou en intradermique dans la zone à anesthésier. Elle permet de réaliser les petites interventions localisées [5, 8].

- **Complications :**

- Complication neurologique.
- Complication cardiaque.

Elles sont en rapport avec :

- Allergie.
- Absorption systémique du patient.
- Toxicité systémique des anesthésiques locaux.

3- Méthodologie

3.1 Type et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive ; étalée sur une période de 12 mois, de janvier à décembre 2007.

3.2 Cadre d'étude :

L'étude a été initiée par le SAR de L'hôpital de Kati qui est un Centre Hospitalier et Universitaire du Mali à 15 Km du District de Bamako. Initialement il a été créé comme infirmerie militaire en 1916. Il est devenu en 1967 un hôpital et enfin un CHU.

L'hôpital bénéficie de la prestation d'équipes médicochirurgicales chinoise et cubaine.

Le SAR dans son fonctionnement est subdivisé en deux unités sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste réanimateur.

3.2.1 Unité d'Anesthésie :

✓ Infrastructures :

- Trois salles d'opération (I, II, et III) dont deux pour la chirurgie aseptique (I = traumatologie, II = Chirurgie Générale et Gynécologie) et la troisième pour la chirurgie septique (III = commune)
- Une salle de SSPI (non opérationnelle)
- Un hall de lavage des mains entre la salle I et II
- Une salle de stérilisation
- Un vestiaire

- Un bureau du major qui sert de consultation anesthésique et de stockage des médicaments
- Une salle de garde des ISAR

✓ **Equipements :**

Chaque salle d'opération dispose de:

- Un appareil d'anesthésie de type << MONAL >>
- Une table d'anesthésie
- Un bistouri électrique
- Une potence
- Des poubelles à ciel ouvert
- Des sources d'éclairage
- Des prises de courant
- Des gaz médicaux (deux prises d'**O₂**, une prise de **NO₂**)
- Une horloge
- Un moniteur de type << DYNAMAP >>

Les aspirateurs électriques (deux), et les trousse de laryngoscopie complète (deux) sont communs aux trois salles.

En plus de ces matériels, la salle de traumatologie dispose d'un amplificateur de brillance.

✓ **Personnel :**

- Un médecin anesthésiste
- Quatre ISAR
- Une faisant fonction d'ISAR
- Des étudiants hospitaliers faisant fonction d'interne
- Des manœuvres

3.2.2 Unité de réanimation :

✓ Infrastructures :

- Une salle d'hospitalisation à quatre lits
- Une salle de déchoquage à deux lits
- Un observatoire
- Une salle de garde
- Des bureaux de médecins

✓ Equipements :

Chaque lit dispose de :

- Des prises de courant
- Une seringue auto pousseuse
- Un humidificateur
- Une potence
- Un aspirateur sur vide central
- Deux prises d'**O₂**, de vide, et un de **NO₂**
- Une armoire de stockages des médicaments.

Les autres matériels ci-dessous sont utilisables dans n'importe qu'elle lit en cas de besoin :

- Deux aspirateurs électriques
- Quatre scopes multi médicaux
- Deux défibrillateurs
- Deux Ambus
- Un respirateur de type << TWINAIR >>
- Un système de climatisation
- Une trousse de laryngoscopie complète
- Deux boites de pansement
- Deux poubelles à ciel fermé et ouvert

✓ **Personnel :**

- Un médecin anesthésiste réanimateur
- Un médecin en soins intensifs
- Un médecin généraliste
- Deux techniciens supérieurs en santé
- Quatre techniciens en santé
- Trois manœuvres
- Des étudiants hospitaliers faisant fonction d'interne

3.3 Population d'étude :

L'étude a porté sur l'ensemble des patients anesthésiés à l'hôpital de Kati pendant 12 mois, de janvier à décembre 2007.

✓ **Critère d'inclusion :**

Ont été inclus dans l'étude tous les patients anesthésiés ayant bénéficié d'une consultation anesthésique ou non quelque soit l'indication opératoire.

✓ **Critère de non inclusion :**

N'ont pas été inclus tous les patients opérés sans support

3.4 Variables mesurées :

Les variables ont été :

Les données sociodémographiques et cliniques ; la classification d'ASA ; le protocole anesthésique préopératoire proposé ; type de chirurgie ; le délai entre la C/A et l'intervention ; le profil de l'anesthésiste ; la technique anesthésique réalisée ; les drogues utilisées (prémédication, induction); la ventilation ; les événements indésirables (leur nature, moment de survenus, et leur évolution).

Ces variables ont été colligées à partir une fiche d'enquête portée à l'annexe 3

3.5 Gestion et Analyse des données :

Les traitements des textes, des tableaux, et du graphique ont été réalisés grâce aux logiciels Word et Excel 2003. Le logiciel Epi info version 6.04 a servi à la saisie et l'analyse des données.

4 - Résultats

Sur 12 mois, nous avons réalisé 586 anesthésies dont 508 (86.7%) en chirurgie réglée et 78 (13.3%) en urgence.

A. Données de la Consultation Anesthésique :

L'étude a colligé 626 patients en chirurgie réglée dont 508 ont été opérés (81.15%).

Tableau I : 1- Répartition des patients selon le sexe et l'âge.

Tranches d'âge/an	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
0 – 9	33	14	47 (8.0%)
10- 19	73	41	114 (19.5%)
20- 29	79	45	124 (21.2%)
30- 39	51	51	102 (17.4%)
40-49	51	41	92 (15.7%)
50-59	29	20	49 (8.4%)
60-69	33	11	44 (7.5%)
70-79	12	2	14 (2.3%)
Total	361(61.6%)	225(38.4)	586(100.0%)

La tranche d'âge des 10-29 ans représentait 40.7% des patients.

61.6% des patients étaient de sexe masculin avec un sex-ratio de 1,6 en faveur du sexe masculin.

Tableau I : 2 - Répartition des patients selon l'ATCD Anesthésique

ATCD Anesthésique	Effectif	Pourcentage
Anesthésie Générale (AG)	66	13
Anesthésie Locorégionale (ALR)	41	8.1
Anesthésie Locale (AL)	18	3.5
AG + ALR	9	1.8
AG + AL	3	0.6
ALR + AL	1	0.2
Aucun	370	72.8
Total	508	100.0

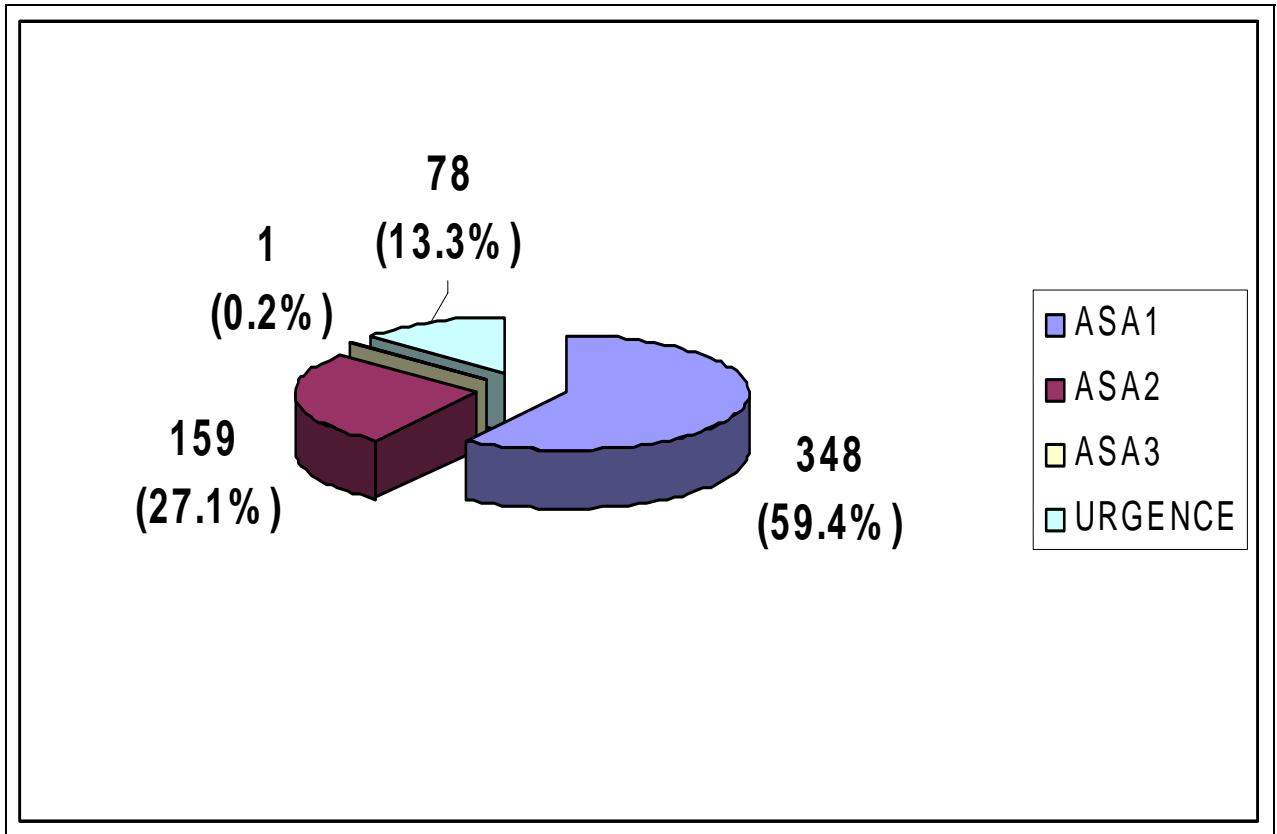
L'anesthésie générale était la plus représentée avec 13% des patients.

Tableau I : 3 - Répartition des patients selon l'ATCD Médical

ATCD Médical	Effectif	Pourcentage
Hypertension Artérielle	18	3.5
Diabète	6	1.2
Asthme Bronchique	2	0.4
Intolérance médicamenteuse	43	8.5
Drépanocytose	7	1.4
Autres	11	2.1
Aucun	421	82.9
Total	508	100.0

Autres : HTA+Diabète (n=2), HTA +Drépanocytose (n=1), HTA+Allergie (n=2),
Ulcère gastroduodéal (n=4), cirrhose (n=1), Epilepsie (n=1).

L'intolérance médicamenteuse était la plus représentée avec 8.5% des patients.



Graphique I : la classification d'ASA

ASA 1 était prédominante avec 59.4% des patients

Tableau I : 4 - le protocole anesthésique proposé

Protocole Proposé	Effectif	Pourcentage
Anesthésie générale (AG)	135	26.6
Anesthésie Locale (AL)	4	0.8
Anesthésie Locorégionale (ALR)	369	72.6
Total	508	100.0

L'ALR a été le protocole anesthésique le plus proposé avec 72.6% des patients.

B. Données de l'anesthésie

Tableau II : 1 – Type de chirurgie

Chirurgie	Nombre d'opéré	Pourcentage
Traumato-orthopédique	332	56.6%
Chirurgie générale	202	34.5%
Gynécologie	51	8.7%
Odontostomatologie	1	0.2%
Total	586	100.0%

La chirurgie traumato-orthopédique représentait 56.6% des interventions chirurgicales

Tableau II : 2 - Délai entre la consultation anesthésique et l'intervention

Délai	Effectif	Pourcentage
< 7 Jours	282	55.5
7-14 Jours	141	27.8
15 – 29 Jours	76	14.9
1-2 Mois	9	1.8
Total	508	100.0

55.5% des patients avaient été opérés dans un délai inférieur à 7 jours.

Tableau II : 3 – Profil de l'anesthésiste au bloc opératoire.

Anesthésiste	Effectif	Pourcentage
Médecin	3	0.5
Médecin+ISAR	226	38.6
Médecin+Etudiant	5	0.9
Médecin+ISAR+Etudiant	176	30
ISAR	115	19.6
ISAR+Etudiant	61	10.4
Total	586	100.0

70% des anesthésies ont été effectuées sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste.

Tableau II : 4 –Type d'anesthésie réalisé

Type d'anesthésie	Effectif	Pourcentage
A G	144	24.6
Rachi	284	48.5
APD	54	9.2
Bloc brachial	38	6.5
Bloc Cervical	32	5.5
AL	13	2.2
Bloc Caudal	2	0.3
Echec de technique	19	3.2
TOTAL	586	100.0

Echec de technique (E.T) : Bloc brachial+AG (n=5); Rachi+AG (n=9) ;
Bloc Cervical+AG (n=3); APD+AG (n=2)

La rachianesthésie a été prédominante 48.5% des patients.

Tableau II : 5 – Type d'anesthésie selon le contexte chirurgical

Contexte chirurgical	Type d'anesthésie								TOTAL
	AG	Rachi	APD	BC	BB	AL	Caudal	E.T	
Urgence	42	28	3	-	2	-	-	3	78
Programmé	102	256	51	32	36	13	2	16	508
Total	144	284	54	32	38	13	2	19	586

Echec de technique (E.T) : Bloc Brachial+AG (n= 5); Rachi+AG (n= 9);
Bloc Cervical+AG (n= 3); APD+AG (n= 2)

L'anesthésie générale était la plus réalisée en urgence avec 53.85% (42 / 78)

✓ **Les drogues utilisées**

En Prémédication :

- Diazépam était couramment utilisé avec 39.8% (233 cas)
- Diazépam+atropine 16.3% (96 cas) et atropine 0.2% (1 cas)
- Contre 43.7% (256 cas) des patients de non prémédication.

En induction :

✓ Au cours de l'anesthésie générale :

- La combinaison Narcotique+Analgésique+Curare était couramment utilisée avec 38.9% (56/144) des patients ;
- La combinaison Narcotique+Analgésique 29.9% (43/144) des patients ;
- La combinaison Narcotique+Curare 5.5% (8/144) des patients ;
- Le Narcotique seul 25.7% (37/144) des patients.

✓ Au cours de la rachianesthésie :

- Les anesthésiques locaux seuls ont été couramment utilisés avec 84.9% (241/284) et en association avec les analgésiques 15.1% (43/284) des patients.

Tableau II : 6 - le mode ventilatoire

Ventilation	Effectif	Pourcentage
Spontanée	24	16.7
Assistée	56	38.9
Contrôlée	64	44.4
Total	144	100.0

Au cours de l'anesthésie générale 44.4% des patients avaient bénéficié d'une ventilation contrôlée

✓ **Evénements Indésirables (E.I):**

- 425(72.5%) des patients n'ont présenté aucun événement indésirable ;
- Contre 161(26.5%) des patients avec un événement indésirable

Tableau II : 7 - Fréquence des événements indésirables selon le contexte chirurgical

Evénements Indésirables (E.I)	Contexte Chirurgical		Total
	Programmé	Urgence	
Apnée	3	4	7
Arrêt Cardiaque	1	-	1
Etat de Choc	3	1	4
Echec de technique	15	4	19
Hypertension Artérielle	40	3	43
Hypotension Artérielle	59	11	70
Hypotension+Perte de sang	6	-	6
Perte de sang > 500 ml	5	-	5
Laryngospasme	-	2	2
Autre	3	1	4
Aucun	373	52	425
Total	508	78	586

Autre : Prurit (n=1), Nausée (n=1), Vomissement (n=2)

La chirurgie d'urgence avait plus d'événements indésirables avec 33.3% des patients.

Quelque soit le contexte chirurgical, l'hypotension Artérielle était l'événement indésirable prédominant avec 43.5%(70/161) des patients.

Tableau II : 8 - Evénements Indésirables selon les étapes de l'anesthésie

Etapes d'anesthésie	Effectif	Pourcentage
Induction	25	15.5
Per-opérateur	117	72.7
Induction+per-opérateur	16	9.9
Réveil	3	1.9
Total	161	100.0

72.7% des événements indésirables ont été observés en per-opérateur

✓ **Evolution des Evénements Indésirables :**

- 98.8% (159/161) des événements indésirables avaient eu une suite favorable.
- Contre malheureusement 1.2% (2/161) de décès en postopérateur au niveau de la réanimation.

5 - Commentaires et discussions

5.1 Méthodologie :

5.1.1 La fiche d'anesthésie :

Elle nous a permis d'enregistrer les caractères épidémiocliniques des patients pendant la consultation anesthésique ; de suivre le déroulement chronologique et technique de l'acte anesthésique. Mais cependant, elle n'était pas appropriée pour le recueil des événements indésirables.

5.1.2 La notification des événements indésirables :

La nature et la fréquence des événements indésirables étaient différentes de celles de Diawara .F [46]. Dans sa série, elle avait noté une réticence des anesthésistes à rapporter les événements indésirables mineurs d'évolution spontanément favorable survenue au cours de l'anesthésie.

Cette sous déclaration des événements indésirables pourrait s'expliquer par l'absence des fiches de recueil des Incidents et Accidents anesthésiques (FRIAA) d'une part et d'autre part par l'absence de cadre législatif approprié.

5.1.3 Les équipements et Infrastructures :

Le manque de certains équipements indispensables (les moniteurs multiparamétriques, respirateurs) pour la réalisation d'une anesthésie sécurisée comme l'ont démontré plusieurs études africaines [5, 6, 7,] et aussi de la SSPI pour les postopératoires.

5.2 Données sociodémographiques :

5.2.1 Sexe :

Notre étude a montré une prédominance masculine avec 61.6% des patients soit un sex. ratio de 1.6 en faveur du sexe masculin.

Cette prédominance était surtout marquée dans la tranche d'âge des 10-29 ans et s'expliquerait par la forte exposition des jeunes aux accidents de la voie publique.

Proportion proche de celle de ASSINA .S [44] au Tchad 52.4%; GRAVOT. B [38] 55% et VENET .C [39] 56.5%. Par contre SERGE C. T [10] au CHU Gabriel Toure ; TIOGO .C [41] à Yaoundé et la SFAR [42] en 1996 avaient eu respectivement 54.8% ; 55.6% et 55% en faveur du sexe féminin.

5.2.2 Age :

La tranche d'âge des 10-29ans était la plus représentée avec 40.7% des patients. Cette proportion est proche de celle de KA-SALL [11] au Sénégal 32.90% entre 20–46 ans et de SERGE C. T [10] 32.5% entre 15-29ans.

Dans la littérature africaine en dehors de quelques auteurs tel que BELKREZIA [43] au Maroc en 2002 ; la plupart des auteurs ont observé une population anesthésiée jeune [5, 6, 40]

Cette prédominance serait en rapport avec la structure de la population africaine qui est majoritairement jeune.

5.3 La consultation d'anesthésie :

Contrairement à plusieurs études africaines [1, 3, 6,11], la consultation anesthésique est bien organisée à l'hôpital de Kati.

Au cours de l'étude 626 patients ont été reçus, et 506 ont été effectivement opérés en chirurgie réglée soit 81.15% des patients.

Les autres perdus de vue s'expliqueraient par un manque de moyens financiers, ou d'un sentiment psychologique malsain d'une "opération".

Dans la série de SERGE C. T [10] en 2004, 59.04% des patients seulement avaient subi l'intervention après consultation anesthésique car certains de ses patients en consultation anesthésique étaient adressés par d'autres structures sanitaires de la ville.

5.3.1 Antécédents des patients :

✓ Antécédents médicaux :

Ils ont été observés chez 17.1% des patients dans le cadre de chirurgie programmée. Observation proche de celles de FOTSO. K [40] 17.23% ; et de SERGE C. T [10] 12.03%. Par contre DAOU. B [47] et Diawara. F [46] avaient des observations plus élevées soit respectivement 23.5% et 39.4%.

L'intolérance médicamenteuse était plus fréquemment rencontrée dans notre série avec 8.5% des patients; alors que SERGE C.T [10] avait retrouvé l'hypertension artérielle avec 5% des patients.

✓ Antécédents anesthésiques :

Ils ont été observés chez 27.2% des patients anesthésiés après la C/A avec une prédominance de 13% d'anesthésie générale.

FOTSO. K [40]; SERGE C.T [10] et DIAWARA .F [46] avaient eu respectivement 19.62%; 21.77% et 30.3%.

5.3.2 Classification d'ASA :

59.4% des patients étaient classées ASA1, 27.1% ASA2 et 13.3% Urgence.

SERGE C.T [10] avait retrouvé 84.3% ASA1 et 14.2% ASA2. Par contre FOTSO. K [40] et DAOU. B [47] avaient retrouvé ASA2 avec respectivement 41.5% et 44.9% des patients.

5.3.3 Protocole Anesthésique Proposé:

L'anesthésie locorégionale avait été proposée chez 72.6% des patients contre 26.6% d'anesthésie générale. Le choix entre les différentes techniques d'anesthésie locorégionale était laissé à l'appréciation de l'anesthésiste au bloc opératoire. Cette primauté a trait aux types de lésions qui sont dominés par des traumatismes du service ortho-traumatologique.

5.4 Pratique de l'anesthésie :

5.4.1 Circonstance de réalisation de l'anesthésie :

Au cours de l'étude 86.7% des anesthésies ont été réalisées en chirurgie programmée contre 13.3% en urgence.

Cette prédominance est constante dans les études africaines [6, 10, 11, 44] et s'expliquerait par les difficultés que rencontrent les équipes techniques dans la prise en charge des urgences tant sur le plan matériel mais aussi un personnel qualifié.

5.4.2 Type de chirurgie :

La chirurgie traumatolo-orthopédique représentait 56.6% des patients suivie de la chirurgie viscérale 34.5% des patients. Proportion différente de celles de ASSINA S. [44] 32.6% la chirurgie viscérale suivie de la chirurgie gynéco-obstétrique 29.4%, de SERGE C T. [10], 29.30% de chirurgie gynéco-obstétrique suivie de 26.20% de chirurgie viscérale.

Cette prédominance s'expliquerait du fait que l'hôpital de Kati est une référence nationale en ortho-traumatologie ainsi que le nombre élevé des pathologies traumatologiques liées aux accidents de la voie publique.

5.4.3 Profil de l'anesthésiste :

Dans notre série, 70% des anesthésies ont été réalisées sous la responsabilité d'un Médecin Anesthésiste contre 30% des ISAR.

Notre série occupe la première place dans le pelletons des études africaines [10, 11, 40, 41, 46], et s'expliquerait par l'appui d'un coopérant Médecin Anesthésiste Chinois qui est presque toujours présent dans une salle du bloc opératoire.

Ces observations sont proches de celle de la SFAR [42] ; VENET.C [39] ; et de GRAVOT. B [38] qui rapportent 100% de responsabilité d'un Médecin Anesthésiste.

5.4.4 Type d'anesthésie :

Contrairement a plusieurs études tant qu'africaines [3, 6, 10, 11] et qu'internationales [42], l'anesthésie locorégionale représentait 70% des pratiques anesthésiques contre 24.6% d'anesthésie générale dans notre série.

Cette primauté était fonction du caractère ortho-traumatologique de l'hôpital de Kati.

3.2% des anesthésies locorégionales initiées avaient été secondairement transformées en anesthésie générale. Les causes principales étaient des échecs de technique, les blocs inefficaces, et l'état des drogues anesthésiques.

5.4.5 Les Drogues anesthésiques utilisées

✓ En Prémédication :

Deux familles de Drogues étaient utilisées : les Benzodiazépines (le Diazépam) et les anticholinergiques (l'atropine).

Le Diazépam était le plus utilisé avec 39.8% des patients suivi de l'association Diazépam+Atropine avec 16.4% des patients.

Dans la série de SERGE C.T [10] et FOTSO K. [40] respectivement 24.4% des patients n'avaient reçu aucune prémédication contre 50.2% de Diazépam +Atropine et 25.9% contre 47.6% des patients.

Cette prédominance s'expliquerait du fait que la prémédication n'était pas systématisée dans notre série surtout que l'anesthésie locorégionale était dominante ; même si l'atropine joue un rôle non négligeable dans la prévention des complications cardiovasculaires induites par les blocs centraux.

✓ **En Induction :**

- **Au cours de la rachianesthésie :**

La bupivacaine 0.5% était la plus utilisée avec 81.4% ; suivi de bupivacaine + fentanyl (15.1%) ; et a la lidocaine 2% (3.5%).

Observation proche de celle de SERGE C.T [10] 72.04% de la bupivacaine 0.5% seule ; 19.37% bupivacaine + xylocaine 2% et 4.04% bupivacaine 0.5% + fentanyl.

- **Au cours de l'anesthésie générale :**

La combinaison Narcotique+Analgésique+Curare était le protocole le plus employé avec 38.9% suivie de la Narcotique+Analgésique 29.9% et du Narcotique seul 25.7%.

Une Analgésie à base de Fentanyl ou Dolosal^R au cours de l'induction avait été entreprise dans 68.8% des patients.

Dans la série de FOTSO.K [40] et de KA-SALL [11], ce taux était respectivement de 17.27% et de 57%.

5.4.6 Mode ventilatoire:

Au cours de l'anesthésie générale, 44.4% des patients avaient bénéficié d'une ventilation contrôlée manuelle par manque de respirateur.

Dans la série de SERGE C T. [10] ; parmi 56.02% patients intubés, 6.22% avaient bénéficié d'une ventilation contrôlée et ASSINA.S [44] 32.10% sans précision sur le caractère de la ventilation. Par contre en France la SFAR [42] retrouve 61% patients opérés sous anesthésie générale avec une assistance ventilatoire mécanique [42].

5.4.7 Evénements Indésirables :

Dans notre série 27.5% des patients avaient présenté un événement indésirable au cours de l'intervention chirurgicale. L'hypotension artérielle isolée était prédominante avec 43.5%; suivie de l'hypertension artérielle 26.7%.

Ces effets survenaient surtout en per-opératoire et quelque soit le contexte chirurgical.

5.4.8 Evolution :

Les événements indésirables avaient eu une évolution favorable dans 98.6% des cas contre 1.2% de décès en postopératoire au niveau de la réanimation.

Au Mali, SERGE C.T [10] ; DICKO M.E [45] et DIAWARA .F [46] avaient retrouvé respectivement 0.87% ; 0.87% et 0.6% de décès per-opératoire.

Au Tchad chez ASSINA.S [44], 0.80% de mortalités sont survenues en per et postopératoire pendant que TIRET et Col [48] en France trouvaient une mortalité per- opératoire plus basse avec 0.19%.

6 - CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

✓ Conclusion :

L'étude a porté sur l'ensemble de la population anesthésiée à l'hôpital de Kati de janvier à décembre 2007. Ainsi elle a mis en évidence :

- L'absence d'équipements essentiels à savoir les respirateurs, les moniteurs multiparamétriques ; et de la SSPI
- La bonne organisation de la Consultation Anesthésique
- Une population anesthésiée majoritairement jeune (10- 29ans), de sexe masculin et relativement en bon état général (ASA1 = 59.4%, ASA2 = 27.1%) ;
- L'anesthésie était réalisée essentiellement dans un contexte chirurgical : en situation réglée (86 .7%) qu'en urgence (13.3%).
- La Chirurgie traumatolo-orthopédique a été plus pratiquée avec 56.7% suivie de la chirurgie viscérale 34.5%.
- L'anesthésie locorégionale était beaucoup pratiquée avec une large prédominance de la rachianesthésie.
- L'anesthésie générale était surtout réalisée en urgence.
- Une prédominance des événements indésirables d'origine cardiovasculaire.

✓ **Recommandations**

- **Au Personnel du Service**

- L'élaboration d'un nouvel outil de surveillance anesthésique adapté aux recueils et l'analyse des Incidents et/ou Accidents per-anesthésiques.
- Le remplissage systématique de la fiche de surveillance anesthésique à chaque étape de l'anesthésie quelque soit le degré d'incident et/ou accident et quelque soit l'indication chirurgicale.
- L'organisation régulière des échanges entre équipes (Anesthésistes-Chirurgiens) pour le maintien d'un esprit de Co-fraternité.

- **Aux Autorités Sanitaires**

- La dotation des blocs opératoires en équipements et instruments permettant une surveillance anesthésique adéquate.
- La mise en place d'une salle de surveillance post interventionnelle (SSPI) répondant aux normes.
- La formation des Médecins anesthésistes réanimateurs et le recyclage du personnel médical et paramédical déjà en pratique.

Références

1. ADNET P, DIALLO A, SANOU J, CHOBLI M, MURAT I, FIANE. Pratique de l'anesthésie par les infirmier(e) s en Afrique francophone subsaharienne. Ann Fr Anesth Réanim, 1999 ; 18 :636-41.

2. CARPENTIER J.P. et al.

Pratique et Complication de la Rachianesthésie en milieu tropical africain. Ann Fr Réanim, 2001, 20(1) : 16-22.

3. CHOBLI M, ADNET P.

Pratique Anesthésique en Afrique subsaharienne. Ann Fr Anesth Réanim, 1997 ; 16,6 :234.

4. SAISSY J.M, CARPENTIER J.P.

Anesthésie dans les pays en voie de développement. In Kamran Samaii. Anesthésie-réanimation chirurgicale. Flammarion Médecine-sciences, Paris1996 :610-7.

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 Reanim, 2001; 20(1):16-22.

7. CHOBLI M.

Morbidité et mortalité anesthésique à propos de 6376 cas d'anesthésie au CNHu de Cotonou. Ann Fr Anesth Réanim, 1986 ; 4 :110(Abstracts).

8. CATHERINE T.

Evaluation de la qualité de l'anesthésie a l'hôpital Gabriel Toure. Thèse de Médecine, Bamako, 2006- M- 98.

9. MAGADJI M.

Activités du service d'anesthésie de l'hôpital Point G du 1^{er} janvier 1985 au 31 décembre 1988. Thèse de Médecine, Bamako, 1989 N° 1

10. SERGE CHRISTIAN T.

Activités du service d'anesthésie au CHU Gabriel Toure : Bilan de l'année 2004. Thèse de Médecine, Bamako, 2006-M-25

11. Ka – SALL B, DIATTA B.

Bilans des activités anesthesiologiques à l'hôpital régional Saint Louis de juillet à décembre 2000.

12. GENEST, FRANCOISE.

<< Anesthésie : des histoires à dormir debout >>, Le journal de Montréal, 5 mars 2000, Page 34.

13. ALAIN BRASSAT,

Passant n° 42 [Septembre 2002 – Octobre].

14. Ministère de la Santé publique et de la Sécurité sociale.

Circulaire n° 394 du 30 avril 1974 relative à la sécurité des malades anesthésiés.

15. Ministère de la Solidarité nationale. Ministère de la santé.

Circulaire n° 340 DGS/POS 3A du 23 mars 1982 relative à la sécurité des malades anesthésiés.

16. Association française de normalisation (AFNOR).

Norme française NF S 90-155. Réseaux de distribution de gaz médicaux non inflammables. Paris, février 1990.

17. Centre National de l'Equipement Hospitalier (CNEH).

Les fluides à usage médical. Edition 1991. Editions Ecole Nationale de la Santé Publique (ENSP), Rennes 1991. (Cet ouvrage qui contient l'ensemble des textes réglementaires, peut être commandé au CNEH 9, rue Antoine Chantin, 75014 Paris)

18. Ministère des affaires sociales, de la santé et de la ville.

Décret n° 94-1050 du 5 décembre 1994 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie et modifiant le code de la santé publique (troisième partie : Décrets). Journal Officiel de la République Française, 8 décembre 1994, pp 17383-17385.

19. Ministère des Affaires Sociales et de la Solidarité Nationale.

Circulaire DGS/3A/667 bis du 10 octobre 1985 relative à la distribution des gaz à usage médical et à la création d'une commission locale de surveillance de cette distribution.

20. Association française de normalisation (AFNOR) et Union technique de l'électricité. Norme française NF C 15-211, Juin 1987. Installations électriques à basse tension. Installations dans les locaux à usage médical.

21. Ministère de l'Intérieur.

Arrêté du 23 mai 1989 portant approbation de disposition complétant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public. Journal Officiel de la République Française, 14 juin 1989, pages 7383-7390.

22. Ministère de la Santé et de l'action humanitaire.

Arrêté du 7 janvier 1993 relatif aux caractéristiques du secteur opératoire mentionné à l'article D.712-31 du code de la santé publique pour les structures pratiquant l'anesthésie ou la chirurgie ambulatoire visées à l'article R.712-21 (b) de ce même code. Journal Officiel de la République Française, 15 janvier 1993, pages 821-822.

23. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation.

Recommandations concernant l'appareil d'anesthésie et sa vérification avant utilisation. Janvier 1994, 1^{re} édition.

24. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation.

Recommandations concernant la surveillance des patients en cours d'anesthésie. Janvier 1994, 2^{ème} édition.

25. Ministère de la Solidarité, de la santé et de la protection sociale.

Circulaire relative au traitement de l'hyperthermie maligne DGS/3A/327, 12 septembre 1989

26. Ministère des Affaires Sociales et de l'Intégration. Ministre délégué à la Santé. Arrêté du 9 août 1991 portant application de l'article R. 5203 du code de la Santé Publique dans les établissements mentionnés à l'article L.577 du même code. Journal Officiel de la République Française, 10 octobre 1991, pages 13284-13285.

27. Ministère des Affaires Sociales et de l'Intégration. Ministre délégué à la Santé. Arrêté du 3 décembre 1991 relatif à l'utilisation du plasma frais congelé. Journal officiel de la République Française, 12 décembre 1991.

28. Ministère des Affaires Sociales et de l'Intégration. Ministre délégué à la Santé. Circulaire DH/DGS/3B/47 du 15 janvier 1992 relative au suivi de la sécurité transfusionnelle entre les établissements de transfusion sanguine et les établissements de soin.

29. Ministère des Affaires Sociales et de l'Intégration. Ministre délégué à la santé. Arrêté du 27 septembre 1993 portant homologation du règlement de l'Agence française du sang relatif à la liste des produits sanguins labiles et pris en application de l'article L.666-8 du code de la santé publique. Journal Officiel de la République Française, 19 octobre 1993, pages 14540-14542.

30. Ministère des Affaires Sociales et de l'Intégration. Ministre délégué à la Santé. Arrêté du 15 novembre 1993 portant homologation du règlement de l'Agence française du sang relatif aux caractéristiques de certains produits sanguins labiles et pris en application de l'article L.666-8 du code de la santé publique. Journal Officiel de la République Française, 30 novembre 1993, pages 16521-16524.

31. Assemblée nationale et Sénat. Loi 94-43 du 18 janvier 1994 relative à la santé publique et à la protection sociale. Titre I -Chapitre III, section 4 relatifs à la transposition des directives européennes relatives aux dispositifs médicaux [90/385/CEE et 93/42/CEE]. Journal Officiel de la République Française, 19 janvier 1994, pages 960-961.

32. FRANCOIS G, CARA M et coll.

Précis d'anesthésie. Deuxième édition revue et corrigée. Masson, Paris, New York, Barcelone, Milan, Mexico, Sao Paulo; Page 2; 327.

33. JOHN. C, SNOW – M. D.

Manuel d'anesthésie 2^{eme} édition 1991, 2-30.

34. PETER. J. D.

La surveillance du réveil post anesthésique. Faculté de médecine – U.L.P – Strasbourg – France 2003.

35. WOOD BRIDGE PD.

Changing concerning depth of anaesthesia. Anaesthesiology 1957; 18:536-50.

36. PLOURDE G.

Depth of anaesthesia. Can J Anesth 1991; 38:270-4.

37. KISSIN I.

General Anaesthetic action: an obsolete notion? Anesth Analg 1993; 76:215-8

38. GRAVOT B.

Evénements, incidents et accidents liés a l'anesthésie, analyse d'un an d'activité d'anesthésiologie des hôpitaux urbains de Nancy. Thèse présentée a l'université Henri POINCARÉ. Faculté de Médecine de Nancy le 14 juin 1995.N^o 97

39. VENET C.

Recueil des incidents et accidents d'anesthésie au CHU de Grenoble. Thèse présentée par Joseph FOURNIER. Faculté de Médecine de Grenoble le 05 Mai 2000. N^o 25

40. FOTSO K.

Incidents et accidents de l'anesthésie a l'hôpital de Point G : Profil épidémiologique, clinique et pronostique. Thèse de Médecine Juin 2005, N^o186

41. TIOGO C.

Incident et accident liés a l'anesthésie a Yaoundé : Etude épidémiologique et aspects préventifs. Thèse de Médecine, Université de Yaoundé 1 :1999

42. SFAR :

La pratique de l'anesthésie en France en 1996. Ann Fr Anesth Réanim. 1998,17 :1299- 301

43. BELKREZIA R, KABBAJ S, ISMAILI H, MAOZOUZIN.

Enquête sur la pratique de l'anesthésie au Maroc. Ann Fr Anesth Réanim 2002 ; 21 :20-26

44. ASSINA S.

Pratique de l'anesthésie au Tchad en 2001. Situation actuelle et perspective d'amélioration. Thèse de Médecine, Université d'ABOMEY-CALAVI Cotonou. République de Benin

45. DICKO M E.

Risque anesthésique en chirurgie programmée au CHU Gabriel Touré. Thèse de Médecine, Bamako, 1999, N° 46

46. DIAWARA F.

Accidents et incidents au cours de l'anesthésie en chirurgie programmée à l'hôpital Gabriel Toure. Thèse de Médecine, Bamako, 2005, N°...

47. DAOU B.

Complication des anesthésies rachidiennes a l'hôpital du Point G. Thèse de Médecine Bamako 2002,105-M-02

48. TIRET L, DESMONS J.M, HATTON F, VOURC'H G.

Complication associated with anaesthesia-a perspective survey in France CAN ANESTH SOC J 1986, 33:3, pp 336-44.

Annexe(2)

Score d'ALDRETE de Réveil

Score de 0 à 10	Score	Signes cliniques
Activité motrice	2	Mobilise ses 4 membres
	1	Mobilise 2 membres
	0	Aucun mouvement
Respiration	2	Grands mouvements respiratoires + toux
	1	Efforts respiratoires limités ou dyspnée
	0	Aucune activité respiratoire spontanée
Activité circulatoire	2	PA systolique \pm 20% valeur préopératoire
	1	PA systolique \pm 20-50% valeur préopératoire
	0	PA systolique \pm 50% valeur préopératoire
Conscience	2	Complètement réveillé
	1	Réveillé à l'appel de son nom
	0	Aucun réveil à l'appel
Coloration	2	Normal ou rose
	1	Coloration "anormale" sans cyanose franche
	0	Cyanose franche

Annexe (1)

Classification ASA = American Society of Anesthesiology

ASA1	Patient normal ou en bonne santé
ASA2	Patient atteint d'une affection systémique légère
ASA3	Patient atteint d'une affection systémique grave qui limite son activité sans entraîner d'incapacité
ASA4	Patient atteint d'une affection systémique invalidante et mettant constamment la vie en danger
ASA5	Patient moribond dont l'espérance de vie est inférieure à 24 heures avec ou sans intervention
U	En cas d'urgence

Fiche signalétique

Nom : BENGALY

Prénom : Mamadou

Ville de soutenance : Bamako (Mali)

Année de soutenance : 2008

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie, et d'Odontostomatologie.

THESE : ACTIVITES ANESTHESIQUES A L'HOPITAL DE KATI : BILAN DE 12 MOIS

Résumé :

Nous avons mené une étude prospective et descriptive de janvier à décembre 2007 sur les Activités Anesthésiques à l'hôpital de Kati : Bilan de 12 Mois.

L'objectif de cette étude était de décrire l'organisation des activités anesthésiques ; de déterminer les techniques anesthésiques couramment pratiquées et les événements indésirables de l'anesthésie ; et enfin d'identifier les contraintes liées à la pratique de l'anesthésie à l'hôpital de Kati.

Au cours l'étude 586 patients ont été anesthésiés pour la chirurgie urgente et programmée dont 61.6% patients étaient du sexe masculin contre 38.4% du sexe féminin. Cette population anesthésiée était majoritairement jeune (10-29ans), et relativement en bon état général (ASA1 = 59.4%, ASA2 = 27.1%).

L'ALR était la technique anesthésique la plus pratiquée 75.4% contre 24.6% d'anesthésie générale. Ces actes anesthésiques étaient sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste 70%.

Nous avons recensé 26.5% de cas d'événements indésirables dont la majorité était d'origine cardiaque 76.4%, avec malheureusement 1.2% de décès postopératoire en réanimation.

Mots clé : Consultation Anesthésique ; Anesthésie-réanimation ; Anesthésie locorégionale ; Anesthésie générale ; Evénements Indésirables ; Décès ;

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 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 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 condisciples si j'y manque.

Je le jure !

