

Ministère des Enseignements
Secondaire, Supérieur et de la
Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi



Faculté de Médecine de Pharmacie
et d'Odonto-Stomatologie-FMPOS

Année Universitaire 2007 – 2008

N° __/2007

Thèse

**BILAN DES ACTIVITES 2006 DU SERVICE
DE REANIMATION DU CHU GABRIEL
TOURE**

THESE

Présentée et soutenue le2007 devant la **Faculté de Médecine de
Pharmacie et d'Odonto – Stomatologie**

Par

Monsieur **Alpha O GAYE**

Pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine** diplôme d'état

JURY

Président du jury: Professeur Amadou Diallo

Membres: Docteur Abdoulaye Nènè Coulibaly

Co-directeur de thèse: Docteur Diango DJIBO

Directeur de thèse: Professeur Abdoulaye DIALLO

DEDICACES

Je rends grâce à ALLAH, le Tout Puissant, le Miséricordieux, pour m'avoir guidé, et donné la force nécessaire à la réalisation de ce travail.

▪ **A mon Père, BOUBACAR GAYE**

Papa, les mots me manquent pour t'exprimer ma profonde gratitude. Tu es ce père que tout enfant aurait aimé avoir, surtout sur le plan éducatif. Tu nous as inculqué des valeurs et principes qui à la limite auraient fait de nous des hommes modèles. Plus jeunes, cette éducation nous paraissait rigoureuse et stricte ; et c'est grâce à cela qu'aujourd'hui j'ai pu atteindre ce stade académique. L'esprit de famille, l'amour du travail bien fait, le respect du prochain, l'humilité, l'honnêteté et la rigueur dans les études sont des vertus que nous avons apprises de toi.

Je ne cesserai de te remercier de m'avoir guidé et soutenu de façon constante pour en arriver là. Cher père, saches que l'honneur de ce travail te revient. Puisse ALLAH t'accorder santé et longévité auprès de nous. Nous t'aimons très fort Papa.

▪ **A mes Mamans, KOROTOUMOU KANSAYE, N'DEYE TRAORE,**

Chères mamans, vous êtes et demeurez pour nous vos enfants notre « tout ». Je ne saurais jamais estimer l'assistance et l'affection dont je fut l'objet auprès de vous.. Merci pour tous les sacrifices consentis pour notre réussite ; prenez soin de vous et de la famille. Que DIEU vous bénissent et vous conservent en bonne santé auprès de nous. Nous vous aimons très fort.

▪ **A mes tantes : KHADI GAYE, N'DEYE KHADI NIANG,
SAFOUL, MERE**

C'est grâce à vous aussi que j'en suis là. J'aurais toujours à l'esprit que je vous dois tout. Je ne saurais jamais estimer l'assistance et l'affection dont j'ai bénéficié auprès de vous. Je saurais être digne de vous. Qu'ALLAH vous bénisse et vous conserve en bonne santé très longtemps auprès de nous.

A MON DEFUNT GRAND PERE SEID MOCTAR GAYE

J'ai une pensée pieuse pour toi, tu as guidé mes premiers pas dans la spiritualité. Je ne t'oublierai jamais

Puisse Allah accorder à ton âme repos et paix parmi les Bienheureux du Paradis. Amin.

▪ **A mes frères et sœurs :Moctar**

**,Aissata,Amadou,Bani,Ousmane,Ernest,Hawa,Tanti,Papou
Binta,Adja,Koita,**

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 oncles : Abdoulaye koita, Amadou diop,Alhassane camara
Abdoulaye keita, Lamine niang kantao, Modibo Touré alpha toure**

Vos conseils et votre assistance m'ont été utiles au cours de toutes les étapes que j'ai traversé jusqu'ici

A toute la famille Kansaye :

Votre assistance n'a jais fait défaut. Je vous remercie pour tout l'intérêt que vous avez porté à ma famille.

**A toutes les familles : KOÏTA, DIOP, NIANG, DIALLO, HAIDARA,
TOURE, TRAORE, KONARE SY,**

Merci pour toute l'assistance et l'attention portée en moi et à ma famille.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont à tous ceux qui de près ou de loin nous ont apporté leur aide et assistance pendant ce long parcours de formation médicale.

Au docteur Touré abdoulaye, ta touche personnelle a été indispensable pour réaliser cette thèse, nous te sommes entièrement reconnaissant

Au docteur goita lassine

Merci à toi de nous avoir inspiré de toutes tes expériences et conseils au sein du service. Nous avons vu en toi un vrai modèle d'assiduité dans le travail, nous n'oublierons, guère, ces moments passés ensemble et votre souci constant de bien former les cadets

Au docteur broulaye samake

Votre indulgence, votre grand sens de l'humanisme et votre complicité avec vos élèves ne peuvent inspirer que respect et admiration. Nous sommes fiers de compter parmi vos élèves.

Cher Maître, acceptez nos humbles remerciements pour la qualité de l'encadrement et les conseils prodigués tout au long de ce travail.

Mes aînés du S.A.R. Lamine DIAKITE, Seydou LY, Diadié DIAKITE, Bréhima KONE, Lassina GOITA, Madani DIOP, Binta BILONGO, Christian KOWA, Mme TRAORE Kadiatou Eve TRAORE, Cissé BOUARE et Mamadou B. TRAORE

Vous nous avez appris patience, courage, courtoisie. Merci pour toutes les bénédictions et conseils.

Mes collègues du S.A.R.

Karamoko DIANKA, Oumou SANOGO, Mahamane KALOGA, , Aminata KEITA, Mme SAMAKE Mariam DEMBELE, Mme Sandy IBINGA, Seydou DRAVE, Sékou et Abdoul K SAMAKE souleymane samake, Mohamed TRAORE, DRAVE, Bangouma TRAORE, Yannick TALA, Modibo SANGARE, Mme SIMAGA Mariam DIARRA, Fatogoma SANOU.

Esprit d'équipe, complicité, entraide, indulgence, 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. Puisse ALLAH raffermir nos pas.

A tous nos amis qui ont perdu la vie au cours de ce long cursus : Yacouba Hassane, Antoine Mari Sidibé, Tidjani Diaby, Abdoul Fatah Traoré, Sory Sissoko, Siriki Diakité *in memorium*, que vos âmes reposent en paix, amen !!!

A mes amis et compagnons de tous les jours :

Abdoulaye sissoko, Djibi sall, Mohamed Djiteye cheick Badi, youssouf toure, Nouhoum camara Ibrahim djiré, Abdoulaye Teme, Soumaila camara, Oumou Koné, Maimouna traoré, Mountaga diarra, Boubacar Nanakasse, Modiba Sissoko dit Van

Vous avez été toujours là pour moi, j'espère que les différentes épreuves de la vie ne feront que renforcer notre amitié.

A mes cousins et compagnons de lutte :

Baba SY Abdoulaye dicko, Hamidou camara, Chacka diarra, Koita BAH, koita vieux Sory camara, boi kansaye, Aziz kansaye Gaye Sy

Merci pour toute votre gentillesse.

A mes amies : Alima konaté, Adja Sy, Salimata Koné,

Merci pour tout le soutien moral je ne vous oublierai jamais.

A ma belle sœur khadi traoré :

Je te souhaite d'être très heureuse dans ton foyer

- **Tout le personnel soignant du S.A.R. de l'Hôpital Gabriel TOURE**

Ces moments de collaborations passés avec vous restent inoubliables. Et je retiens de vous cette vertu : le respect du prochain dans le milieu professionnel !

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Répartition des patients selon la tranche d'âge

Tableau II: Répartition des patients selon les services de provenance intra hospitalières

Tableau III : Répartition des patients selon les antécédents

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

Tableau V : Répartition des patients selon le diagnostic retenu

Tableau VI : Répartition des patients selon le type de pathologie chirurgicale

Tableau VII : Répartition des patients selon le type de pathologie médicale

Tableau VIII: Répartition des patients selon les complications survenues au cours de
L'hospitalisation

Tableau IX : Répartition des patients selon la durée de séjour

Tableau X : Distribution des types de pathologies en fonction du mode de sortie

Tableau XI: Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation et le mode de sortie

Tableau XII: Répartition des patients selon l'âge et le mode de sortie

Figure 1: Répartition des patients selon le sexe

Figure 2: Répartition des patients selon la provenance

Histogramme 1: Répartition des patients selon le mode d'entrée

Histogramme 2: Répartition des patients selon la pathologie

Histogramme 3: Répartition des patients en fonction du mode de sortie

Histogramme 4 : Répartition du taux d'occupation des lits en fonction des mois

Histogramme 5 : Répartition de l'intervalle de rotation des lits en fonction des mois

Liste des abréviations

DES : diplôme d'étude spécialisée

CES : certificat d'étude spécialisée

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

SI : soins intensifs

DMS : Durée moyenne de séjour

TOM: Taux d'occupation moyen

IGS:Indice de gravité simplifiée

USI: Unité de soins intensifs

ECG: Electrocardiogram me

CHU GT:Centre Hospitalo-universitaire Gabriel Touré

Sao₂: saturation en oxygène

PNI :

CO₂: dioxyde de carbone

mmHg: millimètre de mercure

HCO₃⁻ :

PaO₂ : pression partielle en oxygène

FiO₂ :

SAR : service d'anesthésie et de réanimation

> : Supérieure.

< : Inférieure.

≥ : Supérieur

AVC : Accident vasculaire cérébral

PAS : pression artérielle systolique

PAD : pression artérielle diastolique

PCA : pompe d'analgésie contrôlée par le patient

SOMMAIRES

1.	INTRODUCTION.....	1
2.	OBJECTIFS.....	3
3.	GENERALITES.....	4
4.	METHODOLOGIE.....	32
5.	RESULTATS.....	35
6.	COMMENTAIRE ET DISCUSSION.....	47
7.	CONCLUSION RECOMMANDATIONS.....	56
8.	BIBLIOGRAPHIE.....	58
	ANNEXES	

1. INTRODUCTION

La réanimation est une discipline dont la mission est d'assurer la suppléance d'une ou de plusieurs fonctions vitales dont le pronostic à court terme menace le fonctionnement dont on est en droit d'espérer la réversibilité complète, ou du moins satisfaisante (les suppléances définitives telle l'hémodialyse chronique n'entrent pas dans son champ). [22- 26]

L'évaluation du bilan dans chaque service se doit d'être une obligation systématique non seulement pour la rationalisation budgétaire mais aussi dans l'optique de catégoriser l'incidence des pathologies fréquemment rencontrées ; appréhender leurs gravités physiopathologiques afin d'améliorer la prise en charge.

Les patients admis en réanimation sont des malades susceptibles de présenter des défaillances viscérales aiguës qui engagent leur pronostic vital pour cela il faut quelques conditions requises à savoir l'utilisation de techniques spécifiques de matériels spécifiques ; la surveillance permanente 24h/24h d'un personnel médical paramédical spécifique compétent et entraîné.

Cependant les critères de fonctionnalité de l'unité de réanimation polyvalente du CHU G.T sont ceux des pays en voie de développement aux moyens très limités c'est pourquoi nous passons de critères de fonctionnalité répondant aux normes internationales aux critères d'adaptation.

Malgré la précarité du système sanitaire, l'insuffisance du plateau médico-technique Le service de réanimation se propose de faire une analyse approfondie des différentes prestations en vue d'assurer et garantir un niveau constant dans la démarche qualité et ceci dans une dynamique continue d'amélioration.

A travers des indicateurs hospitaliers ; notamment le taux de mortalité, durée moyenne de séjours, le taux d'occupation moyenne des lits, l'intervalle de rotation

des lits ; le S.A.R a souhaité connaître avec précision tous les contours liés à la question ; cerner les insuffisances afin de suggérer des solutions pendant une période allant de janvier 2006 à décembre 2006 soit une durée de 12 mois ; pour y parvenir nous nous sommes assignés les objectifs suivants

2. OBJECTIFS

OBJECTIF GENERAL :

- Etudier les activités en réanimation du SAR au cours de l'année 2006.

OBJECTIFS SPÉCIFIQUES :

- Identifier les principales caractéristiques épidémiocliniques des patients hospitalisés en réanimation ;
- Evaluer le taux de mortalité des principales pathologies rencontrées dans le service
- Identifier les principales difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de cette expérience (dans la pratique quotidienne)
- Proposer des solutions concrètes pour obtenir une exploitation optimale des prestations du service

3. GENERALITES

3.1 LA REANIMATION :

3.1.1 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, spécifique, compétent et entraîné.

3.1.2 Historique de la réanimation :

La réanimation est apparue au milieu des années 1950.

Elle s'inscrit (selon le schéma de Jean Bernard) dans le cadre de la révolution thérapeutique qui a fait suite à la révolution microbiologique pasteurienne, et a précédé la révolution biologique moléculaire que nous vivons actuellement. [22-26]

Au plan structurel, elle représente un espace très performant en moyen matériel et personnel mis au service de certains malades ressortissants de disciplines médicochirurgicales nombreuses.

Ces malades, si diversifiés, ont en commun la gravité actuelle ou potentielle de leur état et la réversibilité raisonnablement étendue des troubles qui les affectent et les menacent, qu'une surveillance et des soins d'une technicité particulière et d'une spéciale diligence leur soient appliqués.

Ces considérations expliquent que, dans les pays anglo-saxons, cette discipline soit appelée (médecine des soins intensifs). [22-26]

3.1.3 Les structures de réanimation :

Elles reçoivent des patients qui présentent une ou plusieurs défaillances viscérales aiguës, pouvant mettre en jeu le pronostic vital à court terme et ce pour une durée variable mais souvent prolongée, imposant une cohérence du suivi au quotidien.

Dans l'optique d'une analyse de l'offre de soins et pour préparer une planification mieux adaptée à la réalité des besoins et des pratiques, on peut distinguer trois types de structures :

- ***Services de Réanimation Médicale*** qui prennent en charge au titre de la réanimation l'ensemble des patients relevant des disciplines médicales ; ils peuvent néanmoins comporter une part de patients ayant bénéficié d'une intervention chirurgicale.

- ***Services ou Unités de Réanimation Chirurgicale*** qui prennent en charge au titre de la réanimation des patients relevant des disciplines chirurgicales. Ils peuvent néanmoins comporter une part de patients qui n'ont pas bénéficié d'intervention chirurgicale. Ces services ou unités doivent être rattachés à un département ou un ***Service d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale*** ou faire l'objet d'une convention avec un service d'anesthésie réanimation chirurgicale, en vue de l'optimisation des moyens disponibles, notamment dans le cadre de la garde médicale.

- ***Services de Réanimation Médicochirurgicale (polyvalente)*** qui prennent en charge indifféremment des patients issus des disciplines médicales ou chirurgicales.

- ***Services ou Unités de Réanimation Pédiatrique*** médicale, chirurgicale ou polyvalente, qui reçoivent plus spécifiquement des enfants d'âge compris entre 0 et 15 ans. Les critères doivent être définis par la spécialité. Les services ou unités de réanimation chirurgicale doivent être rattachés à un service d'anesthésie réanimation chirurgicale.

En fonction de la taille de l'établissement, des besoins de la population desservie et du recrutement, une ou plusieurs structures de réanimation peuvent coexister dans le même établissement. Le regroupement des unités de réanimation est hautement souhaitable afin d'optimiser les moyens humains et matériels. Si une seule structure existe dans un établissement de soins, elle doit être médicochirurgicale (polyvalente). Un regroupement sous la forme d'une fédération de services ou d'un département avec les disciplines complémentaires est possible.

Ces structures doivent répondre à des critères précis. Cinq critères ont été énoncés dans la circulaire du 7 février 1989 relative à la mise en œuvre de schémas régionaux de la réanimation en France [33]:

- locaux spécialement aménagés, avec un nombre de lits minimal de huit et un maximum de vingt avec des lits de surveillance continue non compris ;
- matériel spécialisé ;
- proximité d'un plateau technique important et complet ;
- permanence médicale 24/24 h, qualifiée et spécifique, c'est-à-dire ayant en charge uniquement les malades de la structure de réanimation ;
- permanence soignante assurée par du personnel expérimenté en nombre suffisant et affecté exclusivement au service ou à l'unité.

Des critères fonctionnels doivent permettre de juger de l'activité des structures :

- un indice de gravité élevée ;
- une charge en soins élevés ;
- un pourcentage de malades nécessitant une assistance ventilatoire supérieur à 30 p. 100 ;
- un pourcentage de malades nécessitant une assistance ventilatoire de plus de 48 heures, supérieur à 20 p. 100 ;

- un coefficient d'occupation compatible avec des possibilités permanentes d'accueil.

Tous les services de réanimation doivent pouvoir recevoir des patients quelle que soit leur atteinte pathologique: ce sont des entités autonomes avec un médecin réanimateur responsable, qui contribue à la prise en charge optimale des malades les plus graves, en détresse vitale.

La permanence médicale doit être constante, qualifiée et spécifique.

Dans les services ou unités de réanimation médicale, la qualification se définit par le DESC de réanimation médicale ou la qualification ordinale.

Dans les services ou unités de réanimation chirurgicale, la qualification se définit par le DES d'anesthésiologie réanimation chirurgicale ou le CES d'anesthésie réanimation.

Dans les unités ou services de réanimation médicochirurgicale, la qualification se définit par le DES d'anesthésiologie réanimation chirurgicale (ou le CES d'anesthésie réanimation) ou le DESC de réanimation médicale (ou la qualification ordinale). Dans ce dernier cas, le panachage des équipes est indispensable. Le type de qualification du responsable de l'unité ou du service est fonction de l'intitulé de la structure. Il peut être indifféremment réanimateur médical ou anesthésiste réanimateur chirurgical pour les services de réanimation médicochirurgicale.

La garde sera effectuée selon les mêmes principes de qualification, conformément à la réglementation en vigueur.

En ce qui concerne les services ou unités de réanimation pédiatrique médicale ou polyvalente, la qualification se définit par le DES de pédiatrie et le DESC de réanimation médicale ou la qualification ordinale.

Dans les unités de réanimation pédiatrique chirurgicale, la qualification se définit par le DES d'anesthésiologie réanimation chirurgicale.

3.2 LES UNITES DE SOINS INTENSIFS

Elles doivent être soumises à autorisation. Elles prennent en charge des patients nécessitant une surveillance constante dans le but de diagnostiquer et de traiter une défaillance viscérale.

Tous les moyens de la réanimation ne sont pas disponibles dans une unité de soins intensifs.

✓ **Les unités de soins intensifs médicales :**

Ce sont des unités spécialisées, dont l'exemple le plus classique est celui des soins intensifs cardiologiques. Elles n'accueillent que des malades relevant d'une spécialité, présentant ou risquant de présenter à brève échéance une défaillance mono viscérale.

En cas d'atteinte multi viscérale et en particulier de nécessité de ventilation artificielle, les patients doivent être transférés dans un service de réanimation, dans un délai maximal de 48 heures.

Le mode de fonctionnement de ces unités doit être défini par les spécialités concernées. Ces unités doivent être limitées à quelques spécialités (énumération dans le texte réglementaire).

En fonction de la taille de l'établissement, des besoins de la population desservie ou du recrutement, une ou plusieurs unités de soins intensifs peuvent exister dans un même établissement. En revanche, dans les établissements de taille moyenne, le regroupement du service de réanimation et des unités de soins intensifs, à l'exception de l'unité de soins intensifs cardiologique lorsque existe un service de cardiologie, est souhaitable.

✓ **Les unités de soins intensifs chirurgicales :**

Les unités de soins intensifs chirurgicales répondent aux critères suivants :

- Des locaux spécialement aménagés, avec un nombre de lits inférieurs à huit ;
- La spécialisation du matériel et la nature du plateau technique dépendent de la pathologie traitée dans l'unité ;
- Une permanence médicale 24/24 h qualifiée, dans l'établissement et pas forcément dans l'unité ;
- Une permanence soignante assurée par du personnel expérimenté en nombre suffisant et affecté exclusivement à l'unité ;
- Des indices de gravité et de charge en soins moins importants qu'en réanimation;
- Une durée d'assistance ventilatoire inférieure ou égale à 24 heures. Si l'assistance ventilatoire doit se prolonger, le transfert vers une unité ou un service de réanimation doit être envisagé.

Une convention doit être établie avec une ou des structures de réanimation dans le même établissement ou dans des établissements voisins dans le cadre d'un réseau de soins.

Ces unités ne sauraient fonctionner comme un service ou une unité de réanimation déguisé et sans sécurité.

Une unité de soins intensifs chirurgicale non spécialisée ne peut exister qu'en l'absence d'un service de réanimation médicochirurgicale, ou d'un service ou d'une unité de réanimation médicochirurgicale, ou d'un service ou d'une unité de réanimation chirurgicale.

Dans la mesure où les anesthésistes réanimateurs prennent en charge ces patients de soins intensifs chirurgicaux, ces unités devraient préférentiellement être rattachées aux départements ou services d'anesthésie réanimation chirurgicale, ou faire l'objet d'une convention avec les services d'anesthésie réanimation chirurgicale.

Les spécialités chirurgicales soumises à autorisation (neurochirurgie, chirurgie cardiaque ...) dans le cadre de l'article L 712 du code de Santé Publique peuvent disposer de moyens de réanimation qui doivent faire l'objet d'une réflexion particulière.

La permanence médicale, dans les unités de soins intensifs, doit être qualifiée.

Dans les unités de soins intensifs médicales, la qualification se définit par un DES de la spécialité, éventuellement complété par le DESC de réanimation médicale, ou par la qualification ordinale dans les unités de soins intensifs chirurgicales, la qualification se définit par le DES d'anesthésiologie réanimation chirurgicale ou le CES d'anesthésie réanimation. Le type de qualification du responsable de l'unité est fonction de l'intitulé de la structure.

La garde sera effectuée avec le même niveau de qualification qu'en réanimation, par un médecin de type DES ou DESC, présent dans l'établissement.

3.3 LES UNITES DE SURVEILLANCE CONTINUE

Elles ne sont pas soumises à autorisation. Ces structures prennent en charge les patients dont la pathologie et/ou le traitement nécessitent une densité de soins infirmiers trop élevée pour permettre une hospitalisation dans une unité de soins classique.

Elles constituent un niveau intermédiaire entre les deux précédents types de structure et les unités de soins classiques. Elles ne peuvent pas prendre en charge des patients traités par assistance ventilatoire pour une défaillance viscérale aiguë.

Ceci justifie à la fois :

- un personnel soignant affecté à la structure en nombre suffisant, 24h/24h ;
- un personnel médical, dont la permanence sur place 24h/24h n'est pas exigée, mais avec au minimum une astreinte et la possibilité d'un recours rapide à un médecin présent 24h/24 h dans l'établissement ;
- un regroupement géographique des lits est nécessaire ;
- une convention avec une ou des structures de réanimation, dans le même établissement ou dans des établissements voisins dans le cadre d'un réseau de soins.

Dans les établissements disposant d'unité(s) ou de service(s) de réanimation, une unité au moins de surveillance continue ont entre autres pour mission d'assurer un dégagement rapide des patients ne nécessitant pas ou plus de soins de réanimation.[28]

3.4 ANALYSE DE LA PERFORMANCE EN REANIMATION

L'appréciation de la performance d'un service de réanimation doit être multidimensionnelle et doit tenir compte des spécificités de chaque service (environnement hospitalier, missions). Les indicateurs communément utilisés par les médias sont très réducteurs, souvent injustes car n'intégrant pas les contraintes des établissements et surtout visent à classer les services les uns par rapport aux autres. Il faut renseigner des indicateurs de natures différentes, validés et adaptés à la typologie du service. Ces indicateurs doivent être intégrés dans un tableau de bord de service. Ils doivent être discutés, et faire l'objet d'objectifs d'amélioration. Les indicateurs de performance peuvent ainsi constituer un outil de management interne, le support d'une contractualisation avec la tutelle, un tableau de bord

transparent permettant d'informer les utilisateurs (patients mais aussi médecins) des services de réanimation.

Vue par le directeur d'hôpital, une unité de réanimation est le résultat d'un compromis entre divers critères qui sont de trois ordres : la qualité du service rendu au patient ; la performance économique ; la réponse aux besoins de soins générés par la structure hospitalière et le bassin de vie. Chacun d'entre eux intègre des indicateurs de résultats, de procédure et de structure, car chaque typologie ne peut être caractérisée par une seule catégorie. Un dialogue permanent est la seule voie pour prioriser les objectifs de l'unité de réanimation, entre le directeur et son responsable. C'est déjà une performance en soi, mais bon nombre d'entre nous la réussissent au quotidien.

L'objectif de la médecine intensive est de diagnostiquer et traiter les affections aiguës menaçant le pronostic vital et rétablir l'état de santé et la qualité de vie antérieure des patients, de même si l'incertitude clinique quant au bénéfice des soins intensifs existent dès le départ.

Selon l'OMS. « Les établissements hospitaliers doivent garantir que chaque patient reçoive la combinaison d'actes diagnostiques et thérapeutiques qui lui assure le meilleur résultat en termes de santé conformément à l'état actuel de la science médicale, au meilleur coût pour un même résultat, au moindre risque iatrogène, pour sa plus grande satisfaction en terme de procédure, de résultat et de contact humain à l'intérieur du système de soins ».

La performance en général est mal ou pas du tout définie ! Mode de classement des structures de soins en fonction d'un score de qualité global ou circonscrit à un champ (structure procédure résultat) voire à un indicateur dans un champ donné ; Ex : est considéré comme performante, une unité qui gère les admissions et sorties de patients avec rapidité et efficacité, dont les taux de mortalité ajustés sur la gravité sont faibles et dont le pronostic fonctionnel des survivants est satisfaisant

Il apparaît ainsi que l'approche de la performance ne peut être que multidimensionnelle [20].

La prise en charge du patient de S.I est devenue de plus en plus complexe et les progrès en médecine de ces dernières années permettant désormais de maintenir en vie pendant des semaines des patients qui auraient autrefois été en phase terminale.

Les professionnels de la santé n'ont pas seulement des devoirs envers le patient lui-même, mais aussi envers la société entière. Depuis dix ans les médecins réanimateurs et leurs investigations cliniques ont développé divers systèmes de cotation afin de mieux exploiter l'expérience clinique collective et prendre en compte les questions d'efficacité (effectiveness) de performance (efficiency).

Les systèmes de cotation ont également été mis au point pour mesurer l'intensité et l'efficacité des interventions thérapeutiques, les besoins en soins infirmiers ainsi que la statistique du patient et de sa famille pour les S.I.

3.4.1 Mortalité et morbidité :

La mortalité hospitalière ou la mortalité à des échéances plus tardives (c'est-à-dire à 6 mois ou 1 an) peuvent être des critères pertinents. L'évaluation de l'effet de l'affection sévère aigue et des S.I sur l'expérience de vie pourrait à l'avenir être une approche encore plus appropriée. Par convention, c'est la mortalité à 28 jours qui est dans la plupart des essais thérapeutiques randomisés.

Les médecins intensivistes s'intéressent souvent à la mortalité spécifique d'une maladie ou d'une étiologie, en particulier dans le cadre d'une étude clinique. Les modèles pronostiques de la mortalité qui fournissent un rapport de la mortalité observée à la mortalité attendue (c'est-à-dire un taux de mortalité standardisé) pour des regroupements d'informations spécifiques, peuvent également fournir des informations utiles pour les cliniciens, les chercheurs et les gestionnaires.

La mortalité n'est pas toutefois une mesure suffisante pour apprécier les résultats des S.I et / ou à l'hôpital est souvent utilisée comme alternative pour mesurer la mortalité.

La mortalité est certainement un indicateur intéressant à suivre pour les réanimations qui sont des services à fort taux de mortalité. Cependant, cet indicateur est très dépendant de la politique d'admission et de sortie et doit être interprété en fonction des variables du case mix : mode d'entrée, lieu et durée d'hospitalisation préalable à l'admission en réanimation, type de malade (médical ou chirurgical programmé ou non), diagnostic et sévérité de diagnostic, âge et réserve physiologique, morbidités. L'impact de ses éléments est clairement indiqué.

A l'instar de ce qui est proposé aux USA, il serait intéressant de systématiser l'analyse des dossiers des patients décédés afin de détecter les prises en charge sub-optimales ou des complications induites par la pratique médicale.

☛ **Les Recommandations :**

La mortalité en S.I, la mortalité hospitalière et la mortalité à 14 ou 28 jours sont des critères insuffisants pour évaluer l'issue des S.I. Le seul critère de survie n'est pas adapté à l'évolution de l'impact de la maladie sur le patient. L'évaluation de l'issue des S.I devra à l'avenir incorporer la qualité de vie.

La mortalité spécifique d'une affection donnée ne doit pas être utilisée comme seul critère d'évaluation de l'issue des S.I, sauf si, dans le contexte d'une recherche, elle est évaluée par des experts extérieurs ne connaissant pas le traitement administré aux patients.

Les substituts à l'évaluation de la morbidité, tels que la durée du séjour en S.I, ne doivent pas être interprétés de façon isolée.

Les instruments actuellement disponibles pour mesurer l'état de santé global et en fonction de la maladie doivent également servir à évaluer les S.I.

Des recherches futures sur la qualité de vie chez les patients de réanimation doivent intégrer des comparaisons entre l'appréciation des patients, de leurs proches et du personnel soignant [9].

3.4.2 Durée moyenne de séjour :

Définition : La durée moyenne de séjour (D M S) est le nombre moyen de journées d'hospitalisation des malades pendant une période donnée.

La durée du séjour en S.I peut effectivement être une mesure utile, mais elle est toujours dépendante des politiques en matière de sortie d'habitude thérapeutique et de gestions des lits.

Il est donc très important, en pratique clinique comme en recherche, de ne pas se limiter à la durée du séjour en S.I comme mesure unique pour apprécier les résultats de la réanimation. [9]

Pour une même pathologie le fait d'être hospitalisé pour une durée plus courte est un élément intéressant à considérer en terme de productivité hospitalière, de prévention de complications iatrogènes en particulier des infections nosocomiales.

Cependant, on sait que la durée moyenne de séjour n'a pas une distribution gaussienne et qu'il faut probablement analyser séparément les séjours extrêmes (outlier). Il faut tenir compte du mode d'entrée (entrée directe ou transfert secondaire d'un autre établissement), pondérer la durée de séjour par le pourcentage de réadmission, tenir compte de certaines caractéristiques des patients. Quelques pathologies nécessitent une durée de séjour prolongé (accidents vasculaires cérébraux, insuffisances respiratoires chroniques décompensés, médiastinite).

La prise en charge d'une population précaire est également source d'allongement de durée de séjour. Une partie de la DMS est en rapport avec l'impossibilité de trouver une structure d'aval permettant d'accueillir le patient après son séjour dans le service de réanimation.

Surtout il faut considérer le résultat en terme de santé ; le raccourcissement de la durée de séjour peut s'accompagner d'une diminution du bénéfice de l'hospitalisation. Le chaînage des séjours devrait permettre d'analyser l'ensemble des hospitalisations et ainsi de détecter des réadmissions pour le même motif dans un établissement hospitalier autre.

NJH

Formule **DMS** = -----

N Ad

DMS = Durée moyenne de séjour

NJH = Nombre de journée d'Hospitalisation réalisée

N Ad = Nombre d'admission de la période

Exemple

NJH = 1260, N Ad 170

1260

DMS = ----- = 7 jours

170

La décroissance de cet indicateur est témoin d'une bonne utilisation des lits.

Si la durée moyenne indiquée = 0 ce quelle est inférieure à 1 jour.

Interprétation : La DMS reflète l'intensité de l'utilisation des services, il met en évidence les différents motifs d'hospitalisation des patients. La DMS est en relation avec la performance du plateau technique et les services de Diagnostic (Radiologie, Laboratoires d'analyse)

3.4.3 Le Volume d'activités :

Dans le domaine de la réanimation, un travail récent tiré de l'étude EURIC US I [24] confirme qu'il existe une relation entre le nombre de patients traités et la mortalité. Celle-ci diminue de 3,4% tous les 5 patients par lit et par an. La réduction est de 17% dans une population à haut risque définie par une DMS de plus de 2 jours et un score de IGS II > 32.

Il existe cependant probablement une limite haute, bien que ceci n'ait pas été démontré de façon formelle dans la littérature. On peut cependant imaginer qu'un service de réanimation de taille trop importante traitant de trop nombreux patients

ne soit plus « Gérable ». Il a été montré que le risque d'infections nosocomiales augmente au delà d'un certain niveau de charge en soins et lorsque le turn-over est trop important. Il faut noter que dans l'étude EURIC US I, la mortalité est plus élevée lorsque le taux d'occupation est supérieur à 80%.

3.4.4 Notoriété :

Pour un service de réanimation, cet indicateur est considérablement dépendant de la situation géographique et des caractéristiques de l'hôpital.

Ainsi, si un service de réanimation est localisé dans un hôpital doté d'un SAU, sa mission première est de prendre en charge les malades en détresse présent au SAU.

Il faut également tenir compte de l'existence de réseaux. Un service de réanimation peut accueillir des malades provenant d'établissement de plus petite taille ou de clinique pour lesquels un accord de transfert systématique a été passé. A l'inverse des patients peuvent être orientés vers un établissement qui possède une technique non disponible dans l'établissement ou est situé la réanimation (angioplastie coronaire, neurochirurgie, chirurgie thoracique...).

Il est envisageable de réaliser des enquêtes d'image auprès des médecins adressant des patients dans le service de réanimation afin de recueillir leur appréciation sur la qualité des soins et des relations avec l'équipe de la réanimation.

3.4.5 Infections nosocomiales :

Les infections nosocomiales peuvent difficilement être retenues comme indicateurs de la qualité des soins en raison de plusieurs difficultés [11]:

- qualité du recueil de l'information ce qui nécessite que l'ensemble des patients soit analysé et que les infections soient systématiquement recherchées ;
- absence de consensus sur les définitions et sur les modes d'expressions des résultats ;
- taux d'infection extrêmement dépendant du type de malade pris en charge.

De la même manière que les décès, il faudrait envisager une revue systématique des dossiers comportant une infection nosocomiale afin de détecter les infections évitables.

3.4.6 Taux d'occupation moyenne des lits (TOM) :

C'est le taux de remplissage du service ou de l'hôpital .Il montre la performance du service ou de l'hôpital. Il est calculé en divisant le nombre de journées réelles de présence à l'hôpital ou au service par le nombre de journées possibles.

Le nombre de journées possibles se calcule en multipliant le nombre de lits par 365 jours .Le taux d'occupation de lit est exprimé en pourcentage

NJH

Formule : **TOM = ----- *100**

NL X NJP

TOM = Taux d'Occupation Moyenne des lits

NJH = Nombre de journée d'Hospitalisation réalisée

NL = Nombre de lits

NJP = Nombre de Journée Possible

Exemple

NJH = 1200 jours, NL = 5, NJP = 365

Donc TOM sera de :

$$\text{TOM} = \frac{1200}{365 \times 5} * 100 = 65,75 \%$$

Interprétation: Le TOM traduit la fréquentation de l'hôpital ou du service par les populations. Il est le reflet de l'utilisation des services d'hospitalisation des différentes unités mais aussi la capacité d'accueil de l'hôpital. Ce taux est influencé par plusieurs facteurs entre autres la disponibilité de lits , le plateau technique qui offre les soins , les variations saisonnières , les différentes maladies rencontrées au sein de la population et enfin le système de 3^{ème} référence.

◆ Pour une utilisation optimale des installations hospitalières le T O M doit se rapprocher des 100%. Pour permettre à l'hôpital de faire face à des variations d'activités, ce taux doit être entre 80 et 60 %, taux en dessous duquel les lits sont considérés comme sous utilisés .

3.4.7 Intervalle de rotation des lits (I.R.O. T)

- ☛ **Définition :** l' I R O T est le nombre de jour ou le lit reste vacant entre la succession des hospitalisations. Sa diminution traduit une meilleure utilisation des capacités litières fonctionnelles. .

$$(NL \times NJP) - NAd$$

Formule IROT = -----

N Ad

IROT = Intervalle de rotation des lits

NL = Nombre de lit

NJP = Nombre de journée d'hospitalisation

N Ad = Nombre d'admission

Interprétation :

L'IROT donne un aperçu sur les mouvements d'hospitalisation des malades

3.4.8 Les indicateurs de qualité :

Une définition globale de la qualité paraît indispensable dès lors que l'on prétend produire des données qualité, évaluer la performance ou plus modestement donner une dimension qualité à un tableau de bord qui est un document synthétique qui comprend

Des données relatives aux structures (hospitalières, de services ou d'unités), aux procédures et aux résultats des soins. Conçu comme un outil de communication, il intègre une dimension qualité qui s'exprime par un ou plusieurs indicateurs construit(s) à partir de données standardisées portant sur toute ou partie de la population [9].

. Plusieurs définitions sont possibles en fonction de la place que l'on occupe dans le système, la plupart des organismes accrédateurs anglo-saxons et européens reprennent en fait la définition donnée par l'*Institute of Medicine*.

La qualité des soins effectivement délivrés est proportionnelle à la satisfaction des patients et à leur conformité avec l'état de l'art [34].

Donabedian [8] puis Brook [2] ont décrit trois types d'indicateurs : structure ; procédure ; et résultat.

- **Indicateurs de structure :**

Désignent les caractéristiques de l'hôpital qui délivre les soins ; cela va de l'équipement matériel aux ressources humaines et organisationnelles

Il s'agit de données faciles à colliger pour lesquelles la comparaison est facile d'un établissement hospitalier à un autre.

Cet indicateur concerne les installations, les équipements, le personnel (nombre et qualification). On peut également recueillir des informations sur le budget d'exploitation. Des recommandations ont été élaborées en tenant compte du type d'établissement [1].

- **Indicateur de procédure :**

Ces indicateurs ont une bonne sensibilité car ils peuvent être analysés chaque fois qu'un significatif est réalisé, ce qui permet un court délai de la réaction. Les informations ainsi recueillies peuvent être utiles pour la mise en œuvre d'actions correctrices. La démarche centrée sur les procédures est facilement compréhensible par les acteurs de soins. Il faut préalablement à l'analyse d'une procédure s'assurer qu'il existe une relation entre le respect de la procédure et l'amélioration du résultat

final. Si ce point n'est pas vérifié, il y a un risque de dérive avec mobilisation des énergies pour l'amélioration d'une procédure dont la pertinence est discutable au détriment de procédures efficaces pour le patient.

Il a pu être souligné aux USA que les établissements mobilisaient les énergies pour améliorer les indicateurs retenus par la commission d'accréditation [4]. Les procédures doivent préciser les rôles de chacun et intégrer les recommandations de bonne pratique [3].

- **Indicateurs de résultat :**

Les « résultats patients » désignent ce qui arrive au patient du fait ou en l'absence de procédures de soins diagnostiques, thérapeutiques. Ils concernent les résultats finaux (mortalité, durée de séjour, satisfaction patients–familles) et les résultats intermédiaires qui sont le plus souvent des événements indésirables (Extubations non programmées, réadmissions). Les coûts sont inclus dans les résultats finaux.

Le plus communément utilisé est la mortalité. Il s'agit d'un événement qui ne peut survenir qu'une fois pendant le séjour ce qui explique qu'il soit difficile de conclure à une différence entre plusieurs services. Les indicateurs de résultat sont très sensibles à des caractéristiques extrinsèques et n'apportent pas d'éclairage sur les dysfonctionnements en cause. Enfin ils sont mal acceptés par les professionnels ; en revanche, ces indicateurs ont certainement une pertinence pour les patients.

L'analyse des coûts générés par les services peut être également considérée comme un résultat en fonction de la capacité des services à optimiser leur gestion. L'analyse peut être globale et concerner la totalité du budget d'exploitation ou ses composantes (médicaments, recours au plateau médico-technique) [31] ou par patient par une analyse de type coût efficacité ou coût utilité [32].

L'analyse du résultat pose le problème de la référence (« Benchmarking » des anglo-saxons). Faut-il se comparer au meilleur, à la moyenne de services d'un échantillon, à des services aux caractéristiques et missions comparables, ce qui suppose de pouvoir disposer d'une typologie précise des services ?

La démarche de Data Enveloppement Analysis (DEA) présentée par B.DERVAUX est originale car elle permet de s'affranchir de cette difficulté en calculant une distance entre le résultat obtenu et l'idéal de résultat en fonction des ressources engagées.

Le résultat doit être apprécié à distance ce qui suppose de disposer du suivi des cohortes. Il faut compléter l'analyse de la survie par l'analyse de la qualité et de vie [12-5].

3.4.7 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 plus importants sont les maladies préexistantes, les réserves physiologiques et les répercussions de la pathologie en cours sur les variables physiologiques [10]. Si ce dernier paramètre est le plus aisément mesurable en termes de déviation par rapport à une norme, les deux premiers sont plus difficiles à définir a priori, et nécessitent le recours à l'analyse statistique dans des bases de données épidémiologiques suffisamment conséquentes. 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, le critère de jugement utilisé pour l'établissement des score de sévérité en réanimation est la mortalité hospitalière, sachant que la mortalité en réanimation diffère peu de la précédente à 30 jours, critère usuel de jugement de la plupart des systèmes pronostiques.

Peu de spécialités sont autant impliquées par la prédiction du pronostic que la réanimation. Chaque jour, le médecin réanimateur doit décider quels patients il doit admettre, et jusqu'où il doit prolonger son effort. Toutes ces décisions sont fondées sur une estimation du pronostic final, et sur la nécessité du traitement et son

bénéfice potentiel. Le but de la réanimation est d'assurer la survie, mais également de rétablir, à l'issue du traitement, une qualité de vie aussi proche que possible de celle existant antérieurement, malgré la présence d'une ou plusieurs défaillances mettant en jeu le pronostic vital immédiat. Le développement actuel des techniques de réanimation permet d'assurer la survie de patients autrefois condamnés à court terme, au prix toutefois d'un coût économique et humain important. Les malades de réanimation souffrent d'une difficulté à être correctement classifiés par un diagnostic ou une thérapeutique unique, car les pathologies et les traitements sont en général multiples. Dans ce contexte, l'évaluation de ces malades par une échelle de gravité permet une meilleure description et une meilleure catégorisation de cette population.

De nombreux scores généralistes ont été développés, mais seul un nombre restreint est utilisé en routine, à savoir les systèmes APACHE, IGS et MPM, à quoi il faut adjoindre les scores de défaillances viscérales, dont l'intérêt réside plus dans le suivi au jour le jour d'un malade que dans la prédiction du pronostic final.

☛ **Indice de Gravité Simplifié - Simplified Acute Physiology Score**

L'indice de gravité simplifié (IGS) 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 [13]. Comme pour ce dernier, le choix des paramètres à coter présents dans la première version (IGS I), de même que le poids de ceux-ci, sont fondés sur l'arbitraire. L'IGS I comporte 14 paramètres, dont l'âge et l'état neurologique, avec une stratification de la classification de Glasgow. Le poids de chacun des paramètres peut varier de 0 à 4, leur cotation se faisant à partir des données les plus péjoratives survenant au cours des 24 premières heures passées dans le service de réanimation. La validation initiale de ce score s'est fait sur un panel de 679 malades admis dans huit services de réanimation, et s'est montrée aussi performante que l'APS. La mise à jour de l'IGS (IGS II) s'est cependant faite en utilisant les méthodes statistiques appropriées, permettant de tester la corrélation

entre les variables entrant dans le score et la mortalité hospitalière, et de mieux préciser leur stratification et leur poids respectif. Le système final a conservé son approche pragmatique et comporte dorénavant 17 paramètres dont le poids oscille entre 1 et 26. Il prend en compte le type d'entrée : chirurgicale, programmée ou urgente, ou médicale, et retient trois facteurs de gravité préexistants à l'entrée, que sont une maladie hématologique ou le sida, un cancer ou la présence de métastases [35].

3.5 SERVICE DE REANIMATION

3.5.1 Rôle :

L'hospitalisation d'un malade en réanimation est une agression physique et psychologique.

Durant son séjour le malade est dépendant d'équipements techniques et de compétences humaines pour le support d'au moins une fonction vitale.

Ce contexte particulier fait que la plupart des patients ne sont pas à mesure d'être informés ou de communiquer leur souhait concernant leur prise en charge face à ce déficit contextuel de possibilité d'information, et en dehors des cas où le patient avait exprimé le souhait que l'équipe soignante (médecin et équipe paramédicale) ne communique pas l'information à ses proches, l'équipe de réanimation s'adresse spontanément aux proches des patients.

Les difficultés du patient à communiquer et sa représentation par les membres de la famille, ne doivent pas néanmoins mener les réanimateurs à se soustraire des principes généraux et aux exigences de l'information, chaque fois que cela est possible.

L'évolution actuelle des recommandations sur l'information au patient une mise en question de la nature paternaliste encore appliquée en France de la relation médecin malade l'autonomie du malade doit être valoriser, rechercher et prise en compte .

Si l'application des dispositions légales et réglementaires en matière d'information Quelques peu difficile est impossible à pratiquer, le patient en réanimation reste un sujet médico-légal, et la relation médecin malade ne doit pas être rompue pour autant.

Les réanimateurs doivent promouvoir une information orale, globale, expliquant avec des mots simples et accessibles pour les patients et leur famille, le diagnostic le pronostic et les traitements apportés aux patients .Nous décourageons

l'information systématique aux risques exceptionnels car ils risquent de majorer ou de causer des symptômes d'anxiété et de dépression et d'obérer les capacités de compréhension globale de la situation.

L'information globale doit préciser que la fragilité des patients de réanimation les expose particulièrement aux affections iatrogènes et aux infections nosocomiales, et que de nombreux actes techniques pratiques en réanimation de façon non exceptionnelle sont potentiellement agressifs. La possibilité que les patients et leur famille puissent être consultés pour participer à un protocole de recherche doit être signalée dès l'arrivée du patient en réanimation [14].

3.5.2 Architecture :

La conception d'un établissement hospitalier est certainement l'une des missions, les plus denses qui puisse être confiée à une équipe d'architectes.

Ce type d'ouvrage est un enchevêtrement d'impératifs : sensibilité humaine, sécurité, technologies complexes et variées. Ainsi sera créé un lieu, espace de travail avant tout, où se télescopent joies et peines, espoirs et angoisses, douleurs et guérisons.

La proposition d'une nouvelle architecture implique avant tout de situer les systèmes actuels en termes d'utilisation de performances.

Ce bilan est effectué d'une part en examinant le contexte hospitalier quotidien, d'autre part en étudiant l'état actuel de la recherche.

Des systèmes industriels ont été analysés en service de réanimation et de soins intensifs. Cette étude tente de répondre à la question : « les systèmes industriels les plus récents répondent t-ils aux besoins du personnel médical ? »

Il ne s'agit pas de décrire en détail le fonctionnement de tel système mais plutôt de constater les dernières évolutions et également les insuffisances les plus importantes qui subsistent.

Ces dernières ont été identifiées objectivement au travers de 35 personnes interrogées (médecins et infirmiers), à l'USI du centre hospitalier de RENNE

depuis 1998, cette unité utilise le système HEWLETT PACKARD (HP) [29] de la famille « Viridia » il est donc récent et représentatif des dernières orientations prises par les autres industriels (Siemens, Marquette, Mortara, Spacelab, en termes de conception de systèmes. Ceci est renforcé par le fait que HP occupe le premier plan sur le marché mondial des systèmes de monitoring. Dans les chambres, de multiples appareils (tête d'acquisition ECG, cathéter, respirateurs, etc.) cohabitent.

3.5.3 Equipement :

L'unité de soins continus (10chambres) est équipée de :

- 6 lits lourds boxés avec monitoring adapté (ECG / Sao2 /PNI /Pet CO2) et de 3 respirateurs artificiels ;
- 6 respirateurs artificiels avec monitoring intégré ;
- 2 respirateurs polyvalents ;
- pompe d'analgésie contrôlée par le patient (PCA)
- un insufflateur avec bouteille d'oxygène
- un oxymètre de pouls et un moniteur électrocardiogramme [17].

3.5.4 Personnel :

15% des services de réanimation américains ont un médecin réanimateur qui peut être joint 24 heures sur 24heures.

50% des services de réanimation n'ont pas de réanimateur.

Les médecins qui suivent les patients peuvent être chirurgien, anesthésiste ou bien pneumologue. Mais ils n'ont pas le diplôme propre de réanimateur.

Les autres services de réanimation ont des réanimateurs qui ne sont pas joignables 24heures sur 24.

Les infirmiers qui travaillent en réanimation doivent passer un brevet qui leur permet de faire les premiers gestes d'urgence. C'est un brevet de secourisme amélioré ou toute intervention fonctionne par protocoles. Les infirmiers (e) s peuvent défi briller, passer certaine drogues avant même que le médecin soit au lit du patient cela s'appelle « l'advance cardiac life support (A.C.L.S) » [13].

3.6 ETAT DU SERVICE DE REANIMATION DU CHU GABRIEL TOURE

La situation sanitaire de la population du mali qui reflète le niveau actuel de développement socio-économique reste préoccupante malgré les fluctuations de la part des dépenses de santé dans le budget de l'état qui est passé de 5,28 à 6,63% en 2001.

Les services de SI sont des structures techniquement lourdes et très coûteuses. Leurs performances dans les pays en voie de développement sont mal connues.

➤ **Personnel :**

Son personnel est composé de trois médecins anesthésistes réanimateurs dont le chef de service ; d'un major ; de 8 infirmiers et des aides soignants ; de 5 garçons de salle ; de 11 internes et des stagiaires des différentes écoles de formation sanitaire.

➤ **Le matériel :**

- deux insufflateurs type ambus
- trois seringues auto pousseuse
- une trousse d'intubation
- un défibrillateur
- un aspirateur mobile
- un réfrigérateur pour conservation de médicaments, de sang et ces dérivés
- un glycomètre
- une armoire d'urgence
- un stérilisateur de salle
- un chariot mobile
- un brancard

➤ **Les consommables :**

- Stock de solutés ordinaires (glucose 5%, 10%, 30% ; salé 0,9% ; ringer lactate)

4. METHODOLOGIE

4.1 Type et durée d'étude :

Il s'agit d'une étude prospective réalisée sur une période de 12 mois allant du 01 janvier 2006 au 31 décembre 2006

4.2 Cadre d'étude :

L'étude s'est réalisée dans le service d'anesthésie réanimation de l'hôpital Gabriel Touré.

Au sommet de la pyramide sanitaire, le **CHU .G.T**, du fait de sa situation géographique, est la structure de santé la plus fréquentée au Mali.

Le SAR dans son fonctionnement se subdivise en deux unités sous la coordination de trois médecins anesthésistes réanimateurs dont le chef de service.

L'unité de réanimation polyvalente dispose d'un personnel comprenant un major, huit infirmiers non spécialisés, deux aides soignantes et cinq garçons de salle et de dix lits.

Cette unité reçoit les patients évacués des autres hôpitaux et cliniques de la ville ou de l'intérieur du pays, ainsi que les patients transférés par les autres services de l'hôpital dont certains post-opératoires.

L'unité d'anesthésie couvre les activités anesthésiques sur l'ensemble des sites d'anesthésie du CHU.

- Le SAR effectue en moyenne 250 consultations pré anesthésiques et 50 hospitalisations par mois.
- **Structure de l'unité de réanimation :**
 - Un bureau pour le chef de service
 - Deux salles de staff
 - Deux bureaux pour les autres médecins
 - Un bureau pour le major

- Une salle pour les infirmiers
- Un bureau des internes
- Un magasin
- Cinq salles d'hospitalisations classées comme suivent :
- Une grande salle de quatre (4) lits
- Deux (2) salles d'un lit chacune
- Deux (2) salles de deux (2) lits
- Dix lits de réanimation : chaque lit est doté de :
- Deux sorties de vide pour aspiration
- Deux prises d'oxygènes alimentés par une centrale
- Deux prises d'air comprimé
- Un boxe d'observatoire

➤ **Personnel :**

Son personnel est composé de trois médecins anesthésistes réanimateurs dont le chef de service; d'un major ; de 8 infirmiers et des aides soignants ; de 5 garçons de salle ; de 11 internes et des stagiaires des différentes écoles de formation sanitaire.

➤ **Le matériel :**

- deux insufflateurs type ballon auto gonflable
- trois seringues auto pousseuses
- une trousse d'intubation
- un défibrillateur
- un aspirateur mobile
- un réfrigérateur pour conservation de médicaments, de sang et ces dérivés
- un glycomètre
- une armoire d'urgence
- un stérilisateur de salle

- un chariot mobile
- un brancard

➤ **Les consommables :**

- Stock de solutés ordinaires (glucose 5%,10%,30%, salé 0,9% ringer lactate)

4.2 Population d'étude :

Notre étude a porté sur l'ensemble des patients hospitalisés dans l'unité de Réanimation polyvalente du CHU G.T pendant la période d'étude.

4.3 Echantillonnage :

1. Critères d'inclusion :

- ☛ Présence de défaillance d'une ou de plusieurs fonctions vitales (cardio-circulatoire, respiratoire, rénale, hépatique, troubles métaboliques majeurs
- ☛ Présence d'un risque vital imminent
- ☛ Intervention chirurgicale lourde nécessitant une réanimation
- ☛ Durée d'hospitalisation en réanimation de plus de 24 heures

4.2.1 Critère d'exclusion :

- ☛ Durée d'hospitalisation en réanimation inférieure à 24 heures.

4.4 Collecte et analyse des données :

Le logiciel SPSS version 11.0 a servi à la saisie et l'analyse des données. Le traitement des textes et des tableaux ont été réalisés grâce au logiciel Word 2003. Les figures ont été réalisées sur le logiciel Excel 2003 le test de Khi deux a servi la comparaison statistique des résultats.

RESULTS

Tableau I: Répartition des patients selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Fréquence	Pour cent
15 – 25	190	28,7
26 – 35	102	16,2
36 – 45	51	8,1
46 – 55	86	13,7
56 – 65	100	15,9
66 – 75	84	13,4
76 – 85	20	3,2
≥ 85	5	0,8
Total	628	100,0

La tranche d'âge de 15 – 25 ans était la plus représentative : 28,7%.

L'âge moyen était de $28,78 \pm 14,08$ ans avec des extrêmes allant de 6 – 98 ans.

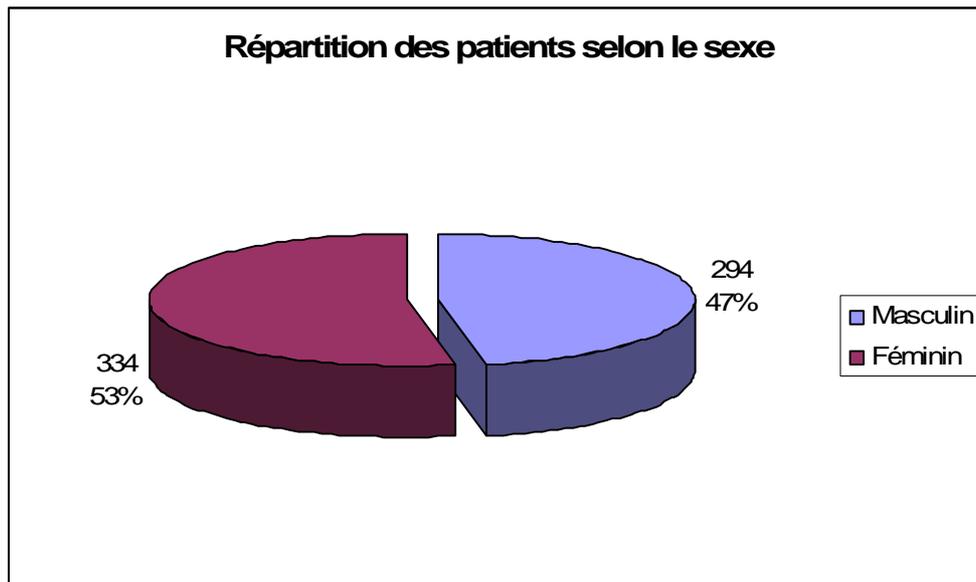
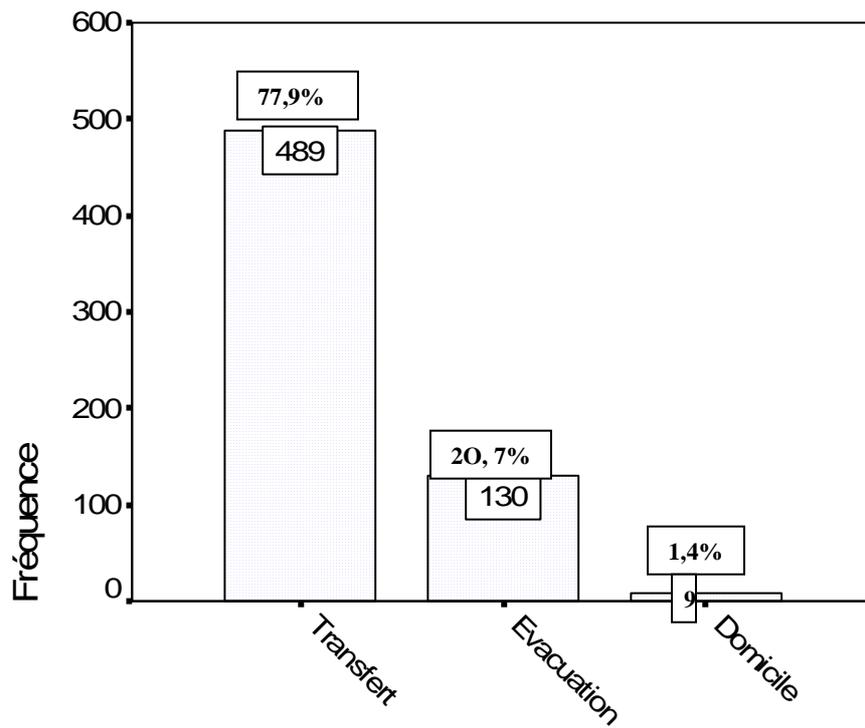


Figure 3: Répartition des patients selon le sexe

Le sexe féminin était le plus représentatif avec 53%.

Le sex-ratio était de 1,13.



Histogramme 2: Répartition des patients selon le mode d'entrée

Sur une fréquence de 628 patients (100%) ; 489 de nos patients nous ont été transférés soit 77,9%

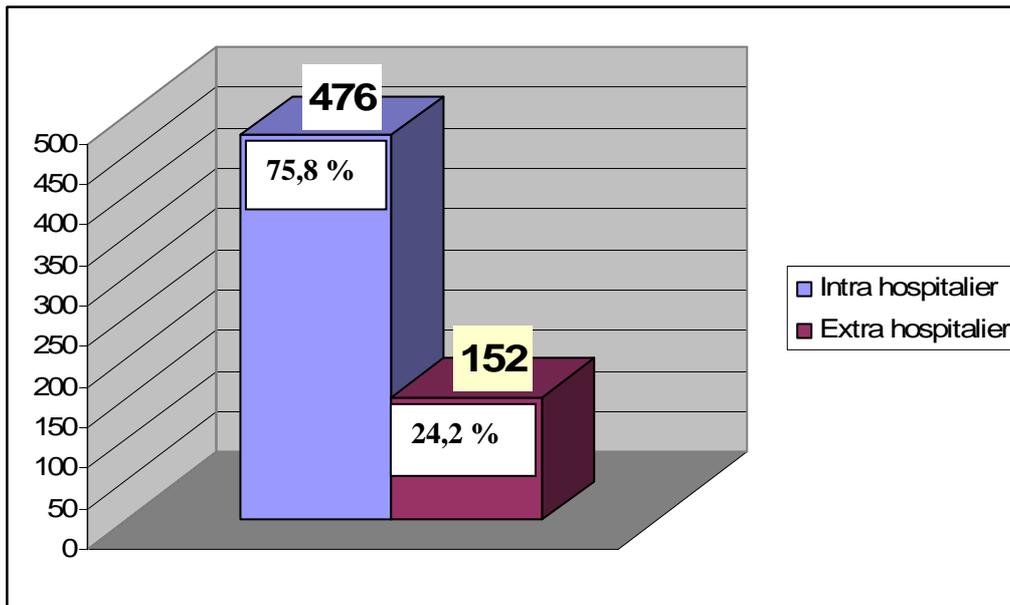


Figure 4: Répartition des patients selon la provenance

Sur l'ensemble des patients colligés ; la majorité de nos patients (75,8%) proviennent des services intra hospitaliers.

Tableau II: Répartition des patients selon les services de provenance intra hospitalières

Provenance	Fréquence	Pour cent
Gynéco obstétrique	145	30,47
Boxe	84	17,64
Gastro-entérologie	36	7,56
SUC	142	29,83
Cardiologie	35	7,35
Diabétologie	4	0,84
Chirurgie générale	25	5,25
ORL	1	0,21
traumatologie	4	0,84
Total	476	100,0

Tableau III : Répartition des patients selon les antécédents

Antécédents	Fréquence	Pour cent
-------------	-----------	-----------

Médicaux	248	39,5
Chirurgicaux	15	2,4
Medico-chirurgicaux	1	,2
Aucun	364	58,0
Total	628	100,0

364 de nos patients n'avaient aucun antécédent, soit 58%.

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

Motif	Fréquence	Pour cent
Altération de la conscience	360	57,3
Dyspnée	26	4,1
Instabilité hémodynamique	14	2,2
Surveillance post opératoire	127	20,2
Traumatisme crânien	33	5,3
Eclampsie	34	5,4
suspicion d'AVC	12	1,9
intoxication médicamenteuse	1	0,2
Hémorragie digestive	9	1,4
Abcès du cerveau	2	0,3

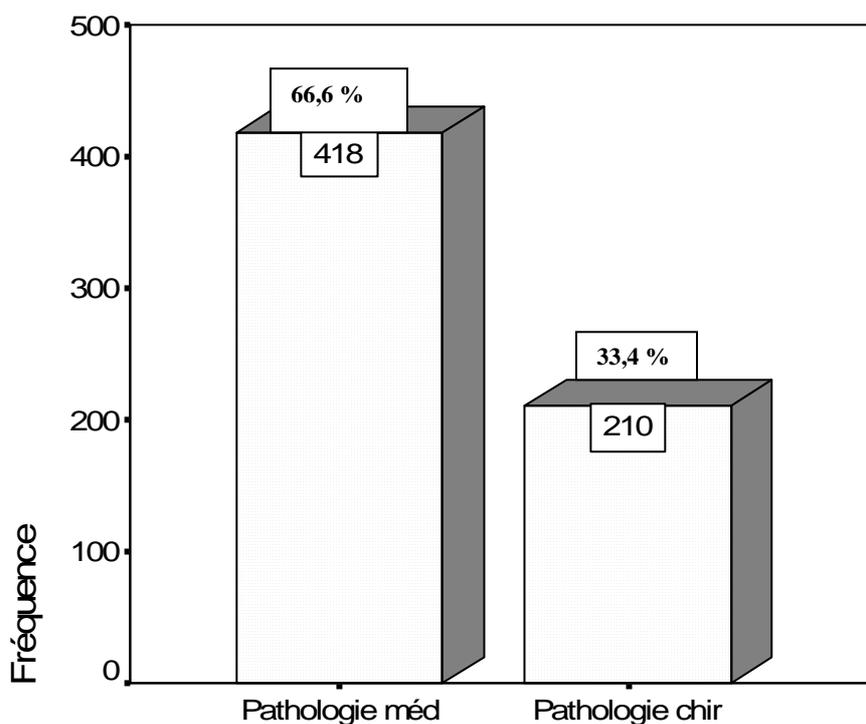
Brûlure thermique	9	1,4
Suspicion d'Insuffisance Rénale Aigue	1	0,2
Total	628	100,0

L'altération de la conscience a été le motif d'admission le plus représentatif avec 57,3%.

Tableau V : Répartition des patients selon le diagnostic retenu

Diagnostic retenu	Fréquence	Pour cent
AVC	127	20,2
Eclampsie	112	17,8
Paludisme grave	53	8,4
Surveillance PostOpératoire	46	7,3
Sepsis grave	40	6,4
Processus expansif intra crânien	39	6,2
Etat de choc	37	5,9
Traumatisme crânien	32	5,1
Déshydratation sévère	30	4,8
Détresse respiratoire	28	4,5
Encéphalopathie hépatique	17	2,7
Complication aigue du diabète	12	1,9
Insuffisance cardiaque	12	1,9
Poly traumatisme	10	1,6
Brûlure thermique	9	1,4
Encéphalopathie hypertensive	8	1,3
Insuffisance Rénale Aigue	7	1,1
CIVD	4	0,6
Crises drépanocytaire	3	,05
Intoxication médicamenteuse	2	,03
Total	628	100,0

L'AVC a été le diagnostic le plus retenu avec 20,2% pour 127 patients



Histogramme 2: Répartition des patients selon la pathologie

Sur une fréquence de 628 patients (100%); 66,6% des pathologies étaient médicales contre 33,4% qui étaient chirurgicales.

Tableau VI : Répartition des patients selon le type de pathologie chirurgicale

Pathologie chirurgicale	Fréquence	Pourcentage
SPO d'une éclampsique césarisée	79	43,88
Traumatisme crânien	34	18,88
Péritonite	21	11,66
Occlusion intestinale	11	6,11
Brûlure thermique	9	5
Poly traumatisme	10	5,55
Tumeur gastrique	5	2,77

Tumeur de la tête du pancréas	5	2,77
Méningiome	2	1,11
Chirurgie orthopédique	4	2,22
Total	180	100,0

La surveillance post opératoire d'une éclampsique césarisée a été la pathologie chirurgicale la plus retrouvée avec 43,88%

Tableau VII : Répartition des patients selon le type de pathologie médicale

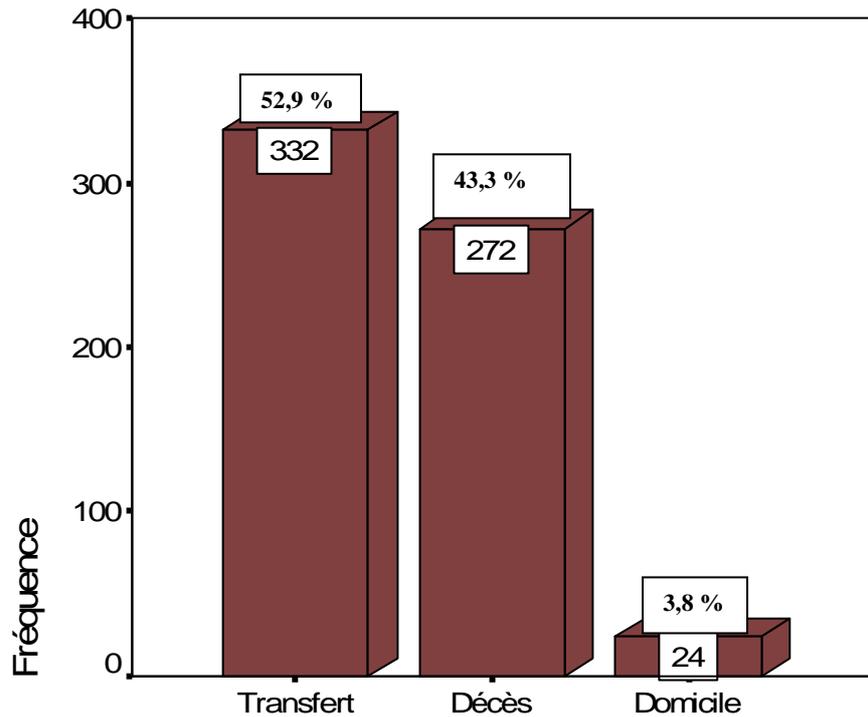
Pathologies médicales	Fréquence	Pour cent
AVC	127	28,34
Paludisme grave	53	11,83
Sepsis	41	9,15
Choc	38	8,48
Processus expansif intra cérébral	39	8,70
Déshydratation sévère	30	6,69
Encéphalopathie hépatique	18	4,01
Complications aiguës du diabète	12	2,67
Encéphalopathie hypertensive	7	1,56
Pneumopathies	28	6,25
Intoxication médicamenteuse	2	0,44
Insuffisance cardiaque	12	2,67
Insuffisance Rénale Aigue	7	1,56
CIVD	4	0,89
Crise d'éclampsie	30	6,69
Total	448	100,0

L'AVC a été la pathologie médicale la plus retrouvée avec 28,34%

Tableau VIII: Répartition des patients selon les complications survenues au cours de l'hospitalisation

Type de complication	Fréquence	Pour cent
Aucun	522	83,1
paludisme	72	11,5
Autres infections nosocomiales	33	5,3
Oédème aigue du poumon	1	,2
Total	628	100,0

72 de nos patients ont contracté un paludisme dans le service au cours de leur hospitalisation indépendamment de leur diagnostic initial.



Histogramme 3: Répartition des patients en fonction du mode de sortie

Sur une fréquence de 628 patients (100%) ; 56,7% des patients ont eu une amélioration nette de leur maladie contre 43,3 de décès que nous déplorons

Tableau IX : Répartition des patients selon la durée de séjour

Durée	Fréquence	Pour cent
<3	254	40,4
3 – 6	291	46,3
7 – 10	59	9,4
11 - 14	18	2,9
> 14	6	1,0
Total	628	100,0

291 de nos patients avaient une durée d'hospitalisation entre 3-6jours
Avec une durée moyenne d'hospitalisation de $1,79 \pm 1$ jours avec des extrêmes allant de 1J à 26 jours.

Tableau X : Distribution des types de pathologies en fonction du mode de sortie

Mode de sortie	Types de pathologies		Total
	Pathologie médicale	Pathologie chirurgicale	
Transfert	165 (26,3%)	167 (26,6%)	332 (52,9%)
Domicile	22 (3,5%)	2 (0,3%)	24 (3,8%)
Décès	225 (35,8%)	47 (7,5%)	272 (43,3%)
Total	412 (65,6%)	216 (34,4%)	628 (100,0%)

$$\text{Khi}^2 = 79,76 ; P < 0,001$$

35,8% des décès étaient liés aux pathologies médicales contre 7,5% qui étaient liés aux pathologies chirurgicales

Tableau XI: Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation et le mode de sortie

Durée	Mode de sortie			Total
	Transfert	Domicile	Décès	
<3	120 (19,1%)	4 (0,6%)	130 (20,7%)	254 (40,4%)
3 - 6	173 (27,5%)	7 (1,1%)	111 (17,7%)	291 (46,3%)
7 - 10	28 (4,5%)	7 (1,1%)	24 (3,8%)	59 (9,4%)
11 - 14	9 (1,4%)	6 (1,0%)	3 (0,5%)	18 (2,9%)
> 14	2 (0,3%)	0 (0,0)	4 (0,6%)	6 (1,0%)
Total	332 (52,9%)	24 (3,8%)	272 (43,3%)	628 (100,0%)

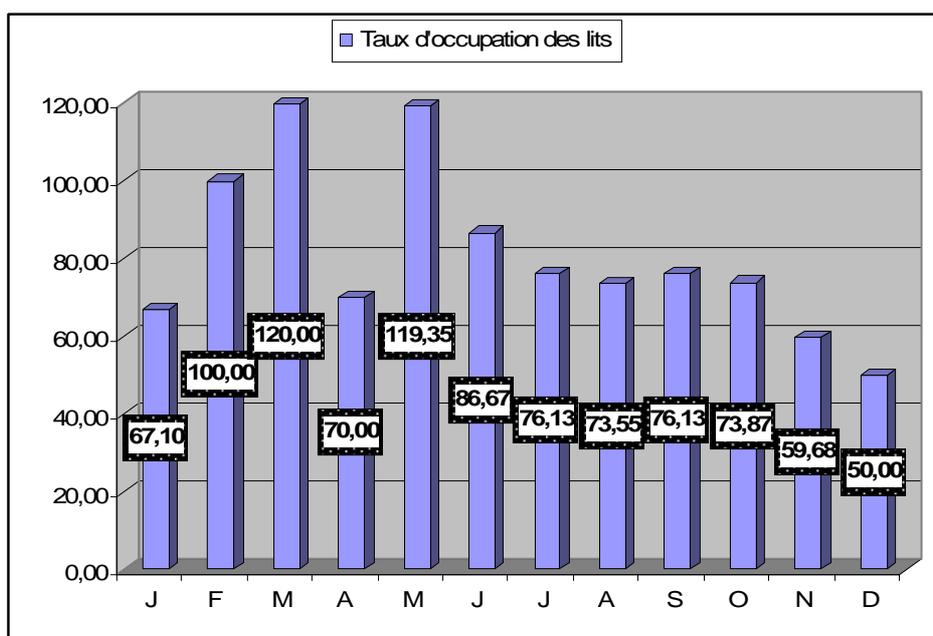
20,7% de nos patients sont décédés en moins de 3jours

Tableau XII: Répartition des patients selon l'âge et le mode de sortie

Tranche d'âge	Mode de sortie			Total
	Transfert	Domicile	Décès	
15 – 25	151 (24,0%)	3 (0,5%)	26 (4,2%)	180 (28,7%)
26 – 35	52 (8,3%)	1 (0,2%)	49 (7,8%)	102 (16,2%)
36 – 45	22 (4,6%)	2 (0,3%)	27 (4,3%)	51 (8,1%)
46-55	38 (6,0%)	1 (0,2%)	47 (7,4%)	86 (13,7%)
56-65	33 (5,2%)	3 (0,5%)	64 (10,2%)	100 (15,9%)
66-75	26 (4,1%)	13 (2,1%)	45 (7,2%)	77 (13,4%)
76 – 85	8 (1,3%))	1 (0,2%)	11 (1,8%)	20 (3,2%)
> 85	2 (0,3%)	0 (0,0%)	3 (0,5%)	5 (0,8%)

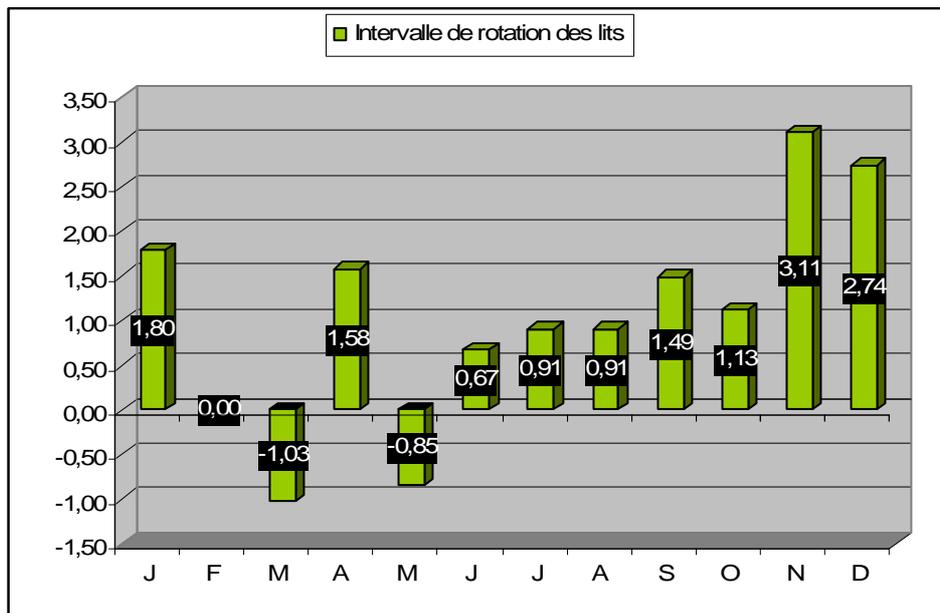
Total	332 (52,9%)	24 (3,8%)	272 (43,3%)	628 (100,0%)
--------------	----------------	--------------	----------------	-----------------

24,0% de nos patients transférés étaient compris dans la tranche d'âge 15 - 25



Histogramme 4 : Répartition du taux d'occupation des lits en fonction des mois

Le taux d'occupation annuel des lits était de 81,34 %.



Histogramme 5 : Répartition de l'intervalle de rotation des lits en fonction des mois

L'intervalle de rotation annuel des lits était de 2,63.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1 - METHODOLOGIE -

Notre étude prospective qui s'est déroulée sur une période de 12 mois a porté sur 628 patients admis au Service d'Anesthésie Réanimation (S.A.R) du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré (CHU G.T) de Bamako.

L'insuffisance de publication dans notre contexte sur la problématique de la prise en charge des patients hospitalisés en réanimation a motivé notre travail.

Cependant, dans la réalisation de ce travail nous avons rencontré quelques difficultés, qui sont :

- l'insuffisance du plateau technique de l'hôpital, certains examens complémentaires n'était pas réalisable ;
- l'absence d'assurance maladie, le pouvoir d'achat de la majorité de nos malades étant faible.

Malgré ces difficultés, nous avons pu cerner la plupart des problèmes d'adaptation de nos moyens ainsi que l'incidence des principales pathologies rencontrées.

2 - CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES -

2.1 Age :

La tranche d'âge de 15 – 25 ans était la plus représentative avec une fréquence de 28,7%. L'âge moyen était de $28,78 \pm 14,08$ ans avec des extrêmes allant de 6 – 98 ans.

L'âge jeune de la majorité de nos patients pourrait s'expliquer par la forte activité obstétricale et les complications qu'elle génère.

2.2 Sexe :

Au cours de notre étude, le sexe féminin prédominait avec 53% (334 patients) contre 47% (229 patients) pour le sexe masculin soit un sexe ratio de 1,12 en faveur du sexe féminin.

Nos résultats se rapprochent de ceux de M. Sougané [30] et de O. Maïga [21] qui avaient trouvé respectivement un sex-ratio de 1,09 ($P = 0,78$) et 1,04 ($P = 0,97$) en faveur du sexe féminin.

Cette prédominance féminine pourrait être en rapport avec l'affluence importante des patientes du Service de Gynéco obstétrique transférées dans notre service.

3 - FREQUENCES -

Pendant la période d'étude, nous avons colligé 628 patients ; Cette forte incidence s'expliquerait par le fait que la situation épidémiologique actuelle du pays est marquée par une prédisposition des maladies cardio-vasculaires, infectieuses et métaboliques [23] liées pour la plus part aux conditions d'hygiènes de vie à l'accessibilité aux soins de santé primaires malgré tous les efforts du gouvernement. En outre ces maladies sont généralement découvertes à la suite de complications qu'elles génèrent

Aucours de notre etude 476 (soit 75,8%) provenaient des services intra hospitaliers contre 272 patients soit 24,2 % référés de services extrahospitaliers.

Nos constats sont statistiquement les même que ceux de M. Sougané [30] $P = 0,19$ et de ceux de O. Maïga [21] $P = 0,21$. En effet, ces auteurs trouvaient respectivement que 79,40% (253/369 patients) et 78,59% (645/820 patients) des patients provenaient des services intra hospitaliers. Cette forte provenance intra hospitalière s'explique par le fait que ces structures ne disposent pas de moyens tant en personnel qualifié qu'en matériel pour la prise en charge correcte et adaptée des patients.

Tableau XIII: Provenance des patients selon les auteurs

Etude	Echantillon	Provenance intra hospitalière	P
M. Sougané	369 patients	253 soit (79,40%)	0,19
O. Maïga	820 patients	645 soit (78,59%)	0,21
Notre étude	628 patients	476 soit (75,8%)	

3. SERVICE DE REFERENCE

Au cours de notre étude 476 patients soit 75,8% des cas provenaient des services intra hospitaliers dont le service de gynéco obstétrique était le plus représentatif avec 145 patients soit 30,47 %. Le SUC venait en deuxième position avec 142 patients soit 29,83 % suivi du Service de Médecine 84 patients soit 17,68%, le service de gastro-entérologie (7,56 % soit 36 patients), le service de cardiologie (7,35 % soit 35 patients), le service de chirurgie générale (5,25 % soit 25 patients). Le reste provenait des services de diabétologie et de traumatologie (4 patients chacun), et d'ORL (1 patient). Les 152 autres patients provenaient de services extrahospitaliers.

Cette prédominance intra hospitalière était retrouvée chez d'autres auteurs notamment M.Sougané [30] O.Maïga [21] Lemeshow et al [18] qui avaient respectivement trouvé 293 patients soit 79,40% de ses cas ($P = 0,19$), 645 patients soit 78,59% des cas ($P = 0,21$), en fin 45 patients soit 86,63% des cas ($P = 0,27$).

4. MOTIF D'HOSPITALISATION

Dans notre série, l'altération de la conscience a été le motif d'hospitalisation le plus retrouvé avec 57,3% des cas. Les surveillances post-opératoires venaient en deuxième position avec une fréquence de 20,2%, suivie par l'éclampsie, représentant 5,4% des cas.

Nos résultats se rapprochent de ceux de certains auteurs. Notamment, O. Maïga [21], N. OUEDRAGO [25] et M. Sougané, qui avaient respectivement

trouvé que l'altération de la conscience représentait 54% des cas (483 patients), 58,27% des cas (459 patients) et 76,36% des cas (365 patients).

5. LES ANTECEDENTS DES PATIENTS

5.1 Les antécédents médicaux :

La majorité de nos patients (57,96) n'avait aucun antécédent particulier.

Les antécédents médicaux étaient dominés par l'H.T.A avec 16,24%. Le diabète venait en deuxième position avec 7,96% suivi des autres pathologies médicales qui représentaient 7,96%

Il était pour la plus part incriminés dans la survenue de plusieurs de nos diagnostics.

5.2 Les antécédents chirurgicaux :

Ils étaient peu représentatifs, l'interrogatoire nous a permis de noter 5 cas de césarienne, 3 cas d'appendicectomie et 7 cas non précisés.

Il faut noter que ces antécédents n'étaient pas incriminés dans la pathologie pour laquelle ces patients étaient admis dans le service.

6. LES DIAGNOSTICS RETENUS

Pendant la période d'étude, 66.6 % des pathologies étaient des urgences médicales contre 33,4 % qui étaient chirurgicales.

- Parmi celles médicales, notre série a relevé une prédominance des AVC avec une fréquence de 20,2 %.

Les autres pathologies médicales étaient réparties comme suit :

- paludisme grave : 11,83%
 - éclampsies : 17,8%
 - sepsis grave : 9,15 %
 - état de choc : 8,48 %
 - processus expansif intra cerebral: 8,70 %
 - déshydratation sévère: 6,69 %
 - encéphalopathie hépatique : 4,01 %
 - complications aiguës du diabète : 2,67 %
 - encéphalopathie hypertensive: 1,56 %
- En ce qui concerne les pathologies chirurgicales, la surveillance post-opératoire d'une éclampsie césariée était la plus représentative avec 43,88 %.

Le traumatisme crânien venait en deuxième position avec 18,88% des cas, suivi de péritonite (11,66%), d'occlusion intestinale (6,11%), de poly traumatisme (5,55%) et de brûlure thermique. Les autres cas avaient concerné les tumeurs gastriques et de la tête du pancréas (2,77% chacun), 4 cas de chirurgie orthopédique, en fin 2 cas de méningiome.

Cette tendance avait été retrouvée dans la série de M. Sougané [30] selon laquelle, les pathologies médicales représentaient 87,8% des cas contre 12,2% de pathologies chirurgicales.

Ces diagnostics reflètent non seulement la Pathologie tropicale courante mais aussi l'émergence des facteurs de risque comme l'HTA, et le diabète dans les pays en voie de développement. Et ils s'expliquent pour la plus part, par un déficit de couverture sanitaire adéquate, de l'état de solvabilité des patients et le suivi médical défaillant.

En outre, nous notons une concordance moyenne entre les diagnostics et les motifs d'admissions. Il ressort aussi de cette étude que beaucoup de diagnostics

évoqués sont restés au stade d'hypothèse pour la plupart, faute de moyens des malades et/ou de plateau technique insuffisant de l'hôpital.

7. PRISE EN CHARGE :

7.1 Conditionnement :

Bien que la prise en charge des différentes pathologies observées ne soit pas stéréotypée, tout malade reçu en réanimation est soumis à un certain nombre de geste pour parer à toute éventualité :

- prise de voie veineuse : réalisée chez tous nos patients, il s'agit en général de deux bonnes voies veineuses périphériques. La voie centrale n'est intervenue que dans 5,5 % des cas (34 patients) en raison de la faible disponibilité de cathéters centraux.
- La pose de sonde urinaire : également réalisée chez tous nos patients dans le cadre d'une surveillance continue de la diurèse.
- Sonde naso-gastrique : a été utilisée dans 51 % des cas (320 patients). Ceci se comprend aisément car la plupart de nos patients étant en altération de la conscience n'avait donc pas d'autonomie alimentaire. En outre, les patients admis pour surveillance post-opératoire de chirurgie digestive portaient une sonde naso-gastrique pour un éventuel drainage.
- Oxygène pure : a été administrée à 80 % des patients.

7.2 Traitement :

Après un examen clinique complet et rapide, l'institution d'une thérapie dépendait du motif d'hospitalisation et/ou de la pathologie en cause. Cependant, certains gestes thérapeutiques méritent d'être relatés :

- le remplissage vasculaire : pour lequel on utilisait couramment le *Sérum Salé isotonique* et le *Ringer Lactate* ;

- l'analgésie : pour laquelle on utilisait essentiellement la *Morphine* seule ou en association avec le *Paracétamol injectable* ;
- la sédation : pour laquelle on utilisait pour la plus part le *Diazépam* ou le *Midazolam*

8. COMPLICATIONS SURVENUES

Sur l'ensemble des patients colligés, 106 avaient présenté au moins une complication au cours de l'hospitalisation dont 67,92 % étaient liés à un paludisme (soit 72 patients), 31.13 % liés à d'autres infections nosocomiales et 1 cas d'OAP.

Ce résultat s'explique par le contexte endémique du paludisme dans nos contrées. Ce constat est similaire à celui de O. Sanogo [27] qui avait trouvé 8,11% de cas d'infections nosocomiales sur (120 patients) soit un $p= 0,18$.

9. DUREE D'HOSPITALISATION

La majorité de nos patients avaient séjourné moins de six jours (6 j) soit 86,7 % des cas (545 patients). Ainsi, la durée moyenne d'hospitalisation était de $1,79 \pm 1$ jours avec des extrêmes allant de 1J à 26 jours.

Ces observations sont comparables à celles de M. Sougané [30] qui avait trouvé une durée moyenne d'hospitalisation de 1,4 ($P = 0,63$) avec une fréquence de 73,70 % de patients ayant séjourné entre 1 – 5 jours.

10. MORTALITE

Au cours de notre étude, nous avons enregistré 272 décès soit un taux de mortalité globale de 43,3 %.

Ces décès étaient pour la plus part liés aux pathologies médicales avec 82,71 % (225 cas) contre 17,27 % (47 cas) des décès liés aux pathologies chirurgicales.

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre le taux de mortalité globale et celui de M. Sougané [30] qui avait trouvé un taux de mortalité globale de 41,46% (P = 0,56). Mais notre résultat est inférieur à celui de O. Maïga [21] qui était de 27,73% (P<0,001), et de celui de N. Ouedrago et al [25] qui avaient trouvé 63,68% (P<0,001). Cependant, le taux de mortalité globale reste élevé dans les différentes études observées.

Notre résultat pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs :

- la précarité de notre système de santé dans l'ensemble en terme de moyens matériels et/ou de ressources humaines qualifiées ;

- la sévérité des diagnostics, l'âge, la réserve physiologique des patients.

Ces éléments ont un impacte important sur la mortalité dans nos services.

11. TAUX D'OCCUPATION ET INTERVALLE DE ROTATION DES LITS DU SERVICE DE REANIMATION

✓ Taux d'occupation des lits :

Il ressort de notre étude, qu'au cours de l'année 2006, le taux d'occupation des lits du Service d'Anesthésie Réanimation était en moyenne de $81,04 \pm 21,88$ % avec des extrêmes allant de 50 à 120 %.

Ceci pourrait s'expliquer par « l'importance du besoin par rapport à l'offre », car ce service étant une structure publique et géographiquement la plus accessible d'une part, et d'autre part ; les structures de réanimation sont très peu dans notre pays.

Alors que selon une étude européenne dénommée Euricus I [24], dans le domaine de la réanimation, la mortalité est plus élevée lorsque le taux d'occupation est supérieur à 80 %.

✓ **Intervalle de rotation des lits :**

Dans notre série, cet intervalle était en moyenne de $1,03 \pm 1,25$ avec un minimum de -1,03 et un maximum de 3,11.

CONCLUSION :

Ce travail nous a permis de mettre en exergue de façon détaillée les activités du service, d'en évaluer la performance et les insuffisances inhérentes. Ainsi, avec un échantillon de 628 patients, il ressort de notre étude que :

* l'altération de la conscience a été le motif d'hospitalisation le plus fréquent avec 57,3 %.

* les pathologies fréquemment retrouvées furent l'AVC, le paludisme, les éclampsies.

* la durée moyenne d'hospitalisation était de $1,79 \pm 1$ jour.

* le taux de mortalité globale a été 43,3 %.

* le taux moyen d'occupation des lits était de $81,04 \pm 21,88$ %.

* l'intervalle moyen de rotation était de $1,03 \pm 1,25$ jours.

Le service de réanimation doit répondre à sa mission d'accueil des patients révélant de son bassin de population. Dans cette optique, le service doit tenir un registre des refus et de transferts. Pour la prise en charge de patients de technique non disponibles dans l'hôpital, le service de réanimation doit pouvoir faire état de réseau formalisé permettant la régulation en amont de l'admission ou le transfert secondaire de malades.

RECOMMANDATIONS :

Au terme de cette étude nous formulons les recommandations suivantes :

AUX AUTORITES SANITAIRES :

- ☛ observation ferme des critères d'admission en réanimation
- ☛ Amélioration de la chaîne de référence des malades
- ☛ Equipement du service de réanimation en matériel et ressources humaines qualifiées
- ☛ Equipement du laboratoire d'analyses en matériel adéquat
- ☛ Maintenance régulière du matériel médical

AUX PERSONNELS MEDICAUX :

- ☛ assurer la médicalisation des transferts ;
- ☛ former et recycler le personnel soignant de manière continue ;
- ☛ informatiser les dossiers médicaux des patients ;
- ☛ évaluer chaque année les activités du service de réanimation en vue d'améliorer la qualité des soins.

AUX POPULATIONS :

- ☛ Un suivi médicalisé régulier dès la conception jusque dans les suites de couches.
- ☛ Consulter les services de santé pour détecter précocement les maladies pouvant engendrer l'AVC

BIBLIOGRAPHIE

[1] **AMERICAN COLLEGE OF CRITICAL CARE MEDICINE OF THE SOCIETY CRITICAL CARE MEDICINE.** Critical care services and personnel: recommendations based on a system of categorizations into two levels of care. Crit care Med 1999; 27:422-6.

[2] **BROOK RH.MCGLYNN EA:** Clearly Admeasuring Quality of care Engl J Med 1996; 335:966-70.

[3] **BRILLI RJ, SPEVETZ A, BRANSON RD, ET AL.** Critical care delivery in the intensive care unit: defining clinical roles and the best practise model. Crit Care Med 2001; 29:2007-17.

[4] **CASALINO LP.**The unintended consequences of measuring quality on the quality of medical care.N Engl J Med 1999.341/1147-50

[5] CHALAPETI RAO, ALAN D.LOPAY, GONGHUAN YAY, STEPHEN BEGG ET JIEM M: Evaluation des statistiques nationales de décès par cause : principes et applications. EMC (Paris, France) Annesth Réa, 3694A10, 11 – 1995 24p Tome 5.

[6] CARLET M, ORGEAS B, GUIDET.L.O.V.E. And quality of life within the ICU: how Garrouste can it improves patients

[7] DEMBELE A S : Evaluation du nouveau service des soins intensifs de l'hôpital du point « G », Thèse de med. Bamako, 1998, n44

[8] DONABEDIAN A. The quality of care: how can it be assessed? Jama 1988; 260:1743-8.

[9] FACTEURS PRONOSTIQUES CHEZ LES PATIENTS DE REANIMATION.

2° conférence de consensus européenne de réanimation et médecin d'urgence.

9-10 décembre 1993 maison de la chimie Paris (France).

[10] FRIEDMAN G. SILVAE. VINCENT JL.

Has the mortality of septic shock changed with time? Cr [9] Casalino LP.The unintended consequences of measuring quality on the quality of medical care.N Engl J Med 1999.341/1147-50

It care med 1998; 26:2078-2086.1

[11] GARROUSTE ORGEAS M, SOUFIR L, TIMSIT JF.CAN nosocomial infections and iatrogenic events serve as quality-of-care indicators in the ICU?

Year book of intensive care and emergency medicine.Dt JL Vincent Springer, 2003.p.923-33.

[12] HIGGENSON IR, CARR AJ .Using quality of life measures in the clinical setting.BMJ 2001; 322:1297-300.

[13] [HTTP://W.W.W.VISICU.COM](http://w.w.w.visicu.com) :

Outcome? In update in Intensive care and emergency medicine 2002(N°39):297-304 DC Angus & J Carlet eds.Springer. .

C'est nouveau ; ça vient des states : service de réanimation

[14] INFORMATION AUX PATIENTS DE LA REANIMATION ET A SES PROCHES.

Ann.Fr.Anest Réa 2001 ; 20 : Fi 129-39 et dans réanimation 2001 ; 10 : 571-81.

[15] IMBOUA A.J.

Aspects epidemiologiques et étiologiques des comas au service de réanimation de l'hôpital Gabriel Touré,

Thèse de médecine 2005, N°64

[16] KNAUS W. LE. GALL. WAGNER D.

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

[17] KNAUS W: WAGNER D: DRAPER E:

ZIMMER MAN J ET AL.

Prognosis in acute Organ System failure

Ann surg 1985; 685-96.

[18] LEMESHOW D. TERES S. KLAR J. AVRUNING J

RAPOPORT J ET AL

MORTALITY PREDICTION MODELS (MPM2) based on an international cohort of intensive care patients. JAMA 1993; 270:2478-86.

[19] LEMESHOW D. TERES S. PASDITES H. AVRUNING J. ET STEINGRUB J

A method for predicting survival ant mortality of IUC patients using objectively derived weights.

Crit care Med 1985, 13:519-25.

[20] LOMBRIL P, NAIDITCH, BAUDEAU D, CARL ET J. les éléments de la performance hospitalière. Les conditions d'une comparaison.

DRESS Etude et résultat 1999(N 42)

[21] 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

[22] MILLER EDWARD D JR. : MILLER RONALD D ET MD.

Réanimation.

Miller Ronald D MD : panorama de l'anesthésie moderne.

Anesthésie, ch1, section, 4^e édition 1996, p5.

[23] M. S.S.P.A

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

[24] MIRANDA DR, RYAN DW, SCHAUFELI WB, FIDLOR V, EDITORS. Organization and management of intensive care: a prospective study in 12 European countries update in intensive care and emergency medicine.Berlin: Springer; Verlag; 1998.p.29.

[25] NAZINIBOUYA OUEDRAGO, ALI NIAKERA ANDRE SOMNE, SVETLANA BARRO, HAMADE OUEDRAGO, JOAHIM SAOU.

Cahier d'étude et de recherché francophone/SANTE

Numero12, volume4, 375-82, octobre-decembre2002.

[26] RAPPIN M

Réanimation

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

[27] SANOGO. O

Infections nosocomiales en milieu de réanimation du CHU GABRIEL TOURE

Thèse de méd. BAMAKO (MALI) 2007 N° 07-M-97

[28] SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ANESTHÉSIE ET DE RÉANIMATION :

Réanimation- urgence 1996 ; 5 : 709-711.

[29] SOULAS.

Approche méthodologique pour une architecture de monitoring

Volume 22, numéro 3, 2001 ; p 140-152.

[30] SOUGANE .M

Mortalité et morbidité au service de réanimation du CHU GABRIEL TOURE

Thèse de méd. BAMAKO (Mali) 2006 N° 06-M-57

[31] SZNAJDER M, LE LEU G, BUONAMICO G, AUVERT B, AEGETER P, MERLIERE Y, et al. Estimation of direct cost and resource allocation in intensive care: correlation with Omega system. Intensive Care Med 1998; 24:582-9.

[32] SZNAJDER M, AEGETER P, MERLIERE Y, LAUNOIS R, GUIDET B, CUB-RÉA. A cost-effectiveness approach of stays in intensive care units. Intensive care Med 2001; 27:146-53.

[33] CIRCULAIRE RELATIVE A LA MISE EN OEUVRE DE SCHEMAS REGIONAUX DE LA REANIMATION

DGS/DH/4B/n' 280 du 7 février 1989

[34] GUIDET B, FOSSE JP, GERVAIS C. DESCRIPTION DE L'ACTIVITE EN REANIMATION

: Tableau de bord. Management en réanimation 2000:134-49

[35] LE GALL J, LOIRAT P, ALPEROVITCH A. SIMPLIFIED ACUTE PHYSIOLOGICAL SCORE FOR INTENSIVE CARE PATIENTS. Lancet 1983 ; 2 : 741

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

DOSSIER MEDICAL DU MALADE

Date d'entrée .../... /2006 date de sortie .../. /2006 N°d'identification

Nom :

Prénom :

N° du lit :

Adresse :

Sexe :

Situation matrimoniale

Mode d'admission : Transfert: /.../ Evacuation:/.../ Domicile:/.../

Provenance :

Intra hospitalier

Boxe : /.../

SUC : /.../

Gynéco obstétrique : /.../

Diabétologie : /.../

Gastro entérologie : /.../

Chirurgie générale : /.../

Cardiologie : /.../

Extra hospitalier

Point G : /.../

Kati : /.../

CNAM : /.../

Hôpital régional : /.../

Autres structures de santé privées et Associations : /.../

Antécédents :

Médicaux :/.../

Chirurgicaux :..... /.../

Gynéco obstétriques :..... /.../

Familiaux :..... /.../

Motif d'admission

Examen clinique à l'entrée :

Poids :

taille :

- score de Glasgow :

-Fréquence respiratoire :

-Fréquence cardiaque :

-Température :

-Pression artérielle :

-PAO2 :

HYPOTHESES DIAGNOSTIQUES :

1.....

2.....

3.....

EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

DATE	EXAMENS	RESULTATS

--	--	--

Diagnostic retenu (diagnostic principal) :.....

Diagnostics associés :.....

Actes :

VOIE VEINEUSE : périphérique oui/.../ non : /.../ centrale oui/.../
non/.../

(préciser :

.....

...)

SONDE NASO-GASTRIQUE : oui/.../ non/.../

SONDE URINAIRE : oui/.../ non/.../ CATHETER SUS PUBIEN
oui/.../ non/.../ péniflot oui/.../ non/.../

PONCTION : ascite oui/.../ non/.../ pleurale oui/.../ non/.../
péricardique oui/.../ non/.../

DRAIN THORACIQUE : oui/.../ non/.../

VENTILATION : spontanée oui/.../ non/.../ lunettes oui /.../ non
/.../ masque oui/.../ non/.../

Respiration oui /.../ non/.../ autre : /.../

INTUBATION : IOT oui/.../ non/.../ INT' oui/.../ non/.../

TRACHEOTOMIE : oui/.../ non/.../

CANULE DE GUEDEL : oui/.../ non/.../

DEFIBRULATION : oui/.../ non/.../

AUTRES : oui/.../ non/.../

PROTOCOLE THERAPEUTIQUE :

REMPLISSAGE VASCULAIRE : oui/.../.....non/.../.....

GAVAGE :.....oui/.../.....non/.../.....

ALIMENTATION PARENTEALE :...oui/.../.....

.....non/.../.....

INSULINOTHERAPIE...oui/.../.....non/.../...

ANTIHYPERTENSEUR : oui/.../.....non/.../.....

ANALEGESIQUES CENTRAUX : oui/.../.....non/.../.....

SEDATION : oui/.../.....non/.../.....

ANTIBIOTHERAPIE : oui/.../.....non/.../.....

PERFUSION DE BASE : oui/.../.....non/.../.....

AUTRES :...

/.../.....

ELEMENTS DE SURVEILLANCE : 24H après admission

- SCORE DE GLASGOW
- FREQUENCE RESPIRATOIRE.....
- FREQUENCE CARDIAQUE.....
- DIURESE HORAIRE.....
- PRESSION ARTERIELLE.....
- SAO2.....
- AUTRES/.../

COMPLICATIONS

.....

.....

.....

.....

MODE DE SORTIE :

TRANSFERT /.../

DOMICILE /.../

DECES /.../

EVACUATION/.../

DUREE DE SEJOUR/.../

RETOUR : oui/.../.....non/.../.....

Si oui

MOTIF :.....

Tableau I. b. Définition des variables du tableau I.a.(d'après [13]).

Variable IGS II	Définition de la variable
Âge	Au dernier anniversaire
Fréquence cardiaque (b · min ⁻¹)	Noter la valeur la plus anormale pendant les 24 premières heures (bradycardie ou tachycardie) l'arrêt cardiaque (11 points) la tachycardie (> 160) (7 points), exemple Si AC + tachycardie < 160 : compter 11 points
Pression artérielle systolique	Si la PAS varie de 60 à 205 mmHg compter 13 points (correspondant à une PAS de 60)
Température centrale	Tenir compte de la température la plus élevée
Rapport PaO ₂ /FIO ₂	Prendre la valeur la plus basse du rapport Si le malade n'est ni ventilé, ni sous CPA : compter 0
Débit urinaire	Si le malade ne reste pas 24 heures, noter la diurèse totale observée pendant la durée de séjour et extrapoler la diurèse de 24 heures (exemple : 1 L en 8 heures, 3 L en 24 heures)

Urée sanguine	Prendre la valeur la plus élevée en $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ou $\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$
Globules blancs	Prendre la valeur la plus anormale (haute ou basse). Diviser les chiffres donnés par 1000 (exemple : 22 000 blancs = 22 et 900 blancs = 0,9)
Kaliémie- Natrémie - HCO_3^-	Prendre la valeur la plus anormale haute ou basse en $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$
Bilirubinémie	Prendre la valeur la plus anormale haute ou basse en $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$
Score de Glasgow	Noter la valeur la plus haute en $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ ou en $\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$
Type d'admission	Prendre la valeur la plus basse des 24 heures, avant sédation Si le patient est sédaté, prendre le score estimé avant la sédation, par l'interrogatoire ou les données de l'observation
Sida	Malade chirurgical : malade opéré, dans la semaine qui précède ou suit l'admission Malade programmé : malade dont l'intervention chirurgicale est prévue au moins 24 heures avant l'opération Malade non programmé : malade dont l'intervention chirurgicale n'était pas prévue 24 h avant l'opération
Hémopathies malignes	Malade HIV+ avec manifestations cliniques comme pneumocystose, Sarcome de Kaposi, lymphome, tuberculose ou infection à toxoplasme
Cancers métastasés	Lymphome, leucémie aiguë, myélome multiple Prouvés par chirurgie, scanographie ou autre méthode

Tableau 1 IGS II d'après 13

Variable	26	13	12	11	9	7	6	5	4	3	2	0	1	2	3	4	6	7	8	9	10	12	15	16	17	18	
Âge (an)												IV 40							40-59				60 69	70 74	75 79		> 80
FC (b · min ⁻¹)				40												120- 159			> 160								
PAS (mmHg)		> 70						70 99				100 120			> 200												
T (°C)												< 39			> 3 9												
PaO ₂ /FIO ₂ Si VA/CPAP				< 100	100-99		> 200																				
Diurèse L · j ⁻¹			< 0,5						0,5-0,99			IV 1															
Urée mmol · L ⁻¹ g · L ⁻¹												< 10 0,6					10- 29,9 0,6- 1,79									> 30 > 1,8	
Globules blancs /1 000			< 1,0									1,0-19,9			> 2 0												
Kaliémie mmol · l ⁻¹										< 3		3,0-4,9			> 5												
Natrémie mmol · L ⁻¹								< 125				125-144	IV 145														
HCO ₃ mmol · L ⁻¹							< 15			15-19		IV 20															
Bilirubine mmol · L ⁻¹ mg · L ⁻¹												< 68,4 < 40				68,4- 102											> 102 > 60
Glasgow (points)	< 6	6 à 8				9 à 10						14-15															
Maladies chroniques																					Métastas és	Hématolog ie					sida
Type d'admission												Chirurgie programm ée					Médec al		Chirurgie urgente								
Total																											

Total IGS= total des points de chaque variable, mesuré après 24h de séjour en réanimation. Le risque de mortalité augmente avec le total (ex : si le score >50>50%)

Calcul de l'IGS II

Mode d'admission <input type="text"/> 0	Maladies chroniques <input type="text"/> 0	Score de Glasgow (aide) <input type="text"/> 0
Age <input type="text"/> 0	P. Art. Syst. <input type="text"/> 0	Fréq. cardiaque <input type="text"/> 0
Température <input type="text"/> 0	PaO₂/FIO₂ (mmHg) Si VM ou CPAP <input type="text"/> 0	Diurèse (L/24 h) <input type="text"/> 0
Urée sanguine <input type="text"/> 0	Leucocytes <input type="text"/> 0	Kaliémie <input type="text"/> 0
Natrémie <input type="text"/> 0	HCO₃⁻ <input type="text"/> 0	Bilirubine (si ictère) <input type="text"/> 0

(les paramètres sont colligés dans les 24 H suivant l'admission en USI) ([aide pour les définitions](#))

Total IGS II

LOCALISATION ET RESUME DE LA THESE

TITRE : bilan des activités 2006 du service de réanimation du CHU GT

NOM : GAYE

PRENOM : ALPHA OUMAR

Année universitaire : 2007-2008

Lieu de dépôt : bibliothèque de la FMPOS

Secteur d'intérêt : Anesthésie –Réanimation, chirurgie, service de médecine.

RESUME

Ce présent travail a capitalisé le bilan des activités de l'année 2006 du service de réanimation du CHU GT. Cette étude première du genre s'est proposée d'évaluer les différentes prestations du service cerner les difficultés y afférentes afin d'améliorer continuellement la pratique quotidienne. L'étude était prospective réalisée sur une période de 12 mois allant du 01 janvier 2006 au 31 décembre 2006

628 patients ont été managés pour des motifs aussi variés que divers.

L'altération de la conscience a été le motif d'hospitalisation le plus fréquent avec 57,3 %.

Les pathologies fréquemment retrouvées furent l'AVC, le paludisme, les éclampsies.

La durée moyenne d'hospitalisation était de $1,79 \pm 1$ jour.

Le taux de mortalité globale a été 43,3 %.

Le taux moyen d'occupation des lits était de $81,04 \pm 21,88$ %.

L'intervalle moyen de rotation était de $1,03 \pm 1,25$ jours

Ce service répond aux attentes des techniciens et des autorités malgré les difficultés réelles (personnel, équipements insuffisants, etc.).

L'observation ferme des critères d'admission et des indices de gravités, l'organisation des transferts médicalisés pourraient améliorer le taux de mortalité du service.

Un rendement optimal pourrait être obtenu par la solution proposée aux différents problèmes répertoriés.

Mots clés : Activités, Réanimation, Taux de mortalité, Taux d'occupation moyen, Intervalle de rotation moyenne,