



République du Mali
Un Peuple-Un But-Une Foi

**UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DES TECHNIQUES
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO**



FACULTÉ DE MÉDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

(FMOS)

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2012-2013

N°.....

TITRE

**Profil épidémiologique et pronostic des
patients en réanimation du CHU Gabriel
Touré**

Thèse

Présentée et soutenue publiquement le // / 2013 devant la Faculté de Médecine et
d'Odonto-Stomatologie

Par Mlle DIALLO Binta

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

Jury

Président : Pr Djenèba Doumbia

Membre : Dr Mamadou Karim Touré

Co Directeur : Dr Broulaye M Samaké

Directeur : Pr Abdoulaye Diallo

Dédicaces

Par le nom d'ALLAH Le Très Haut Le Tout Puissant.

Louange au Clément par qui et en qui toute chose se réalise.

Je ne te serais jamais assez reconnaissante, de m'avoir accordé la grâce pour réaliser ce travail.

Accordes-moi le privilège de te connaître et de te servir. Puisse ta lumière éclairer et guider mes pas.

Paix et salut sur l' Aimé, vers qui nous avons tourné notre cœur. Celui en qui nous trouvons l'apaisement de l'esprit et du cœur et qui nous baigne de ses lumières.

Je dédie ce travail :

A mon père Drissa Diallo

Père et ami pour tes enfants. C'est toujours pour nous un moment de grand plaisir intellectuel et spirituel, lorsque nous sommes en ta compagnie. Tu nous as inculqué des valeurs et principes qui ont fait de nous ce que nous sommes aujourd'hui. L'amour et la croyance en DIEU, le respect de la personne humaine, le travail bien fait, l'honnêteté et l'humilité, font partie de tes règles de vie. Nous te remercions de tout le soutien que tu ne cesses de nous apporter et prions le Seigneur pour qu'Il veille sur toi.

A ma mère Salimata Coulibaly

Tu as consacré toute ton énergie dans l'éducation de tes enfants si chers à ton cœur. Tu nous as soutenus à toutes les étapes où nous sommes passés par tes prières, tes conseils et tes actions. Nous avons très souvent eu des rapports conflictuels, mais je sais au fond de moi que tu ne cherches rien de moins qu'à me rendre un peu plus travailleuse comme toi. Je te demande pardon maman pour ces moments. J'essaie de faire mieux et j'espère te rendre fière de moi. Reçois ici, chère maman, le modeste témoignage de mon amour et de ma gratitude. Puisse ALLAH t'accorder meilleure santé et longue vie à côté de tes enfants. Qu'Il exauce tes vœux en ce monde et dans l'au-delà. Amen !

A mes frères et sœurs : Ramata, Djeneba, Bassirou, Maimouna, Mohamed Samba, Ibrahim, Maimouna tita, Mamoudou, Awa, Aminata fily, Seydou, Aissata, Aminata, koudedia, fadimata, Mariam, Abdoulaye

Vous êtes pour moi les plus grands amis et je sais pouvoir compter sur chacun de vous. Votre soutien est inconditionnel et indéfectible. Trouvez ici le témoignage de toute ma reconnaissance et mes sentiments fraternels. Je vous aime très fort.

A mon tonton Koro Doumbia et A ma tante Safiatou Coulibaly

Vous m'avez ouvert votre porte et votre cœur dès l'âge de mes 6 ans, vous m'avez appris le sens de l'honneur et de la dignité, je ne saurais jamais assez vous remercier pour tout ce que vous m'avez apporté tout au long de ces années passées chez vous. Puisse Dieu vous accorder une longue vie toujours prospère.

A ma tante Sangaré Fatoumata Coulibaly

Ma chère tante, encore merci d'avoir été là toutes ces années par tes encouragements et tes conseils. Tu gardes une place particulière dans mon cœur et je sais que tu seras toujours là pour moi. Je te dédie ce travail.

A ma tante Diarra Haoua Bâ

Mention spéciale à une personne que Dieu m'a fait aimer et respecter. Respect pour son courage, sa détermination, son abnégation et son dévouement. Que le Seigneur te soutienne dans toutes tes entreprises.

A tonton Sacko Sidi

Tu es une référence pour mon humble personne je ne saurai trouver les mots justes pour te remercier de ton soutien et de ton affection.

A ma tante Kadiatou Diallo

Merci pour tout l'amour que tu nous portes.

A ma grand-mère Mariam Doumbia

Ma chère grand-mère, merci pour toutes tes bénédictions et ton amour. Je n'oublierai jamais toutes les attentions dont tu as fait preuve à mon égard. Je t'aime ma petite mémé.

A mes oncles et tantes

Merci pour toute l'assistance et l'attention portées à mon égard depuis mon enfance.

A mes cousins et cousines

Compréhension, disponibilité, attention et soutien constant n'ont pas été vains mots. C'est l'occasion pour moi de vous remercier très sincèrement.

A mes beaux frères

Je vous remercie de prendre soin de mes sœurs et de les rendre si heureuses chaque jour et merci pour votre soutien.

A mes neveux et nièces

Vous êtes la joie de mes yeux et de mon cœur. Qu'Allah vous accorde une longue vie, vous garde et vous guide sur le chemin de notre Prophète (PSL).

A la famille Ouattara Vamara et son épouse Mariam

Je vous remercie pour votre soutien indéfectible.

A feu tante Fatoumata Traoré et feu tante Bintou Cissé

Le Seigneur vous a rappelées à Lui avant la réalisation de ma soutenance de thèse. Je ne pouvais manquer de vous rappeler à la mémoire de tous ceux qui vous ont aimés et sont restés attachés à vous.

Remerciements

Remerciements

Au Pr Abdoulaye Diallo

Votre dévouement pour le travail bien fait, votre sympathie à l'égard de tous les étudiants est sans limite. Je saisis cette occasion pour vous remercier de m'avoir accueillie et acceptée dans votre service. Vous êtes, mon père. Veuillez recevoir ici toute l'admiration et tout le respect que j'éprouve pour vous.

A Dr Broulaye M Samaké

Cher maître en aucun moment nous ne nous sommes sentis élève auprès de vous. En vous, nous avons trouvé un confident. Merci pour les enseignements reçus aussi bien médicaux que sociaux. Nous espérons avoir été à la hauteur de l'estime placée en nous. Permettez cher maître de vous exprimer toute notre reconnaissance, puisse Dieu récompenser en bien tous les efforts que vous ne cessez de déployer pour les autres sans contrepartie.

Au Pr Diango Djibo

Cher maître transmettre son savoir et sa connaissance aux autres est un acte de foi, un devoir sacré de valeur inestimable. En acceptant de nous transmettre cette richesse infinie, nous tenons en ce jour solennel vous dire merci du fond du cœur.

A Mohammed Fall Dogo

Tu es mon ami, mon frère, tu fais partie de ces personnes qui illuminent la vie des autres. Ton sens de l'humour, ta disponibilité, ton amour du prochain font de toi un être unique. S'il existait un mot plus beau pour décrire l'étendue de ma gratitude et de mon estime pour toi, je l'aurai écrit sur toute les lignes de cette page. Je me contenterai de te dire merci, merci d'être là et merci d'être toi.

A Ngagouet Chanceline

Ma chérie, je rends grâce à Dieu tous les jours pour avoir mis sur le chemin de ma vie un être si exceptionnel, on s'est connu durant ton année de thèse en réanimation et depuis ce jour tu as pris une place incommensurable dans mon cœur, en plus de m'avoir transmis ton savoir, tu m'as donnée toute l'affection dont j'avais besoin pour aller de l'avant, tu n'as jamais cessé de me soutenir et de m'encourager. Même étant loin de moi je sens toujours ta présence, je

t'entends encore me dire «ma chérie ne t'inquiète de rien, tout va bien se passer » Je t'aime et je te souhaite le meilleur.

A Mariam Cheick Traoré

Un grand merci pour tous les efforts que tu as bien voulu consentir pour m'aider à la tâche et m'encourager. Ce fut l'occasion pour moi de découvrir en toi une personne dévouée et sincère, un modèle de rigueur dans le travail. Ce travail est aussi le tien. Bonne continuation sur ta voie.

A Modibo Sangaré

« Couz chéri » merci pour tout ce que tu m'apportes

A mes ami(es) :Daoulata Alpha Touré, Mariam Souka Sangaré, Oumou Traoré, Manda Sissoko, Lassine Dramé, Moudjourou Sow, Brehima Emmanuel Sissoko

C'est pendant les moments les plus pénibles qu'on connaît ses vrais amis, c'est le cas avec vous car vous avez été toujours au rendez-vous. Je vous remercie de votre sincérité et de la constante amitié.

A mon groupe de travail : Fall Mohammed Dogo, Epiphane Eklo, Martial, Ali konipo, Moudjourou Sow

Nous avons cheminé ensemble sur cette longue route empreinte de peines et de joies. En cette occasion particulière, je vous souhaite la réussite la plus totale dans ce noble métier que vous avez choisi.

A mes aînés du service : docteur Moustaphe Issa Mangané, docteur Bakary Keita, docteur Maïga, docteur Nientao, docteur Diarra, docteur Traoré, docteur Sanogo, docteur Coulibaly, docteur Cissé, docteur Togola, docteur Sogodogo, docteur Sidibé, docteur Ouattara,docteur Bengaly,docteur Goïta

Il a été un plaisir sans cesse renouvelé pour moi d'apprendre à vos côtés. Vous nous avez appris patience, courage, courtoisie. Merci pour toutes les bénédictions et conseils. Je vous porte tous dans mon cœur.

A mes collègues : Emma Nsia, Lamine Traoré, Roch, Aoua, Natascha, Wilson, Fatim, Corine, Doumbia, Herman, Gilles, Aurélien, Oumar, Mariam, Diba, Amara, Dramé, Housnatou, Higor.

Esprit d'équipe, complicité, entraide, conseils, échanges et respect voilà les vertus dont vous avez fait preuve tout au long de notre collaboration, je garderai de vous ces beaux moments passés ensemble dans le service.

A mon équipe de garde Fatim, Kassim, Ouane, Dramé, Herman, Salif, Issouf
Je suis honorée d'avoir partagé mon expérience et mes connaissances avec vous. En retour vous m'avez beaucoup appris. C'est avec humilité et honneur que je vous en remercie

Au major: Mr Boubacar Diabaté

Au major Marie cecile

A mme Sy

A tout le personnel soignant du service de réanimation du CHU Gabriel Touré
A tout le personnel du CSCOM ASACOBOUL 1

Parmi vous j'ai trouvé des amis, des sœurs et des frères. Des gens qui m'ont accueilli avec le sourire et encouragé dans mon travail. Soyez tous assurés de toute mon estime et de toute ma considération.

A tous ceux et celles qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail, dont l'oubli du nom n'est pas celui du cœur.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

Hommage aux membres du jury

A notre maître et présidente du jury

Professeur DIENEBA DOUMBIA:

Maître de conférences en anesthésie réanimation.

Médecin d'urgence et de catastrophe.

Chef de service des urgences médico-chirurgicales au CHU du point-G.

Membre de la SARMU-MALI

Chère maître,

Nous vous remercions d'avoir bien voulu diriger ce jury de thèse. La spontanéité avec laquelle vous vous êtes investie dans l'amélioration de ce travail nous a énormément marqué et ont renforcé en nous l'estime et le respect que nous vous portions dès nos premiers pas à vos côtés. Votre exigence, votre courtoisie et votre accueil font de vous un maître respectable et admiré. Il nous serait difficile de trouver les mots justes pour exprimer notre reconnaissance et notre gratitude à votre endroit. Veuillez trouver ici cher maître; l'expression de nos sentiments respectueux.

À NOTRE MAITRE ET JUGE

DOCTEUR MAMADOU KARIM TOURE

Anesthésiste-réanimateur, spécialiste en:

- Médecine d'urgence et de catastrophe;*
- Neuroanesthésie-réanimation;*
- Anesthésie réanimation oncologique, prise en charge de la douleur et des soins palliatifs;*
- Anesthésie réanimation maternelle, néonatale et infantile ;*

- Praticien hospitalier.*

Chef de service d'anesthésie et des urgences du centre hospitalier mère enfant le LUXEMBOURG (CHME).

Membre de la SARMU-MALI

Cher Maître,

Vous nous faites un immense honneur en acceptant de prendre part à ce jury. Nous ne saurions assez-vous remercier pour votre participation au perfectionnement de ce travail. A vos côtés, nous avons été marqués par votre courtoisie, votre humilité et votre sacrifice pour le bien être de vos patients ; qualités qui font de vous un maître exemplaire. Veuillez trouver ici, cher Maître, le témoignage de notre profonde gratitude.

A notre maître et co-directeur

Docteur BROULAYE SAMAKE:

Spécialiste en anesthésie réanimation au CHU Gabriel Touré.

Maître assistant à la FMOS.

Chef du service d'anesthésie au CHU Gabriel Touré.

Membre de la société d'anesthésie- réanimation et de médecine d'urgence du Mali (SARMU- MALI).

Cher maître,

Ce travail est avant tout le fruit de vos efforts. Votre humanité, votre simplicité, la clarté de vos enseignements, votre amour pour le travail bien fait imposent respect et admiration. Merci pour votre soutien et les conseils que vous nous avez prodigués. Que ce travail soit pour nous le moyen de vous exprimer notre gratitude et notre haute considération.

A notre maître et directeur de thèse

Professeur ABDOULAYE DIALLO:

Anesthésiste-Réanimateur-algologue

Maître de conférences en anesthésie réanimation à la FMOS.

Chef du département d'anesthésie réanimation et urgence du CHU Gabriel Touré.

Vice-président de la SARMU– Mali.

Colonel major du service de santé des armées du Mali.

Honorable maître,

Les mots nous manquent pour exprimer tout le bien que nous pensons de vous.

Tout au long de ce travail, vous avez forcé notre admiration tant par vos talents scientifiques que par vos multiples qualités humaines. Votre éloquence dans l'enseignement, votre sens aigu du travail bien accompli, du respect et de la discipline font de vous un modèle. Ce fut un véritable privilège pour nous d'avoir été comptée parmi vos élèves.

Recevez ici cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre profond respect.

Abbreviations

ABBREVIATIONS

APACHE: Acute Physiologie And Chronic Health Evaluation

ASA: American Society of Anaesthesiologists

ATCD: Antecedent

AVC: Accident Vasculaire Cérébral

AVP : Accident de la Voie Publique

CHG :Chirurgie Générale

CES: Certificat d'Etudes Spéciales

CHU: Centre Hospitalier Universitaire

CHRU : Centre Hospitalier Universitaire Régional

DAD : Décompensation Aigue du diabète

DARMU : Département d'Anesthésie de Réanimation

DES: Diplôme d'Etudes Spéciales

DESC: Diplôme d'Etude Spécialisée Complémentaires

ECG : Electrocardiogramme

GO : Gyneco-obstétrique

IGS : Indice de Gravité Simplifiée

LOD : Logistic Organ Dysfunction

MODS : Multiple Organ Dysfuntion Score

MPM: Mortality Probably Model

NYHA: New York Heart Association

OAP : Œdème Aigu du Poumon

PEIC : Processus Expansif Intra Crânien

PEPO: Prise en Charge Postopératoire

POSSUM: Physiological and Operative Score for the Severity Umeration of Morbidity and mortality

RTS: Revised Trauma Score

SA MU: Service d'Aide Médicale d'Urgences

SAU : Service d'Accueil des urgences

SDRA : Syndrome de Détresse Respiratoire Aigue

SMUR : Service Mobile D'urgence et de Réanimation

SPO2 : Saturation Périphérique en Oxygène

SPSS: Statistic Pactage for Social Science software

TC: Traumatisme crânien

TISS: Therapeutic Intervention Scoring System

Liste des tableaux et figures

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 : salle de réanimation

Figure 2 : Répartition selon l'âge

Figure 3 : Répartition selon le sexe

Tableau I : Répartition des patients selon le motif d'admission

Tableau II : Répartition des patients selon la provenance

Tableau III : Répartition des patients selon la provenance intra hospitalière

Tableau IV : Répartition des patients selon les antécédents

Tableau V : Répartition des patients selon les constantes cliniques

Tableau VI : Répartition des patients selon le score de Glasgow

Tableau VII : Répartition des patients selon le score d'aldrette

Tableau VIII : Répartition des patients selon le diagnostic

Tableau IX : Répartition des patients selon le type de pathologie

Tableau X : Répartition des patients selon les complications

Tableau XI : Répartition des patients selon la mortalité

Tableau XII : répartition des patients selon le mode de sortie

Tableau XIII : Répartition des patients selon la durée du séjour

Tableau XIV : Répartition des patients selon l'âge et la mortalité

Tableau XV : Répartition des patients selon le sexe et la mortalité

Tableau XVI : Répartition des patients selon les antécédents et la mortalité

Tableau XVII : Répartition des patients selon le score de Glasgow et la mortalité

Tableau XVIII : Répartition des patients selon le diagnostic et la mortalité

Tableau XIX : Répartition des patients selon le type de pathologie et la mortalité

Tableau XX : Répartition des patients selon les complications et la mortalité

Tableau XXI : Répartition des patients selon la durée de séjour et la mortalité

Sommaire

Sommaire

1. INTRODUCTION.....	22
OBJECTIFS.....	25
2. GENERALITES.....	27
2-1.Urgences.....	28
2-2 .Réanimation.....	29
2-3. Les techniques de réanimation.....	34
2-4.Traitement.....	36
2-5. Le pronostic en réanimation.....	37
3. METHODOLOGIE.....	42
4. RESULTATS.....	47
5. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	59
6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	67
7. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	71
ANNEXE.....	78

Introduction

1-Introduction

Dans un établissement de santé, la réanimation est la spécialité ayant pour mission de prendre en charge les patients dont le pronostic vital est immédiatement menacé par une ou plusieurs défaillances d'organes graves et consécutives à des pathologies diverses. De ce fait elle assure une surveillance accrue des malades.

Les modalités d'admission en réanimation sont variables. Elles peuvent être directes ou par transfert.

En Europe, l'admission directe des patients en réanimation est assez répandue grâce à la régulation des SAMU [1].

Aux Etats-Unis, l'importance de la mortalité traumatique a justifié une organisation régionale de la prise en charge des blessés. Un niveau d'expertise est attribué aux établissements hospitaliers susceptibles d'accueillir les victimes de traumatismes: il s'agit des traumas centers [2,3].

Les patients admis en réanimation présentent ou sont susceptibles de présenter des défaillances viscérales. Pour cela il faut quelques pré-requises à savoir l'utilisation de techniques et de matériels spécifiques, la surveillance continue et un personnel qualifié.

Cependant le système de la réanimation polyvalente comme on le voit dans les pays en voie de développement, a des moyens très limités. Pour plus d'efficacité et d'efficacité dans la prise en charge, des protocoles sont établis afin d'évaluer rapidement la gravité et mettre sur pied des stratégies de prise en charge.

A l'instar des autres spécialités de la médecine, la réanimation fait face à plusieurs demandes conflictuelles comme les besoins d'une technologie plus compétitive et d'un rendement clinique de qualité qui s'opposent à un souci de limitation optimale des dépenses. Cette technologie dont dépend la morbi-mortalité permet de donner à la réanimation les qualités dont tout patient devrait pouvoir bénéficier [4].

La pratique de la réanimation en Afrique subsaharienne est caractérisée par une indigence en moyens matériels, une pénurie en personnel qualifié qui concourent à une surmortalité et une sur morbidité anormalement élevées.

En France ce taux de mortalité des malades admis en réanimation atteint 20-50% [5,6].

En Afrique plus précisément dans le service de réanimation polyvalente du centre hospitalier national de Ouagadougou (Burkina Faso), le taux de mortalité global a été de 63,6%. Ce taux a atteint 79% pour les pathologies médicales, 70,5% pour les traumatismes et 48,5% pour les patients de chirurgie [7].

L'étude faite par Mr SOUGANE Moussa en 2006 au centre hospitalo-universitaire GABRIEL TOURE à observé un taux de 41% qui prouve que le Mali n'échappe malheureusement pas à ce constat [8].

Une meilleure connaissance des pathologies susceptibles d'être admise en réanimation peut nous aider à mieux appréhender le problème et trouver les moyens de traiter plus efficacement.

Pour cela nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

Objectifs

❖ Objectif général :

Etudier le profil des patients admis en réanimation.

❖ Objectifs spécifiques :

1-Décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des patients en réanimation.

2- Identifier les complications rencontrées en réanimation.

3- Déterminer le taux de mortalité des patients en réanimation.

Généralités

2-Généralités :

2.1-Les urgences :

La médecine d'urgence a bénéficié des découvertes scientifiques qui marquent les XVI, XVII et XVIII ème siècles, tout particulièrement sur la respiration et la circulation sanguine fondées sur les conceptions de Harvey et de Lavoisier sur la combustion [9]. C'est un médecin anglais, John Hunter, qui décrit pour la première fois d'une manière complète, l'assistance respiratoire. Le massage cardiaque, quant à lui, ne sera décrit qu'en 1900. La médecine d'urgence telle qu'on la connaît aujourd'hui doit beaucoup à la médecine militaire. La première guerre mondiale est à bien des égards, la première guerre que l'on pourrait qualifier de « moderne » quant à l'atrocité des pertes, la puissance des moyens de destruction employés, mais heureusement aussi par les techniques médico-chirurgicales de l'époque.

Ce premier conflit mondial provoqua de nombreux progrès, notamment dans la catégorisation des blessés et la création de formations de traitement de l'avant. Devant les échecs des évacuations de 1914, des ambulances, véritables hôpitaux temporaires, furent alors créés à distance des lignes hors de portée de l'artillerie. Dès 1915, la surcharge de ces ambulances lors de l'afflux massif de blessés nécessita la création de formations de triage où les blessés étaient catégorisés en différents degrés d'urgence, puis évacués par véhicules hippomobiles vers les formations de traitement.

L'expérience de la grande guerre permit en 1924, grâce au médecin commandant Cot, de voir le régiment de sapeurs-pompiers se doter jusqu'en 1935 du premier service médical d'urgence, au profit des nombreux brûlés et intoxiqués par l'oxyde de carbone du Paris insalubre d'après-guerre : le service de secours aux asphyxiés.

Il faut attendre de ce fait, le début des années 50 et tout particulièrement le début des années 60 pour que réapparaisse en France une conception de prise en charge pré-hospitalière médicalisée des détresses médicales ou traumatologiques. Cette nécessité de prise en charge hospitalière est née de la création d'un corps médical d'anesthésistes à partir de 1948 au sein des hôpitaux français et tout particulièrement au sein de l'assistance publique de Paris.[9]

La nécessité de transférer des patients d'un hôpital à un autre, demanda l'utilisation d'ambulances qui allaient être médicalisées par des anesthésistes.

En France, c'est le Ministère des Transports qui, dans sa recherche d'une meilleure sécurité routière, va aider au développement des premiers SAMU. Malgré toutes les entraves, tout au long des années 70, les SAMU se multiplient, les services mobiles d'urgence et de réanimation interviennent de manière de plus en plus massive. En 1976, une loi définit pour la première fois l'existence des SAMU et crée un service hospitalier portant ce nom. [57]

En 1986, la loi sur l'aide médicale d'urgence définit clairement les missions du SAMU. Les services mobiles d'urgence et de réanimation (SMUR), voient également leur existence propre clairement définie. [57]

Les transports sanitaires d'urgence assurés par le SAMU, les SMUR sont précoces, rapides, confortables et médicalisés. La conception actuelle des ambulances de réanimation de la brigade ou des unités mobiles hospitalières des SAMU, repose sur un matériel de réanimation sophistiqué, permettant non pas une simple mise en condition d'évacuation, mais le véritable travail de la réanimation sur place au sein d'une vaste cellule. Elles permettent un transport confortable lorsque l'état du patient est stabilisé. La cellule sanitaire des nouvelles ambulances de réanimation est aussi vaste et aussi bien équipée qu'une chambre de soins intensifs. Cela confirme ainsi un principe fondamental de la médecine d'urgence moderne où l'hôpital doit se déplacer vers le malade ou le blessé et non l'inverse.[57]

2.2-Réanimation

2.2.1-Définition :

La réanimation se définit comme la prise en charge de patients, présentant ou susceptibles de présenter des défaillances viscérales aiguës, mettant en jeu le pronostic vital et nécessitant à la fois l'utilisation de techniques spécifiques, de matériels coûteux et la surveillance permanente 24h/24h d'un personnel médical et paramédical, spécialisé, compétent et entraîné.[10]

2.2.2-Historique de la réanimation :

Jusqu'en 1940, la " réanimation procédé manuel ou mécanique destiné à ramener un individu à la vie, était employée essentiellement au traitement des détresses respiratoires par asphyxie, noyade ou électrisation [11].

La réanimation telle qu'on l'entend actuellement a une cinquantaine d'années d'existence en France. La date précise de sa fondation remonte au 1 er septembre

1954 quand fut créé, à l'hôpital Claude Bernard, le centre de traitement des formes respiratoires de la poliomyélite. [12]

Avant cette date, les médecins n'étaient évidemment pas restés indifférents aux drames inhérents aux dérèglements des grandes fonctions vitales. Dans un ouvrage paru en 1954, J. Hamburger et ses assistants G. Rich et J. Crosnier, à propos des désordres humoraux d'origine rénale, considèrent que la réanimation « comporte l'ensemble des gestes thérapeutiques destinés à conserver un équilibre humoral aussi proche que possible de la normale des états morbides aigus, quelle qu'en soit la nature » [12].

En matière de ventilation artificielle, le recours à la bouche à bouche a été conseillé par Réaumur en 1740, puis la respiration à pression positive intermittente par l'intermédiaire d'un soufflet compta parmi ses promoteurs J. Hunter en 1776. Mais, faute de contrôle suffisant des pressions d'insufflation, cette bonne idée fut temporairement révisée. [12]

Pour la ventilation mécanique, Lassen et Ibsen avaient traité les atteintes respiratoires sévères de la poliomyélite, véritable calamité, par la respiration artificielle endotrachéale par pression positive intermittente sur trachéotomie. Cette maladie fut ainsi le starter de la réanimation artificielle. Ce sont les grandes épidémies de poliomyélite du début des années 50, qui allaient faire bénéficier les patients des nouvelles méthodes de réanimation respiratoire. Notamment des techniques d'intubation et de ventilation contrôlée par respirateur, mettant fin définitivement aux anciennes techniques fondées sur la respiration artificielle par poumon d'acier [12]. Par ailleurs, l'oxygénothérapie (par masque facial, sonde nasale ou tente) a été préconisée par nombre d'auteurs dont L. Binet qui à ce propos parla déjà en 1945 de «réanimation ». Quant aux procédés de désobstruction des voies aériennes, on se doit de rappeler l'emploi de longue date de la trachéotomie ou de l'intubation. [12]

Une nouvelle spécialité est née aux côtés de l'anesthésie et de la chirurgie: la réanimation-transfusion. Elle énonce les règles du traitement du choc traumatique, véritable urgence médico-chirurgicale, dont la transfusion sanguine était la première arme réellement efficace pour assurer un déchoquage préopératoire [11].

Une dernière étape a été franchie avec l'essor des transports sanitaires d'urgence. Cela permit à l'hôpital de sortir de ses murs et d'amener les techniques hospitalières d'anesthésie réanimation au domicile des patients ou au

bord des routes. Ces méthodes sont naturellement issues des évacuations des blessés de guerre.

De l'Indochine à la Corée, les techniques se sont améliorées. L'anesthésie réanimation moderne est donc née de la guerre. Chaque conflit conduit les médecins militaires à améliorer les techniques de réanimation de leurs blessés et leurs travaux font souvent autorité dans la pratique hospitalière civile: Aubaniac, professeur d'anatomie à Alger, crée en 1943 au sein de l'armée d'Italie la voie veineuse sous Clavière, publiée par la suite en 1952 [13] ; Laborit et Huguenard préconisent en 1953 la neuroplégie chez les blessés d'Indochine en association au remplissage vasculaire [14] ; Teshan, en Corée en 1954, jette les bases de l'hémodialyse prophylactique au cours des insuffisances rénales aiguës post-traumatiques [15] ;

Au Viêt-Nam, des moyens dignes d'un véritable Centre Hospitalo-universitaire de temps de paix permettent aux médecins militaires américains d'étudier le syndrome de détresse respiratoire aigue de l'adulte et de proposer un traitement spécifique du " poumon de Da Nang ", repris par Ashbaugh en 1967 [16]; Klebanoff, Hardaway et Cutler publient entre autres sur le traitement du choc traumatique, l'hémodilution, l'autotransfusion, la compression pneumatique circumférentielle, la coagulation intra vasculaire disséminée, les solutés de remplissage [17 ; 18; 19; 20].

Pour les premiers artisans de la nouvelle spécialité, leur présence en temps continu a totalisé plusieurs années.

Si la poliomyélite a été le starter de la réanimation respiratoire, leur champ d'investigation s'étendit comme leurs moyens thérapeutiques, incluant ainsi le traitement de diverses intoxications et de comas de différentes origines.

En élargissant constamment le champ de recherche, des domaines tous autres retiennent de proche en proche l'attention: poussées aiguës asphyxiques des broncho-pneumopathies chroniques, asthmes aigus graves et états de choc de causes variées. En regard de succès inespérés à l'époque grâce à leur acharnement, ils déplorait hélas des échecs comme les états végétatifs persistants. Ils décrivent en 1959 la mort cérébrale sous le nom de «coma dépassé », c'est-à-dire le décès d'un sujet à cœur battant grâce à la respiration contrôlée. [18]

La respiration endotrachéale par pression positive intermittente a bien été à l'origine de la réanimation. Mais il fallait en compléter les moyens car des défaillances viscérales autres que respiratoires devaient être corrigées dans les meilleurs délais. Ainsi au fil des années, l'arsenal thérapeutique fut enrichi de l'épuration extra rénale, du contrôle hémodynamique, des désordres circulatoires au lit même des malades, des échanges plasmatiques et de l'oxygénothérapie hyperbare.[18]

Depuis la période initiale de la réanimation que l'on peut considérer comme historique, cette nouvelle spécialité ne cesse de se développer et ses résultats de s'améliorer.

2.2.3-Organisation et fonctionnement

Il existe trois types de services de réanimation classiques pour les adultes :

- la réanimation médicale
- la réanimation chirurgicale
- la réanimation polyvalente (ou médico-chirurgicale)

Les deux premières peuvent faire l'objet de services séparés au sein des hôpitaux qui les dispensent (réanimation néphrologique, réanimation neurologique, pédiatrique, réanimation de chirurgie cardio-vasculaire, etc.). Il faut ajouter à cela les services de grands brûlés et différencier la réanimation hospitalière du service mobile d'urgence et de réanimation (SMUR) et de l'anesthésie.

La discipline de réanimation est catégorisée selon trois niveaux de prise en charge basés sur la gravité et/ou le risque d'apparition d'une ou de plusieurs défaillances organiques [21] :

- les unités de soins continus : prise en charge du risque de défaillance vitale
- les unités de soins intensifs : prise en charge d'une défaillance unique sur une durée limitée (ces unités sont souvent spécialisées, en cardiologie (USIC), néphrologie, néonatalogie, etc.)
- les services de réanimation : prise en charge prolongée de défaillances multiples.

La plupart des services de réanimation sont implantées dans les centres hospitaliers (régionaux) universitaires (CHU ou CHRU). Cependant, la

réanimation (soins intensifs et continus) est aussi exercée dans des centres hospitaliers publics (CH) et des établissements privés à but non lucratif. Toutes ces unités présentent les mêmes caractéristiques organisationnelles et sont soumises à des conditions techniques de fonctionnement similaires, sauf en ce qui concerne les qualifications exigées pour l'équipe médicale de ces unités. D'une manière générale, il est souhaitable que les unités de réanimation s'orientent vers une prise en charge médico-chirurgicale, sauf si la nature des besoins, le volume d'activité et les impératifs de formation spécifique justifient une orientation médicale et chirurgicale distincte [22]. La capacité minimale de l'unité de réanimation est fixée à 8 lits pour des raisons d'efficacité et conformément aux recommandations des sociétés savantes [22]. Cette capacité peut être fixée à 6 lits par dérogation, mais celle-ci doit revêtir un caractère exceptionnel et être réservée aux cas où l'éloignement de l'établissement impose des temps de trajets excessifs à une partie significative de la population. Une unité de 3 lits de surveillance continue adossée à cette structure est dans ce cas recommandée [22, 23]. L'objectif est bien le resserrement des structures de réanimation, justifié au regard des besoins réels et de l'organisation médicale [23].

Les unités de réanimation assurent:

- l'accueil et la prise en charge diagnostique et thérapeutique ainsi que la surveillance de ces patients;
- la sécurité et la continuité des soins en organisant le retour et le transfert des patients dans les unités de surveillance continue ou toute autre unité d'hospitalisation complète dès que leur état de santé le permet. A cet effet, les établissements exerçant les activités de réanimation passent des conventions avec d'autres établissements possédant ces unités afin de définir les modalités permettant d'y transférer les patients.

Dans toute unité de réanimation, la permanence médicale et paramédicale doit être assurée, à la disposition exclusive de l'unité. Dans ce cas, un médecin de l'équipe médicale est placé en astreinte opérationnelle. L'admission des patients en réanimation, qu'elle soit réalisée par entrée directe (urgences) ou transfert, ainsi que la sortie des patients dans les unités de surveillance continue, voire dans d'autres unités d'hospitalisation, implique une continuité des soins.

2.3-Les techniques de réanimation

La surveillance en réanimation est un moyen de dépistage d'une anomalie pouvant mettre en jeu le pronostic vital. Étant donné l'état de santé des patients, la surveillance médicale et infirmière doit circonscrire chaque système organique (cardio-vasculaire, respiratoire, endocrinien, rénal, périphérique, métabolique...)

2.3.1-Matériel

Le matériel de base utilisé en réanimation est :

- un électrocardioscope (scope) : relie le moniteur au patient par le biais de plusieurs brins (trois ou cinq) branchés sur autant d'électrodes au contact direct du patient (sur la poitrine).
- un brassard à tension
- un câble d'oxymétrie pulsée : cellule infrarouge placée à une extrémité du patient (souvent le doigt)
- un respirateur pour assurer une ventilation mécanique
- un défibrillateur interne ou externe en cas de tachycardie /fibrillation ventriculaire.
- sonde urinaire et nasogastrique
- des cathéters centraux et périphériques
- un capteur de pression intracrânienne
- un index bi spectrale.

Selon les pathologies, d'autres équipements peuvent être utilisés.

2.3.2-Monitorage

Une liaison continue est établie entre le patient et un moniteur qui permet de surveiller automatiquement toutes les constantes du patient. Son but est de détecter un dysfonctionnement ou suivre l'évolution d'une instabilité.

2.3.3-La surveillance clinique

Il s'agit d'une surveillance continue des paramètres vitaux du patient :

-état des muqueuses du patient : principalement la coloration (cyanose, marbrures, teint), la présence de sueurs (signe de fièvre ou de lutte respiratoire),

-état cutané : surveillance de l'apparition d'escarres, propreté des points de ponction (cathéters), etc.

-état neurologique : pour un patient conscient ou inconscient, différentes échelles de notation sont utilisées, associant l'état d'éveil, la douleur, l'adaptation au respirateur et la réponse aux ordres simples (Glasgow, etc.). D'autres échelles sont utilisées lorsque le patient est sédaté, pour évaluer l'efficacité de la sédation (Ramsay, RASS, BPS, etc...). A cela s'ajoute une surveillance de l'état des pupilles, de la motricité, de la sensibilité et des différents reflexes,

-la surveillance de la volémie : un bilan entrées / sorties doit être réalisé au moins une fois par jour pour avoir un reflet d'un trop grand apport hydrique ou d'une trop grande perte volumique.

La diurèse est évaluée à intervalle régulier afin de dépister la survenue d'une insuffisance rénale (anurie, oligoanurie) ou de pouvoir éventuellement compenser des pertes trop importantes. A cela s'associe, la surveillance de la présence d'œdèmes,

-l'oxymétrie pulsée (SpO_2)

Saturation en O_2 (ou « sat ») : pourcentage de l'oxyhémoglobine. Elle dépend de la pression partielle en O_2 du sang artériel. Elle a pour but de surveiller les fonctions respiratoires et de détecter une désaturation,

-fréquence respiratoire (FR)

Surveillance à l'aide du scope permettant de détecter des apnées, détresse respiratoire... Si le patient est relié au respirateur, la fréquence est calculée par ce dernier,

-fréquence cardiaque (FC ou pouls)

Surveillance de l'activité électrique du cœur en continu pour détecter les anomalies rythmiques par le biais d'alarmes (tachycardie, bradycardie, arythmie, arrêt cardiaque...) et mesurer la fréquence cardiaque,

Le monitoring n'est cependant pas aussi précis que l'électrocardiogramme (ECG) pour détecter les anomalies de conduction, d'oxygénation et de contraction,

-pression artérielle (PA)

Permet de détecter des anomalies comme l'hypotension, l'hypertension artérielle ou un collapsus cardio-vasculaire. Elle peut être calculée de manière discontinue par un brassard à tension qui se gonfle de manière régulière en fonction du besoin de surveillance (méthode non invasive), ou de façon continue via un cathéter artériel (PA sanglante : méthode invasive) inséré dans l'artère radiale ou fémorale,

-la température

Permet d'avoir de manière continue (sonde : invasive) ou discontinue (thermomètre : non invasive) le reflet de la thermorégulation et de l'état infectieux du patient,

-la pression veineuse centrale (PVC)

Permet d'avoir grâce à l'insertion d'un cathéter veineux central le reflet du remplissage vasculaire du patient (pression dans la veine cave supérieure au confluent de l'oreillette droite). Il s'agit d'une méthode invasive,

-la surveillance des drains : Les drainages sont nombreux et dépendent de la pathologie du patient. Ils peuvent être aspiratifs (dépression qui aspire le liquide hors du corps) ou non,

2.3.4-surveillance biologique

Les bilans sanguins sont réguliers : ils concernent la biochimie, les hormones, et les marqueurs, l'hémogramme, la crase sanguine, la gazométrie.

2.4-Traitements

En plus des équipements de maintien des fonctions vitales évoqués précédemment, de nombreux traitements sont utilisés en réanimation. Ces traitements passent par une oxygénothérapie, un remplissage vasculaire, un soutien hémodynamique, une correction hydroélectrolytique, une ventilation artificielle et des traitements spécifiques à certaines pathologies.

La surveillance du patient concerne aussi l'apparition des effets secondaires, nombreux et dangereux étant donnés les produits utilisés.

D'autres techniques thérapeutiques peuvent aussi être utilisées pour le traitement ou la prévention de certaines pathologies / affections :

-les latéralisations (prévention de l'apparition d'escarres et traitement / prévention de l'atélectasie pulmonaire)

-le décubitus ventral (en cas de SDRA, oxygénation des bases pulmonaires).



Figure 1 :

Une chambre de réanimation avec un scope, un respirateur (à droite), des pousse-seringues électriques, et des pompes de perfusion (à gauche). [21]

2.5-Le pronostic en réanimation

Peu de spécialités sont autant impliquées par la prédiction du pronostic que la réanimation [24]. Le but de la réanimation est d'assurer la survie et de rétablir une qualité aussi proche que possible de celle existante antérieurement. Et cela malgré la présence d'une ou de plusieurs défaillances mettant en jeu le pronostic. Les décisions sont fondées sur une estimation du pronostic et sur la nécessité du traitement et son bénéfice potentiel. Pour les malades de réanimation, l'évaluation par une échelle de gravité permet une meilleure description et catégorisation.

Le pronostic peut être défini en termes de mortalité ou de morbidité [25]. La durée du séjour est également utilisée. La mortalité n'est toutefois pas une mesure suffisante et on ne peut pas se limiter à la durée du séjour.

Les scores de gravité sont des indices établis à partir de paramètres cliniques et biologiques statistiquement corrélés à l'issue. Leur objectif est de prédire moins intuitivement le pronostic de survie individuelle, et de comparer à posteriori des malades de gravité identique. Les scores de gravité et leurs modules pronostiques sont avant tout des outils épidémiologiques. Par ailleurs, ils permettent une estimation des coûts économiques et humains du passage en réanimation [24,25]. Cependant ils restent insuffisamment sensibles [24]. Il existe des scores à visée généraliste et des scores spécifiques. Ces derniers sont attribués à certaines affections aiguës aux répercussions potentiellement vitales.

2.5.1-Scores de gravité généralistes :

La définition de ces scores repose sur différents axiomes. Lorsqu'un patient est admis en réanimation, son pronostic dépend à la fois de facteurs présents le premier jour et d'événements survenant ultérieurement. Parmi les facteurs présents à l'entrée, les trois les prépondérants sont : les maladies préexistantes, les réserves biologiques et les répercussions de la pathologie en cours sur les variables physiologiques. Le score doit permettre une évaluation pronostique indépendante, ou peu influencée par le diagnostic de la pathologie justifiant le passage en réanimation. Les patients entrant dans ce cadre pouvant rarement relever d'une seule classe pathologique. L'établissement de scores pronostiques nécessite le choix d'un critère de jugement clair en l'occurrence la mortalité.

De nombreux scores généralistes ont été développés, mais seul un nombre restreint est utilisé en routine.

- **Système APACHE (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation)[annexe1]**

Il est historiquement le premier des systèmes développés. La proposition initiale de se baser sur 34 items différents n'a pas été le résultat d'une recherche de corrélation statistique. Mais la méthodologie a retrouvé son rôle dans le choix des variables, permettant d'établir la première évolution de ce score: l'APACHE II qui ne retient que 12 variables physiologiques, associées à l'âge et à un certain nombre de maladies préexistantes. Cependant cette seconde version du système

malgré une importante simplification reste d'emploi difficile et marquée par l'empirisme. L'APACHE III, dernière mise à jour de ce système, tente de remédier aux imperfections des versions précédentes et vise à prédire au mieux la probabilité de décès. Le nombre de variables passe de 12 à 17. Les poids des variables sont plus dispersés et calculés sur la base d'une régression logistique à partir d'une base de données plus importante. Toutefois, la complexité du système s'est accrue et la possibilité de calculer le risque de décès demande une classification au sein de 78 catégories diagnostiques différentes.

Une équation permet de faire le calcul mais doit être achetée à ses auteurs. Cette méthode a empêché une validation de ce système.

- **Indice de gravité simplifié (IGS) ou Simplified Acute Physiology Score (SAPS)[annexe 2]**

C'est un système simplifié d'évaluation de la sévérité, créé par Le Gall et Al., à partir d'une appréciation critique du premier système APACHE. Comme pour ce dernier, le choix des 14 paramètres à coter dans la première version (IGS I), de même que le poids de ceux-ci, sont fondés sur l'arbitraire. La mise à jour (IGS II) s'est cependant faite en utilisant les méthodes statistiques appropriées. Il permet de tester la corrélation entre les variables entrant dans le score et la mortalité hospitalière, et de mieux préciser leur stratification et leurs poids respectifs. Le système comporte 17 paramètres et prend en compte le type d'entrée et les facteurs de gravité pré existants à l'entrée que sont une maladie hématologique ou le SIDA, un cancer ou la présence de métastases. L'IGS II est le score de gravité le plus utilisé en France et en Europe.

- **Mortality Probability Model (MPM)**

Ce système est différent des autres en ce sens qu'il est explicitement fait pour la prédiction de la mortalité hospitalière, à partir de paramètres présents à l'entrée ou à l'issue des 24 premières heures du séjour en réanimation. Son but est de permettre la comparaison des performances des différentes unités de réanimation entre elles. C'est le premier modèle pronostique généraliste à avoir été d'emblée défini à l'aide des techniques de régression logistique. La dernière version date de 1993. Il comporte deux sous modèles utilisables à l'entrée (MP~ avec 15 variables) ou à la 24e heure (MPM24 avec 13 variables). Les équations, le mode d'emploi et la définition précise des différents paramètres utilisés sont

clairement publiés dans l'article fondateur, mais leur emploi routinier suppose l'utilisation de l'informatique ou de calculatrices programmées.

- **Scores de défaillances viscérales**

Les malades admis en réanimation ont une défaillance de fonctionnement d'au moins une des grandes fonctions de l'organisme. C'est la raison pour laquelle il est apparu opportun de vouloir prédire le devenir et la mortalité des patients admis en réanimation à partir du nombre, de la profondeur et de la durée des défaillances d'organes. Un grand nombre de scores ont été décrits, et parmi les plus récents: le MOOS, le LOD. Ils décrivent tous le devenir de six organes (cerveau, cœur, poumons, reins, foie, sang) et nécessitent un recueil journalier des cotations de 1 à 4 des défaillances identifiées.

- **Autres scores à visées généralistes**

Le degré de sophistication des ressources utilisées pour surveiller et maintenir en vie des patients de réanimation a pu être proposé comme moyen pour prédire la mortalité. Il en est ainsi des scores TISS et OMEGA. Ils reposent sur l'attribution arbitraire d'un certain nombre de points à chacune des interventions possibles sur un patient, qu'elles concernent la surveillance ou le traitement. Ces indices sont un fidèle reflet de la charge de travail, en particulier infirmier, induite par les différents types de patients admis en réanimation. Les premières études ont fait ressortir la bonne corrélation qui existe entre la mortalité hospitalière et la valeur des points TISS et OMEGA. Cependant la charge thérapeutique ne peut suffire à déterminer la gravité et le pronostic des patients. Elle est dépendante des habitudes thérapeutiques de l'équipe, des ressources matérielles disponibles, du type de patients et des ressources en personnel en particulier infirmier.

2.5.2-Scores de gravité spécifique :

Des scores spécifiques d'une pathologie ou d'une catégorie de patients ont été proposés et utilisés depuis une cinquantaine d'années. Leurs performances sont en général inférieures à celles des scores généraux. Ils ne reposent pas sur un nombre de malades aussi important que les scores généralistes. Enfin leur construction relève le plus souvent d'une méthode empirique et intuitive. Ils se rapprochent beaucoup des scores pronostiques de risque opératoire.

-

- **Classification de l'ASA**

Mise au point en 1941 pour évaluer le risque anesthésique, l'ASA Physical Status est probablement le score le plus utilisé dans le monde [26]. Il est bien corrélé à la mortalité et morbidité globale, mais peu à la mortalité anesthésique [27] et il est indépendant de l'acte chirurgical pratiqué. Des problèmes persistent avec la définition exacte des indicateurs du Score ASA. Ce sont des valeurs qui semblent avoir beaucoup fluctué en 60 ans, si bien qu'on trouve encore une grande variabilité, dans l'appréciation d'un même malade par des anesthésistes différents [28,29].

- **Le score POSSUM (Physiological and Operative Severity Score for the en Numeration of Mortality and morbidity)**

Ce score a été développé par des chirurgiens britanniques sur plus de 10000 opérés entre 1993 et 1995, avec une méthodologie voisine des SGG [30]. La dernière version aurait un très bon ratio mortalité observée/mortalité prédite (MO/MP) [30].

- **Le score NYHA (New York Heart Association)**

C'est le plus couramment utilisé et il contribue à de nombreux scores de défaillance viscérale [31].

- **Score de Glasgow [annexe 3]**

Il est le plus utilisé initialement pour coter la sévérité d'un traumatisme crânien. Il est moins efficace pour décrire l'évolution de l'état neurologique et pour prédire le pronostic fonctionnel ultérieur. Il peut être également utilisé pour le pronostic des accidents vasculaires cérébraux et il participe à la constitution de l'IGS, de l'APACHE et de beaucoup de scores de défaillance d'organes.

- **Score des polytraumatisés**

Le Trauma Score consiste en "poids" affectés à sept variables, il va de 1 à 16, bien corrélé avec la mortalité et a été validé pour les traumatismes ouverts ou fermés [32]. Le Revised Trauma Score (RTS) évalue la réponse physiologique au traumatisme. La méthode TRISS permet de calculer une probabilité de décès. Il n'est pas toujours possible de transposer intégralement l'application de ces

scores développés aux Etats-Unis. Les modalités de prise en charge des polytraumatisés étant très différentes de part et d'autre de l'Atlantique [33].

Méthodologie

3-Méthodologie :

3.1-cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le service de réanimation polyvalente du CHU Gabriel Touré, situé en commune III du district de Bamako. Dispensaire central de Bamako il fut érigé en hôpital et baptisé (Gabriel Touré) le 17 janvier 1959 à la mémoire d'un jeune médecin soudanais (Burkina Faso) contaminé par un malade lors d'une épidémie de peste survenue à Bamako et mort le 12 juin 1934.

Réanimation médico-chirurgicale :

Le service de réanimation est situé au Nord-Est de l'entrée principale du CHU Gabriel Touré. Le service des urgences et de la réanimation a été créé en 1983, réhabilité en 1999 en service de réanimation adulte. Il fait partie de l'actuel DARMU. Il s'agit d'un service de réanimation adulte polyvalente avec une capacité de 9 lits, reçoit des patients en provenance du service d'accueil des urgences, des autres services de l'hôpital, des autres centres de santé de la ville, ainsi que des patients transférés des hôpitaux de l'intérieur du pays.

3.1.1-Personnel

Ce service compte deux médecins anesthésistes réanimateurs dont le chef de service. Ils sont assistés d'internes en réanimation, de médecins généralistes en formation du D.E.S d'anesthésie-réanimation, des thésards qui assurent les gardes et des infirmiers.

3.1.2-Equipement :

Le matériel disponible en salle de réanimation se compose comme suit :

- Deux insufflateurs type ballon auto gonflable
- Deux seringues auto pousseuses à deux pistes

- Une trousse d'intubation
- Deux aspirateurs mobiles fonctionnels
- Un réfrigérateur pour conservation de médicaments
- Un glycomètre
- Un stérilisateur de salle
- Neuf barboteurs pour oxygénation nasale
- Un respirateur
- Trois scopes multiparamétriques(FC ; FR, SPO2, température, ECG) pour la surveillance de l'activité électrique du cœur et des paramètres vitaux

3.2-Type et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude prospective portant sur un recrutement de tous les patients admis en réanimation adulte du CHU Gabriel Touré sur une période de 12 mois (du 01 janvier 2012 au 31 décembre 2012).

3.3-Population d'étude :

Elle était constituée par l'ensemble des patients admis dans le service de réanimation pendant la période d'étude.

3.4- Critère d'inclusion :

Tout patient admis dans le service pendant plus de trois heures(durée supérieure à 3H00).

3.5- critère de non inclusion

Durée d'hospitalisation en réanimation inférieure à trois heures.

3.6- Recueil des données

Les données étaient recueillies à partir du registre d'hospitalisation du service, des dossiers des patients hospitalisés qui contenaient l'observation d'entrée des patients avec les mises à jour quotidiennes (effectuées par les internes), des fiches de prescription et de surveillance journalières et enfin des résultats des examens para cliniques réalisés.

Une fiche de récapitulation (**annexe4**) a été dressée afin de recueillir les données disponibles pour chaque patient. Les différents motifs d'hospitalisation

ont été regroupés de façon homogènes ne prenant en compte que l'aspect jugé le plus important du tableau clinique (diagnostic principal). Nos patients n'ont pas été classés selon la plupart les scores de gravité de consensus à cause de l'indisponibilité des bilans biologiques à l'entrée indispensable à leur évaluation. Cependant nous avons évalué le score de GLASGOW chez chaque patient en dehors de ceux qui sont sortis du bloc opératoire chez lesquels nous avons évalué le score de réveil d'ALDRETTE (annexe 5)

3.7-Analyse des données

Les données ont été saisies sur le logiciel **Microsoft Word 2007** et l'analyse des données grâce aux logiciels **SPSS 19.0**. La mise en graphique à été effectuée via **Microsoft Excel 2007**.

Les tests statistiques utilisés ont été ceux du **Chi2 corrigé de Yates**, le **test exact de fisher**; la valeur $p \leq 0,05$ a été considéré comme significative.

3.8-Paramètres étudiés

Les données recueillies portaient sur :

- l'âge
- le sexe
- les antécédents du malade
- la structure de provenance
- le motif d'hospitalisation : motif pour le quel le patient à été admis en réanimation
- le tableau clinique à l'entrée : (les signes cliniques majeurs)
- le diagnostic :le diagnostic retenu dans le service
- les complications : survenues dans le service
- l'évolution
- la durée d'hospitalisation

3.9-Aspect éthique

Les données ont été récoltés avec le consentement éclairé des patients et /ou de leurs parents.

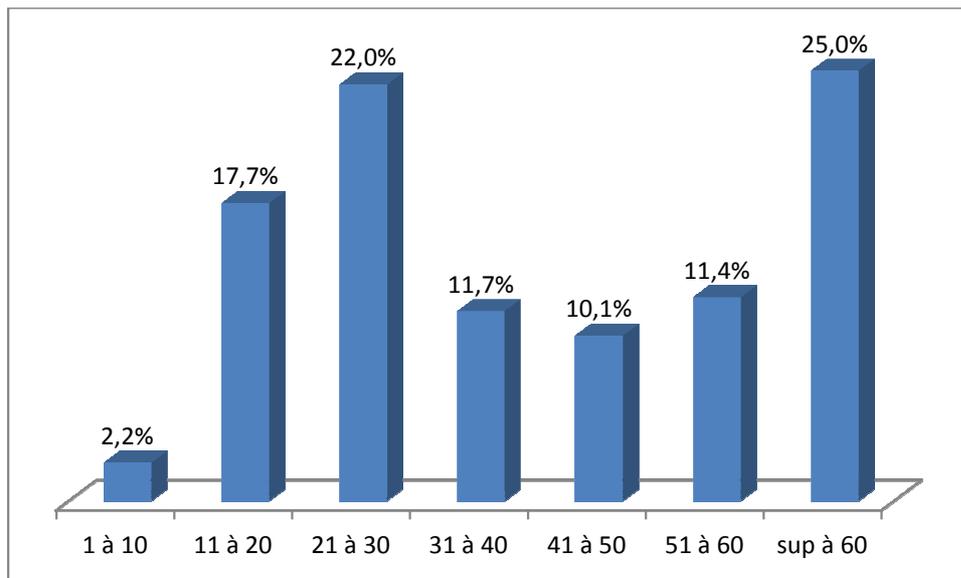
Résultats

4-Résultats

Nous avons colligé 368 patients sur 392 patients rentrés dans le service de réanimation du CHU Gabriel Touré pendant la période d'étude.

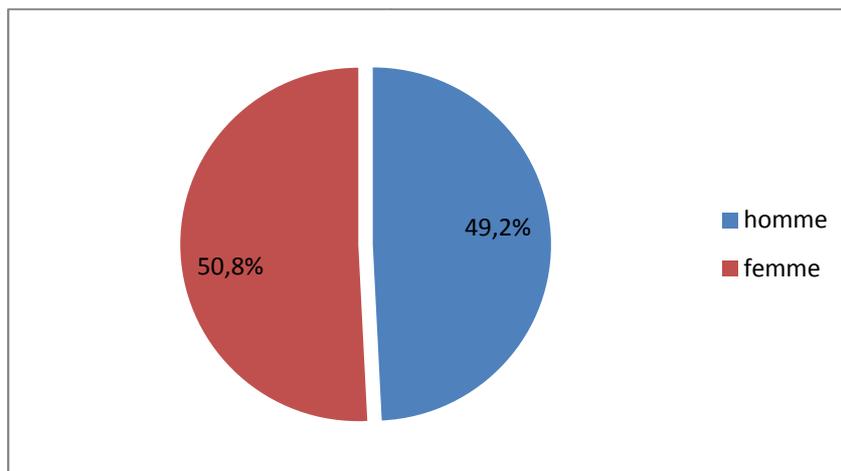
4.1-Résultats sociodémographiques

Figure2 : La tranche d'âge



La moyenne d'âge était de 41,79 ans. Les patients d'âge supérieur à 60 ans étaient les plus représentés.

Figure 3 : Le sexe



Le sexe féminin était le plus représenté avec un **sex ratio de 1,03**

4.2-Résultats descriptifs

Tableau I : Le motif d'admission

Motif d'admission	Effectifs	Pourcentage (%)
Altération de la conscience	84	22,8
AVC	55	14,7
TC	57	15,5
Paludisme grave	5	1,4
Brulure	8	2,2
Polytraumatisme	6	1,6
Sepsis	10	2,7
PECPO	76	20,7
DAD	6	1,6
Etat de choc	6	1,6
Eclampsie	39	10,6
Autres	17	4,6
Total	368	100,0

Autres : syndrome coronarien, hémorragie digestive, méningite, agitation, crises convulsives, OAP
 PECPO=prise en charge post opératoire, TC=traumatisme crânien, AVC= accident vasculaire cérébral.
 DAD : décompensation aigue du diabète

L'altération de la conscience représentait le motif d'admission le plus observé avec une fréquence à **22,8%**

Tableau II : La provenance

Provenance	Effectifs	Pourcentage(%)
Intra hospitalière	345	93,8
Extra hospitalière	23	6,3
Total	368	100,0

La provenance intra hospitalière était la plus représentée (93,8%)

Tableau III : La provenance intra hospitalière

Provenance	Effectifs	Pourcentage(%)
SAU	184	53,3
GO	80	23,2
Bloc opératoire	26	7,5
CHG	23	6,7
Gastroentérologie	8	2,3
Diabétologie	6	1,7
Neurochirurgie	5	1,4
Neuromedicale	4	1,2
Urologie	3	0,9
Traumatologie	3	0,9
Chirurgie pédiatrique	2	0,6
Cardiologie	1	0,3
Total	345	100,0

Sau : service d'accueil des urgences, Go : gyneco obstétrique, CHG : chirurgie générale

La majorité de nos patients provenait du service d'accueil des urgences (53,3%)

Tableau IV : Les antécédents

ATCD	Effectifs	Pourcentage (%)
HTA	76	20,7
Diabète	17	4,6
Chirurgie antérieure	14	3,8
Autres	13	3,5
Ashme	7	1,9
Aucun ATCD	239	64,9

Autres : drépanocytose, ulcère gastro duodénal, insuffisance rénale, tuberculose.

ATCD= antécédent, HTA= hypertension artérielle

La plupart des patients (64,9%) ne présentait pas d'ATCD pathologique notable.

Tableau V : les constantes cliniques à l'admission

Constantes cliniques	Normal		Anormal	
	effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence
Température	258	70,1	110	29,9
FC	168	45,7	200	54,3
FR	158	42,9	210	57,1
TA	179	48,6	189	51,4

La majeure partie de nos patients avait une FC, une FR et une TA anormales.

Tableau VI : Le score de Glasgow à l'admission

Glasgow	Taille de l'échantillon n=305	Fréquence(%)
13 – 15	105	28,5
9 – 12	114	31,0
≤ 8	86	23,4
Total	305	100,0

Nous avons noté 114 soit (31,0%) des patients qui avaient un Glasgow compris entre 9-12.

Tableau VII : Le score de réveil d'ALDRETTE à l'admission

Score de réveil d'Aldrett	Taille de l'échantillon (n=63)	Fréquence(%)
> 6	47	73,4
≤ 6	16	26,6
Total	63	100,0

Nous avons noté 47 soit (73,4%) des patients qui avaient un score de réveil d'Aldrette supérieur à 6.

Tableau VIII : Le diagnostic retenu

Diagnostic	Effectifs	Pourcentage(%)
PECPO	83	22,6
AVC	70	19,0
Traumatisme crânien	49	13,3
Eclampsie	42	11,4
Sepsis	27	7,3
Etats de chocs	22	6,0
DAD	14	3,8
Déshydratation sévère	13	3,5
Paludisme grave	12	3,3
polytraumatisme	12	3,3
Brulure grave	8	2,2
Autres	16	4,3
Total	368	100,0

Autres=PEIC, méningite, hémorragie digestive, toxoplasmose cérébrale, cholécystite aigue, syndrome coronarien aigue.

PECPO= prise en charge post opératoire, AVC = accident vasculaire cérébral , DAD : décompensation aigue du diabète

La Prise en charge post opératoire était le diagnostic le plus représenté (22,6%)

Tableau IX : Le type de pathologie

Type de pathologie	Effectifs	Pourcentage(%)
Pathologies médicales	285	77,4
Pathologies chirurgicales	83	22,6
Total	368	100,0

La pathologie médicale était la plus représentée (77,4%)

Tableau X : Les Complications

Complications	Effectifs(n= 126)	Pourcentage(%)
Infection urinaire	32	25,4
Pneumopathie	31	24,6
Sepsis	17	13,5
Détresse respiratoire	14	11,1
Escarres	13	10,3
Etats de choc	10	7,9
OAP	9	7,1
Total	126	100,0

OAP : œdème aigu du poumon

Au cours de notre étude 126 patients ont présenté au moins une complication. L'infection urinaire représentait la complication la plus fréquente (25,4%).

Tableau XI: La mortalité

Mortalité	Effectifs	Pourcentage(%)
Vivant	210	57,1
Décès	158	42,9
Total	368	100,0

Au cours de notre étude 158(42,9%) des patients sont décédés.

Tableau XII : Le mode de sortie

Mode de sortie	Effectifs	Pourcentage(%)
Transfert	195	92,9
Exéat	15	7,2
Total	210	100,0

A la fin de leur séjour 195(92,9%) ont été transféré

Tableau XIII : La durée de séjour

Durée de séjour (jrs)	Effectifs	Pourcentage (%)
1-3	156	42,3
4-7	119	32,3
Sup à 7	93	25,3
Total	368	100,0

La durée moyenne de séjour était de 6,74 avec un minimum de 1 jour et un maximum de 115 jours.

4.5-Résultats analytiques

Tableau XIV : L'âge et mortalité

Age (ans)	Mortalité		Total
	vivant	Décès	
1-10	5(2,4%)	3(1,9%)	8
11-20	50(23,8%)	15(9,5%)	65
21-30	53(25,2%)	28(17,7%)	81
31-40	27(12,9%)	16(10,1%)	43
41-50	24(11,4%)	13(8,2%)	37
51-60	18(8,6%)	24(15,2%)	42
Sup 60	33(15,7%)	59(37,4%)	92
Total	210(100,0%)	158(100,0%)	368

Khi2 corrigé de Yates =35,334 ddl = 6 p= 0,001

37,4 des patients décédés étaient âgés de plus de 60ans.

Tableau XV : Le sexe et la mortalité

Sexe	Mortalité		Total
	vivant	décès	
Homme	94(44,8%)	87(55,1%)	181
Femme	116(55,2%)	71(44,9%)	187
Total	210(100,0%)	158(100,0%)	368

Khi2 corrigé de Yates =3,334 ddl = 1 p= 0,05

L'étude portait sur 158 patients décédés dont 87 (55,1%) étaient des hommes et 71 (44,9%) étaient des femmes.

Tableau XVI : Les antécédants et la mortalité

ATCD	Mortalité		Total
	Vivant	Décès	
HTA + cardiopathie	29(13,8%)	49(31,0%)	76
Diabète	6(2,9%)	11(7,0%)	17
Ashme	3(1,4%)	4(2,5%)	7
Chirurgie anterieure	10(4,8%)	4(2,5%)	14
Autres	7(3,3%)	6(3,8%)	13
Aucun ATCD	155(73,8%)	84(53,2%)	239
Total	210(100,0%)	158(100,0%)	368

Khi2 corrigé de Yates =25,487 ddl = 6 P = 0,001

Autres : drépanocytose, ulcère gastro duodénal, insuffisance rénale, tuberculose.

ATCD= antécédent, HTA= hypertension artérielle

31,0% des patients décédés étaient hypertendus. Les autres antécédents étaient moins fréquents.

Tableau XVII : Le score de Glasgow et mortalité

Score de Glasgow	Mortalité		Total
	Vivant	décès	
13-15	80(50,6%)	25(17,0%)	105
9-12	58(36,7%)	56(38,1%)	114
Inf à 8	20(12,7%)	66(44,9%)	86
Total	158(100,0%)	147(100,0%)	305

Khi2 corrigé de Yates =55,122 ddl=2 p = 0,001

L'évolution était défavorable pour les patients avec un score de Glasgow inférieur à 8.

La différence est statistiquement significative (p=0,001)

Tableau XVIII : Le diagnostic et la mortalité

Diagnostic	Mortalité		Total
	Vivant	décès	
AVC	26(12,4%)	44(27,8%)	70
Sepsis sévère	7(3,3%)	20(12,6%)	27
Etat de choc	9(4,3%)	13(8,2%)	22
Comas diabétique	6(2,8%)	8(5,0%)	14
TC	25(11,9%)	24(15,2%)	49
Polytraumatisme	6(2,8%)	6(3,8%)	12
PECPO	69(32,8%)	14(8,7%)	83
Eclampsie	39(18,6%)	3(1,9%)	42
Déshydratation	7(3,3%)	6(3,8%)	13
Brulure	2(0,9%)	6(3,8%)	8
Palu grave	6(2,8%)	6(3,8%)	12
Autres	8(3,8%)	8(5,0%)	16
Total	210(100,0%)	158(100,0%)	368

Khi2 corrigé de Yates =83,389

ddl=11

p = 0,001

Autres=PEIC, méningite, hémorragie digestive, toxoplasmose cérébrale, cholécystite aigue, syndrome coronarien aigue.

PECPO= prise en charge post opératoire, AVC = accident vasculaire cérébral , DAD : décompensation aigue du diabète

L'AVC était le diagnostic retenu ayant fait le plus de décès(27,8)%

Tableau XIX : Le type de pathologie et la mortalité

Type de pathologie	Mortalité		Total
	Vivant	Décès	
Médicales	143(68,1%)	142(89,9%)	285
Chirurgicale	67(31,9%)	16(10,1%)	83
Total	210(100,0%)	158(100,1%)	368

Khi2 corrigé de Yates =23,251 ddl = 1

p =0,001

89,9% des décès étaient liés aux pathologies médicales contre 10,1% qui étaient liés aux pathologies chirurgicales.

Commentaires et Discussions

5-Commentaires et discussions

5.1 Critique de la méthodologie

Le travail s'inscrivait dans le cadre d'une étude prospective sur le profil épidémioclinique et pronostic des patients en réanimation du CHU Gabriel Touré. Nous avons reçu 392 patients mais nous avons inclus 368 patients sur une période de 12 mois allant du 1er janvier 2012 au 31 décembre 2012.

➤ Les limites de l'étude

- La faible médicalisation de la population rendait indisponible les dossiers médicaux antérieurs, s'ajoutaient la difficulté de l'interrogatoire et le suivi du traitement.
- La limitation des moyens thérapeutiques (manque de chariot d'urgence, de défibrillateur, peu de scope, de respirateur et de seringues électriques etc. ...)
- le bas niveau socio-économique des patients et surtout l'absence de sécurité sociale ont rendu difficile la réalisation d'examen tels que : le scanner, l'échographie cardiaque, l'ionogramme sanguin, l'hémoculture, la protéinurie à la bandelette urinaire.

5.2-Aspect sociodémographique

5.2.1 Fréquence

Pendant la période d'étude, nous avons colligé 368 patients, cette forte incidence s'expliquerait par le fait que la situation épidémiologique actuelle du pays est marquée par une prédisposition aux maladies cardio-vasculaires, infectieuses et métaboliques [34] liées pour la plus part aux conditions d'hygiène de vie à l'accessibilité aux soins de santé primaires. En outre ces maladies sont généralement découvertes à la suite de complications qu'elles génèrent.

5.2.2-Age

Les patients qui avaient un âge supérieur à 60 ans étaient les plus représentés.

Auteurs	Pays	Année	Age
Ouedrago.N et Coll	Burkina	2002	39-50
Notre étude	Mali	2012	>60 ans

Les sujets âgés constituaient la majorité de nos patients cela pourrait s'expliquer par la fréquence élevée des AVC dans notre étude. Notre étude était différente de celui de Ouedrago.N et Coll[7]

5.2.3-Sexe

Au cours de notre étude, le sexe féminin prédominait avec 50,8% (187 patients) soit un sex ratio de 1,03.

Auteurs	Pays	Année	Sex ratio
Diouf	Dakar	2008	1,2
Ouedrago et Coll	Burkina	2002	1,04
Notre étude	Mali	2012	1,03

Nos résultats étaient comparables à celui de Ouedrago et Coll [7] et différaient de celui de Diouf.B qui avait retrouvé une prédominance masculine. [35]

5.3-Aspects Cliniques

5.3.1-Les antécédents

La majorité de nos patients 64,9%, n'avait aucun antécédent connu.

5.3.2-Motif d'admission

Les motifs d'admission sont nombreux car il s'agit d'une réanimation polyvalente.

Dans notre série, l'altération de la conscience était le motif d'hospitalisation le plus retrouvé avec 22,8% des cas. Les surveillances postopératoires venaient en

deuxième position avec une fréquence de 20,7%, suivi par les traumatismes crâniens qui représentaient 15,5% des cas.

Nos résultats se rapprochaient de ceux de certains auteurs. Notamment, Maïga O [36], Ouedrago et Coll [7], qui avaient trouvé respectivement que l'altération de la conscience représentait 54% des cas, 58,2% des cas mais différaient de celui de Diouf [33] qui avait trouvé une prédominance des cas de prise en charge postopératoire avec 30,2%

5.3.3-Provenance

Au cours de notre étude 345 soit 93,8% provenaient des services intra hospitaliers contre 23 patients soit 6,3 % référés de services extrahospitaliers.

Nos constats étaient statistiquement similaires à ceux de Lesmeshow et Coll [37] et de Maïga O [36]. En effet, ces auteurs trouvaient respectivement que 86,6% et 78,6% des patients provenaient des services intra hospitaliers. Cette forte provenance intra hospitalière s'explique par le fait que la majorité de nos patients passaient par le service d'accueil des urgences (53,3%). Les services d'urgences sont les plus grands pourvoyeurs en matière d'admission en réanimation.

5.3.4-les constantes cliniques à l'admission

La grande majorité de nos patients était hémodynamiquement instable à l'admission ainsi 54,3% avaient un trouble de la fréquence cardiaque, 57,1% un trouble de la fréquence respiratoire, 69% 51,4% un trouble de la pression artérielle. Ceci pourrait s'expliquer par les multiples étiologies qui entraînent toutes une modification de l'état hémodynamique soit par un phénomène réactionnel ou soit par atteinte directe des organes concernés.

5.3.5-Diagnostic retenu

Dans notre étude, la prise en charge post opératoire était le diagnostic le plus représenté soit 22,6 et ce résultat était comparable à celui de Diouf [35] qui avait retrouvé 30,24% des patients. Le service de réanimation fait partie du service d'anesthésie réanimation. Les patients bénéficient d'une prise en charge péri opératoire par les anesthésistes réanimateurs. Lors des complications per-opératoires, les patients sont transférés en réanimation. Ce nombre important de cas de surveillance post opératoire est lié aussi à la nécessité d'une surveillance

en post opératoire dans la chirurgie lourde. Tout cela n'est possible qu'à la réanimation du fait de la disponibilité permanente d'une équipe soignante.

Nous avons regroupé ces différents diagnostics en pathologies médicales et chirurgicales ainsi les pathologies médicales représentaient 285 patients soit 77,4% et les pathologies chirurgicales représentaient 83 patients soit 22,6%. Cette tendance avait été retrouvée dans la série de Sougané M [8] selon laquelle, les pathologies médicales représentaient 87,8% des cas contre 12,2% de pathologies chirurgicales.

5.4-Evolution

5.4.1-Mortalité

Dans notre série, la mortalité était de l'ordre de 42,9%.

Auteurs	pays	Année	Mortalité
Jungfer et Adande	France	2007	18%
Mayr et Coll	Australie	2006	19,7%
Tchoua et Vemba	Gabon	1995	30%
Diouf	Sénégal	2008	32 ,7%
Notre étude	Mali	2012	42,9%

Dans notre série, le taux de mortalité restait élevé par rapport aux pays développés (Jungfer et Adande [38] en France ; Mayr et Coll [39] en Australie) mais rejoint celui des pays en voie de développement (Tchoua et Vemba au Gabon [40] ;Diouf à Dakar [35]

De manière générale, les taux de mortalité observés en réanimation sont assez importants et plus élevés que dans les autres services partout à travers le monde. Cela se comprend aisément du fait de la gravité des cas admis avec par définition, une mise en jeu du pronostic vital. Ce taux de mortalité est plus élevé dans les pays en voie de développement comme le Mali à cause de la lourdeur de la prise en charge. Cette prise en charge intègre des éléments en amont comme le délai de prise en charge, le transport, en plus de la non disponibilité d'un plateau technique à la hauteur des besoins et d'un personnel médical expérimenté en matière d'urgence. Toutes choses qui nécessitent un investissement très lourd.

5.4.2-Complication

Dans notre étude, l'infection urinaire nosocomiale représentait la complication la plus observée avec 25,4%, ensuite venait la pneumopathie avec 24,6 %, ce résultat était comparable à celui de Hajar.T [41] qui avait trouvé que les infections nosocomiales prédominait avec 22,0% des cas.

5.4.3- Mode de sortie

Dans notre étude 195 patients ont été transférés dans d'autres services de l'hôpital contre 15 patients qui sont sortis pour le domicile. Le taux de patients qui rentraient chez eux directement était de 1,2% dans le rapport du groupe italien pour la qualité des interventions en soins intensifs avec 81,6% de transfert [42]; on notait approximativement les mêmes chiffres avec 2,2% de sortie et 79,4% de transfert dans les résultats d'étude d'évaluation de patients de réanimation à travers l'Europe et l'Amérique [43].

5.4.4-Durée de séjours en jours

La durée moyenne de séjour était de 6,85 jours, ce qui est sensiblement comparable à d'autres études avec des durées moyennes de séjour variant entre 4 et 10 jours [42, 44, 43, 40]. Dans notre étude, cette durée était relativement courte du fait surtout des motifs d'hospitalisation les plus fréquents notamment les surveillances postopératoires et les éclampsies qui la plupart du temps n'excédaient pas cinq jours d'hospitalisation avec un taux de mortalité faible; il y a également les cas graves qui ne survivent pas longtemps. Dans certaines études, il est noté que les malades qui ont une gravité initiale élevée ont une durée de séjour plus longue [45]. La durée du séjour est souvent utilisée comme alternative pour mesurer la morbidité, mais elle est toujours tributaire des politiques en matière de sortie, d'habitudes thérapeutiques et de gestion des lits [25].

5.5-Pronostic

5.5.1-L'âge et la mortalité

Le taux de mortalité le plus élevé se situait dans la tranche d'âge supérieure à 60 ans soit 25,0%, comparable à celui de Diouf B. [35] et de MAIGA O. [36] qui avaient trouvé respectivement 51,4% et 20,2%. La corrélation âge mortalité tient à plusieurs facteurs. Les taux de mortalité sont élevés aux âges extrêmes et s'expliquent aisément par l'état physiologique précaire sur lequel viennent se greffer une ou plusieurs défaillances viscérales et les difficultés de la prise en charge.

5.5.2-Le sexe et la mortalité

Les pourcentages de mortalité en fonction du sexe étaient respectivement de 44,9% pour les femmes et 55,1% pour les hommes sans cependant aucune corrélation notée entre le sexe et la mortalité. D'autres études ont également montré l'absence de corrélation entre le sexe et la mortalité [35] [46].

5.5.3-Diagnostic et mortalité

Dans notre étude l'accident vasculaire cérébral a été la cause la plus élevée de mortalité avec 44 décès soit 27,8%, ce résultat était comparable à celui de Sougane.M [8] avec 56 décès soit 57,14 et contraire à ceux de MAIGA.O [36] et de LEMESHOW et Coll [37] qui ont enregistré respectivement au cours de leurs études 23,38% ; et 21,05%.

Les malades admis pour une pathologie médicale ont eu un taux de mortalité plus élevé (89,9%) que ceux admis pour une pathologie chirurgicale (10,1%).
p= 0,001

Noms	Pays	Année	Diagnostic et mortalité
Maiga.O	Mali	2005	84,2% et 15,7%
Lemeshow et Coll	Benin	2000	48,5% et 8,7%
Notre etude	Mali	2012	89,9% et 10,1%

Nos résultats sont comparables à ceux de MAIGA.O [36] ; LEMESHOW et Coll [37] avaient trouvé respectivement pour les pathologies médicales 84,2% et 48,5% ; pour les pathologies chirurgicales 15,7% et 8,7%.

5.5.4-Glasgow et mortalité

Le GCS initial est un moyen très important pour évaluer la gravité de l'atteinte neurologique du malade, il conserve une valeur pronostique rapportée par plusieurs études, alors il influence le taux de mortalité.

Pays	Pays	Année	GSS et mortalité
Hajar.T	Maroc	2012	63,6%
Notre étude	Mali	2012	44,9%

Une association significative est notée entre le score GCS et la mortalité dans notre série. Parmi les malades admis avec un GCS<8 ; 44,9% sont décédés ; 38,1% de décès pour un GCS entre 9 et 12 ; 38,1% pour un GCS entre 9 et 11 ; Alors que la mortalité n'atteint que 17,0% chez les malades admis avec un score >12.p=0,001

Dans une étude Marocaine en réanimation, parmi trois cent treize patients, ceux admis avec un score de Glasgow inférieure à 8 avaient une mortalité de 63,6 % ; ceux ayant un score à 9-11 avaient une mortalité de 29 % et une mortalité de 12,6 % pour ceux ayant un score supérieur à 11 [41].

5.5.5-Complications et mortalité

Dans notre étude 27,3% des patients décédés avaient présenté une complication de type d'infection urinaire nosocomiale.

Noms	pays	Année	Complication et Mortalité
Hajar.T	Maroc	2012	60,0%
Notre étude	Mali	2012	27,3%

Ce résultat diffère de celui de Hajar.T [41] qui avait trouvé 60,0 % de pneumopathie. De cette étude, il ressort que les infections nosocomiales sont fréquentes et cette tendance est retrouvée dans une autre étude réalisée au CHU de Rennes avec 29,5% d'infection nosocomiale sur 200 patients décédés [47].

Conclusion et Recommandations

Conclusion

Nous avons réalisé une étude prospective sur une durée d'un an : de

Janvier 2012 à Décembre 2012. Elle a eu comme cadre la réanimation de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako et concernait tous les patients admis durant cette période dont les dossiers ont pu être exploités.

Les sujets d'âge supérieur à 60 ans étaient les plus représentés. La majorité des patients provenait du service d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure. Les motifs d'hospitalisation les plus fréquents étaient : l'altération de la conscience. Le diagnostic retenu le plus fréquent était la prise en charge post opératoire.

Au terme de cette étude, on notait une mortalité élevée, elle était corrélée à l'âge, aux diagnostics, au score de GLASGOW et aux complications. L'importance de dresser un profil des patients réside dans la possibilité de faire une classification des patients avec les scores de gravité. Cela permet de définir des critères d'admission et de réfléchir sur des protocoles de prise en charge. Ces protocoles vont intéresser toutes les ressources engagées et intervenant dans la prise en charge des patients en réanimation.

6. RECOMMANDATION

Les recommandations suivantes visent une amélioration de la qualité de la prise en charge des différentes pathologies qui sont causes d'admission au service de réanimation du CHU Gabriel Touré et s'adressent:

Aux autorités sanitaires du CHU Gabriel Touré

- Améliorer le plateau technique du service de réanimation et l'équiper de matériel adéquat permettant une prise en charge correcte.
- Doter le service avec plus de personnel infirmier qualifié et compétant.
- Assurer la formation du personnel pour l'amélioration de la qualité des soins.
- Renforcer la disponibilité de consommables dans le service.

Personnel du service de réanimation :

- Harmoniser et adapter les prises en charge.
- Repartir les responsabilités dans la mise à jour et la sauvegarde des dossiers médicaux des patients admis dans le service.
- Elaborer des protocoles standards dans la prise en charge des principales pathologies qui sont causes d'admission dans le service.
- Faire le bilan du service de façon régulière afin d'adopter des stratégies d'amélioration des prestations dans les perspectives.
- Entreprendre une bonne collaboration avec le service d'accueil des urgences, service qui nous envoie le plus grand nombre de malades.
- Assurer une médicalisation des transferts en Réanimation (AVP...)
- Mettre en place un programme de prévention et de surveillance des infections nosocomiales.
- Introduire des scores de gravité et de défaillances viscérales dans la pratique du service de réanimation pour l'évaluation pronostique et la prédiction de la mortalité des patients.

Aux malades et aux parents :

- Consulter les services de santé pour détecter précocement les maladies.
- Faciliter la prise en charge des patients en collaborant au mieux avec le personnel soignant.

BIBLIOGRAPHIE

1. Telion C, Greffet A, Rozenberg A, Lejay M, Jannièrè D, Carli P.

L'admission directe en service de réanimation ou de soins intensifs des patients pris en charge par le SMUR est-elle justifiée? Ann Fr Anesth Réanim 2000 ~ 19 : 654-661

2. Groupe de travail SFAR - SAMU de France

Recommandations concernant les modalités de la prise en charge médicalisée pré-hospitalière des patients en état grave. Novembre 2001

3. Meyer AA

Death and disability from injury: a global challenge.
J Trauma 1998~ 44: 1-12.

4. Maurice

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

5. LEMESHOW D. TERES S. PASDITES H. AVRUNIN J. ET STEINGRUB J

A method for predicting survival and mortality of IUC patients using objectively derived weights. Crit care Med 1985, 13:519-25.

6. KNAUS W. LE GALL. WAGNER D.

A comparison of intensive care in the USA and France.
Lancet 1982; 2:642-6.

7. NAZINIBOUYA OUEDRAGO, ALI NIAKERA, ANDRE SOMNE, SVETLANA BARRO, HAMADE OUEDRAGO, JOAHIM SAOU.

Cahier d'étude et de recherche francophone/Santé
Numero12, volume 4, 375-82, Octobre – Décembre 2002.

8. SOUGANE .M

Mortalité et morbidité au service de réanimation du CHU GABRIEL TOURE
Thèse de méd. BAMAKO (Mali) 2006 N° 06-M-57

9. Ruttiman M, Kowalski JJ.

Evolution du transport sanitaire d'urgence au cours des conflits armés.
In: JEPU, eds. Paris: Arnette, Mars 2001

10. RAPPIN M

Réanimation

Le grand dictionnaire encyclopédique médical, Médical, Médecine, science –
Flammarion tome 2, p1126-1127

11. Kowalski J.J., Rüttiman R

Evolution de la réanimation au cours des conflits armés

<http://www.histanestrea-france.org/SITE/Evolution-de-la-reanimationau.Html>

Date de consultation : 12 janvier 2011 à 22H

12. Goulon M, Lissac J.

Historique de la réanimation médicale ou la naissance d'une discipline.

Réanimation médicale, Paris, Masson, 1997 ; 1-2

13. Aubaniac R.

L'injection intraveineuse sous claviculaire.

Presse Médicale 1952 ; 60 : 1456

14. Petrequin X.

La thérapeutique neuroplégique en chirurgie de guerre. Hibernation artificielle et déconnexion neuro-végétative d'après l'expérience acquise en Indochine.

Leconte ed, Paris, 1957, 133p

15. Teshan PE et coll.

Post traumatic renal insufficiency in military casualties.

American Journal of Medicine 1955; 18 : 172-186.

16. Asbaugh DG

Acute respiratory distress in adult.

Lancet 1967 ; 319-323

17. Cutler BS, Dagget WIVL.

Application of the G-Suit to the control of hemorrhage in massive trauma.

Annales of Surgery 1971 ; 173 : 51]-514

18. Hardaway RM.

Changing concepts of resuscitation in US Army.

Military Medicine]976; 141 : 149-156

19. Haynes S, Lawler P

An assessment of the consistency of ASA Physical status classification allocation.

Anaesthesia 1995; 50: 195-9.

20. Klebanoff G, Watkins D.

A disposable auto transfusion unit.

American Journal of Surgery 1968; 116: 475-476

21. Réanimation

Aubert et Carpentier 2009 ; p221. [http://fr :wikipedia.org/wiki/](http://fr.wikipedia.org/wiki/) consulté le 15 octobre 2011

22. Décret no 2002-466 du 5 avril 2002 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour pratiquer les activités de réanimation, de soins intensifs et de surveillance continue et modifiant le code de la santé publique (troisième partie: Décrets simples). Articles D. 712-104 à 126.
JüRF N° 82 du 7 Avril 2002 : 6188

23. Groupe de travail SFAR, CNERM, CMRUHEUF, SNMRHP et le GFRUP, SNPHAR, SNMARHNU, SPAR et le CFAR.

Le manifeste pour la réanimation.

Réanimation et Urgences, 1996; 5: 709-711]

24. Girardet P, Anglade D, Durand M, Duret J.

Scores de gravité en réanimation.

In : Sfar, Ed. 41e Congrès national d'anesthésie et de réanimation.

Conférences d'actualisation. Paris: Elsevier 1999 : 659-678

25. Deuxième conférence de consensus européenne en réanimation et médecine d'urgence.

Facteurs pronostiques chez les malades de réanimation.

09 au 10 Décembre 1993. Maison de la chimie Paris (France).

<http://www.srlf.org:conferences:coeur2.html> consulté le 16 Décembre 2011

26. Aklad M.

Grading of patients for surgical procedures. Anesthesiology 1941 ; 2 : 281-4.

27. Dripps R, Lamont A, Eckenhoff J.

The role of anesthesia in surgical mortality.

JAMA 1961 ; 178: 261-266.

28. Haynes S, Lawler P.

An assessment of the consistency of ASA Physical status classification allocation.

Anaesthesia 1995; 50: 195-9.

29. Ranta S, Hynynen M, Tammisto T

A survey of the ASA physical status classification: significant variation in allocation among Finnish anaesthesiologists.

Acta Anaesthesiol Scand 1997 ~ 41 : 629-632.

30. Prytherch D, Witheley M, Higgins B, Weaver P, Proust W, Powell S

POSSUM and Porstsmouth POSSUM [P-POSSUM] for predicting mortality. Physiology and Operative Severity Score for the enU meration of Mortality and morbidity

Br J Surg 1998 ;85 :1271-1280

31. Mangano D, Browner W, Hollenberg M.

Association of perioperative myocardial ischemia with cardiac morbidity and mortality in men undergoing noncardiac surgery.

N Engl J Med 1990; 323 : 1781-1785.

32. Champion H, Sacco W, Carnazo A.

Trauma score.

Crit Care Med 1981; 9: 672-6.

33. Carli P, Yates D.

Polytraumatisé: évaluation de la gravité et du pronostic.

In : Sfar, éd. Conférences d'actualisation. 35e Congrès national d'anesthésie et de réanimation. P

34. M. S.S.P.A

Cellule de planification et de statistique enquête démographique et de santé au MALI EDS3 (1996- 2001) Gravités

57. Diouf.B

Profil des patients admis en réanimation, modalités d'admission et conséquence sur l'évolution

Thèse de médecine Dakar 2008, N°37

36. MAIGA.O

Mortalité et morbidité dans le service des soins intensifs de l'hôpital du point G : intérêt des scores de gravité

Thèse de med : BAMAKO (MALI) 2005 N° M-05-74

37. LEMESHOW D. TERES S. KLAR J. AVRUNING J. RAPOPORT J. ET AL

Mortality prediction Models (MPMII) based on an international cohort of intensive care patients. JAMA 1993; 270:2478-86.

38. F Jungfer, P Adande, C Gaillard, D Gizolme, R Malaca, M Nahila, DK Tonduangu

Un exemple de dispositif multimodal d'analyse de la mortalité dans un service de Réanimation polyvalente.

10èmes Journées Internationales de la Qualité Hospitalière – 8 et 9 décembre 2008

39. Viktoria D Mayr, Martin W Dünser, Veronika Greil, Stefan Jochberger, Günter Luckner, Hanno Ulmer, Barbara E Friesenecker, Jukka Takala, and Walter R Hasibeder

Causes of death and determinants of outcome in critically ill patients.

Crit Care. 2006; 10(6): R154. Published online 2006 November 3.

doi:10.1186/cc5086.

40. R. Tchoua, A. Vemba, C.Taty Koumba, D.Ngaka Nsafu

Gravité des malades de réanimation a la fondation Jeanne Ebori de Libreville
Médecine d'Afrique Noire : 1999, 46 (11)

41.Hajar.T

Etude de la mortalité au service de réanimation polyvalente du CHU MED V-MEKNES (Apropos de 313 cas)

Thèse de med :Fes (Maroc) N°116/12

42. Boffelli S, Rossi C, Aughileri A, Giardino M, Carnevale I, Messina M, Neri M, Langer M, Bertolini G.

Continuous quality improvement in intensive care medicine
The GiViTI Margherita Project -Report 2005 *Minerva anesthesiol* 2006;
72: 419-432

43. Moreno RP, Matmitz PGH, Almeida E, Jordan B, Bauer P, Campos RA, Iapichino G, Edbrooke D, Capuzzo M, Le Gall JR.

SAPS 3 - from evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: development of a prognostic model for hospital mortality at ICU admission.
Intensive care med (2005); 31: 1345 – 1355

44. Fok AC, Tan YT, Ong YY.

Medical intensive care unit utilization in an acute teaching hospital.
Singapore Med J. 1992; 33(1):21-23.

45. Misset B, Naiditch M, Saulnier F, Fosse JP, Pinsard M, Harari A, Blériot JP, Comar L, Garrigues B, Attali CG, Guincestre MCJ.

Construction d'une classification diagnostique pour le groupage médico économique des patients de réanimation *Informatique et Santé.*
Informatique et Gestion Médicalisée 1997 ; (9) : 39-46

46. Ensminger SA, Morales IJ, Peters SG, Keegan MT, Finkielman JD, Lymp JF, Afessa B.

The hospital mortality of patients admitted to the ICU on weekends.
Chest. 2004; 126(4):1292-1298

47. B. Branger 1_, C. Durand1, P. Jarno2, J. Chaperon1, I. Delattre-Maillet

Mortalité hospitalière imputable aux infections nosocomiales .
Med Mal Infec 2002 ; 32 :98-106

Annexes

Annexe 1 : Apache II

Physiologic Variable	High Abnormal Range						Low Abnormal Range									
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4	+3	+2	+1	+2	+3	+4	Points
Temperature - rectal (°C)	≥41°	39 to 40.9°		38.5 to 38.9°	36 to 38.4°		34 to 35.9°						32 to 33.9°	30 to 31.9°	≤29.9°	
Mean Arterial Pressure - mm Hg	≥160	130 to 159	110 to 129		70 to 109								50 to 69		≤49	
Heart Rate (ventricular response)	≥180	140 to 179	110 to 139		70 to 109								55 to 69	40 to 54	≤39	
Respiratory Rate (non-ventilated or ventilated)	≥50	35 to 49		25 to 34	12 to 24		10 to 11						6 to 9		≤5	
Oxygenation: A-aDO ₂ or PaO ₂ (mm Hg)	≥500	350 to 499	200 to 349		<200											
a. FIO ₂ ≥0.5 record A-aDO ₂																
b. FIO ₂ <0.5 record PaO ₂					PO ₂ >70		PO ₂ 61 to 70							PO ₂ 55 to 60	PO ₂ <55	
Arterial pH (preferred)	≥7.7	7.6 to 7.69		7.5 to 7.59	7.33 to 7.49								7.25 to 7.32	7.15 to 7.24	<7.15	
Serum HCO ₃ (venous mEq/l) (not preferred, but may use if no ABGs)	≥52	41 to 51.9		32 to 40.9	22 to 31.9								18 to 21.9	15 to 17.9	<15	
Serum Sodium (mEq/l)	≥180	160 to 179	155 to 159	150 to 154	130 to 149								120 to 129	111 to 119	≤110	
Serum Potassium (mEq/l)	≥7	6 to 6.9		5.5 to 5.9	3.5 to 5.4								2.5 to 2.9		<2.5	
Serum Creatinine (mg/dl) Double point score for acute renal failure	≥3.5	2 to 3.4	1.5 to 1.9		0.6 to 1.4								<0.6			
Hematocrit (%)	≥60		50 to 59.9	46 to 49.9	30 to 45.9								20 to 29.9		<20	
White Blood Count (total/mm ³) (in 1000s)	≥40		20 to 39.9	15 to 19.9	3 to 14.9								1 to 2.9		<1	
Glasgow Coma Score (GCS) Score = 15 minus actual GCS																
A. Total Acute Physiology Score (sum of 12 above points)																
B. Age points (years) <44=0; 45 to 54=2; 55 to 64=3; 65 to 74=5; >75=6																
C. Chronic Health Points (see below)																
Total APACHE II Score (add together the points from A+B+C)																

Annexe 3 : Score de Glasgow

<i>Tableau III. - Score de Glasgow.</i>				
<i>Patient intubé</i>			<i>Patient non intubé</i>	
<i>Ouverture des yeux</i>	<i>volontaire</i>	<i>4</i>	<i>volontaire</i>	<i>4</i>
	<i>aux ordres</i>	<i>3</i>	<i>aux ordres</i>	<i>3</i>
	<i>à la douleur</i>	<i>2</i>	<i>à la douleur</i>	<i>2</i>
	<i>sans réponse</i>	<i>1</i>	<i>sans réponse</i>	<i>1</i>
<i>Réponse motrice</i>	<i>aux ordres</i>	<i>6</i>	<i>aux ordres</i>	<i>6</i>
	<i>à la douleur</i>	<i>5</i>	<i>à la douleur</i>	<i>5</i>
	<i>adaptée</i>	<i>4</i>	<i>adaptée</i>	<i>4</i>
	<i>inadaptée</i>	<i>3</i>	<i>inadaptée</i>	<i>3</i>
	<i>en extension</i>	<i>2</i>	<i>en extension</i>	<i>2</i>
	<i>pas de réponse</i>	<i>1</i>	<i>pas de réponse</i>	<i>1</i>
<i>Réponse verbale</i>	<i>semble capable de parler</i>	<i>5</i>	<i>malade orienté</i>	<i>5</i>
			<i>malade confus</i>	<i>4</i>
	<i>semble capable de réponses simples</i>	<i>3</i>	<i>propos délirants</i>	<i>3</i>
			<i>inintelligible</i>	<i>2</i>
	<i>pas de réponse</i>	<i>1</i>	<i>pas de réponse</i>	<i>1</i>

Annexe 4 : Fiche d'enquête

FICHE D'ENQUETE

Sujet : Profil épidémiologique et pronostic des malades en réanimation du CHU Gabriel Touré.

N° :

Identification du Patient

I-IDENTIFICATION DU PATIENT

Nom :

Prénom :

Sexe : 1 masculin 2 féminin. **Age :** 1 : 1-10ans 2 : 11-20ans 3 : 21-30ans
4 : 31-40ans 5 : 41-50 6 : 51-60 7 : sup 60 ans

II. Mode d'entrée

1. Mutation
2. Transfert
3. Domicile

III. Provenance :

- 1 Intra hospitalier
- 2 Extrahospitalier

IV. Motif (s) d'admission :

- 1 Altération de la conscience 2 AVC 3 TC 4 Palu 5 Brûlure thermique
- 6 Polytraumatisme 7 sepsis 8 PECPO 9 Coma diabétique 10 Etats de choc
- 11 Eclampsie 12 Autres

V. Antécédents du Patient

Médicaux

Hypertension artérielle : 1 oui 2 non Diabète : 1 oui 2 non

Asthme : 1 oui 2 non Cardiopathie : 1 oui 2 non

Neuropathie : 1 oui 2 non Néphropathie : 1 oui 2 non

Pathologie hépato-digestive : 1 oui 2 non Tumoral : 1 oui 2 non

Chirurgicaux : 1 oui 2 non

Autres : 1 oui 2 non

VI. Examen clinique

Les paramètres à l'arrivée :

Etat général : 1 bon 2 mauvais

Température : normal : 1 oui 2 non

TA : normal : 1 oui 2 non

FC : normal 1 oui 2 non FR : normal 1 oui 2 non
Examen pleuropulmonaire : normal 1 oui 2 non

Examen cardio-vasculaire : normal 1 oui 2 non

Examen neurologique : normal 1 oui 2 non

VII. Examens complémentaires :

Scanner cérébral : 1 oui 2 non Glycémie : 1 oui 2 non
Ionogramme sanguin : 1 oui 2 non Hb-Ht : 1 oui 2 non
Autres examens : 1 oui 2 non

VIII. Diagnostic retenu

1 AVC 2 sepsis sévère 3 Etats de choc 4 comas diabétique 5 TC
6 polytraumatisme 7 PECPO 8 Eclampsie 9 Déshydratation sévère
10 brûlure thermique 11 Palu grave 12 Pneumopathie 13 Autres

IX. Conduite à tenir :

Apport hydrique : 1 oui 2 non Analgésie : 1 oui 2 non
Oxygénothérapie : 1 oui 2 non Ventilation mécanique : 1 oui 2 non
Sédation : 1 oui 2 non Osmothérapie 1 oui 2 non
Transfusion : 1 oui 2 non Macromolécules : 1 oui 2 non
Amines vasopresseuses : 1 oui 2 non Anti HTA : 1 oui 2 non
Insulinothérapie : 1 oui 2 non Antipyrétique : 1 oui 2 non
Antibiothérapie : 1 oui 2 non Antipaludéen : 1 oui 2 non
Anti-inflammatoire : 1 oui 2 non

X. Complications :

1 Détresse respiratoire 2 Escarre 3 sepsis 4 Etat de choc 5 OAP
6 Infection urinaire 7 Pneumopathie

XI. Evolution

1. Vivant
2. Décès

XII. Mode de sortie :

1 : Transfert 2 : Domicile 3 : Morgue

XIII. Durée de séjour : 1 : 1-3jrs 2 : 4-7jrs 3 : + 7 jrs

Annexe 5: Score de réveil d'ALDRETTE

ITEM	SCORE	SIGNES CLINIQUES
Activité Motrice	2	Mobilisation des 4 membres
	1	Mobilisation de 2 membres
	0	Aucun mouvement
Activité respiratoire	2	Grands mouvements respiratoires
	1	Efforts respiratoires limités ou dyspnées
	0	Aucune activité respiratoire spontanée
Activité circulatoire	2	Pression artérielle systolique $\leq 20\%$ valeur préopératoire
	1	Pression artérielle systolique entre 20-50% valeur préopératoire
	0	Pression systolique $\geq 50\%$ valeur préopératoire
Niveau de conscience	2	Complètement réveillé
	1	Réveil à l'appel de son nom
	0	Aucun réveil à l'appel
Saturation du sang artériel en oxygène	2	$> 92\%$ à l'air
	1	Complément d'oxygène nécessaire pour une saturation $> 92\%$
	0	Saturation $< 92\%$ malgré complément d'oxygène

FICHE SIGNALITIQUE

Noms : Diallo

Prénom : Binta

Titre : Profil épidémioclinique et pronostic des patients en réanimation du CHU Gabriele Touré

Année de soutenance : 2013

Ville de soutenance : Bamako

Pays de soutenance : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et D'Odontostomatologie (F.M.P.O .S.).

Secteur d'intérêt : Anesthésie-réanimation

Résumé : Il s'agit d'une étude prospective menée dans le service de réanimation pendant 12 mois de janvier 2012 à décembre 2012 et portant sur le profil épidémioclinique et pronostic des patients. Parmi les patients admis 368 dossiers étaient exploitables, l'âge moyen était de 41,79 ans, le sexe féminin était plus représenté (50,8%), le diagnostic de prise en charge post opératoire était prédominant (22,6%), l'infection urinaire nosocomiale était la complication la plus fréquente (25,4%). Le taux de décès global était de 42,9%.

Mots clés : Profil épidémioclinique, pronostic, réanimation

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 reçu de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure !