

**Faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie**

**F.M.P.O.S**

**Année universitaire 2010-2011:**

**N°... /**

**TITRE**

**Activités du service de réanimation polyvalente du CHU Gabriel Toure : Bilan de l'année 2009.**

**THESE**

*Présentée et soutenue publiquement le 15/10/2011  
A la faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie*

Par :

**M. SOUMAILA DIARRA**

**JURY**

**PRESIDENT:**

**PR DOUMBIA DIENEBA DOUMBIA**

**MEMBRE :**

**DR AKORI AG IKNANE**

**CO-DIRECTEUR:**

**DR BROULAYE M SAMAKE**

**DIRECTEUR:**

**PR ABDOULAYE DIALLO**

# DEDICACES

## **Je Dédie ce Travail à :**

- **ALLAH le Tout Puissant, et son Prophète Bien Aimé Mohamed, Paix et Salut soit sur Lui (SAW)**
- **A la mémoire de mes grands parents:** Feu Kalifa Sanogo et Feue Mariam Diarra: vous étiez fortement rattachés à l'Islam et à l'adoration d'ALLAH Soubhanahou Wa Taala (SWA)

J'ai beaucoup bénéficié de votre amour et votre éducation ; votre générosité et votre sens du devoir rester le meilleur des exemples. Qu'ALLAH vous accorde son paradis éternel.

- **A ma chère mère**, Aissata Sanogo (couturière), il me serait impossible d'exprimer l'exacte valeur des sacrifices consentis pour notre éducation; soit rassurée de mon amour et de ma reconnaissance.
- **A mon père**, Soungalo Diarra chercheur au CNR-ENF vous m'avez appris le sens de l'honneur, de la dignité, de la probité morale, du courage et le respect de soi.
- **A mes oncles** : Seydou Sanogo, Youssouf Sanogo, Dramane Sanogo
- **A mon tonton** : Karry Diarra
- **A mes sœurs** : Maimouna Diarra, Mariam Diarra, Kadidiatou Diarra et Oumou Diarra
- **A mes cousins et cousines** : Youssouf, Abdoul Karim, Mariam, Moussa, Fatoumata, Djenebou, Kalifa, Aminata, Sékou, Mohamed
- **A mes tantes** : Ramata Sanogo, Nanaïssa Yattara, Assanatou Sacko, Mariam Ballo, Mariam Diarra
- **A l'Armée Nationale de la République du Mali**
- **A tous les malades qui ont fait un séjour dans le service de réanimation du CHU Gabriel Touré.**
- **A tous ceux qui ont apporté la moindre contribution pour la réalisation de ce travail**

# REMECIEMENTS

## REMECIEMENTS

- **A mon aîné:** Dr Ibrahim Dembélé

. Vos conseils ne m'ont jamais fait défaut pour la réalisation de ce travail.

- **A mes cadets:**

Abdoulaye Kanouté, Oumarou Yossi, Youssouf Kansaye, Abdoulaye Sangaré, votre disponibilité n'a jamais fait défaut pour la réalisation de ce travail. Bon courage et plein succès à vous.

En quittant le monde des étudiants je vous donne ces conseils : soyez unis et solidaires, mettez toujours l'intérêt de l'ensemble au dessus de l'intérêt personnel, mais surtout ne vous laissez jamais emporter par les mots flatteurs des uns et des autres et oublier l'essentiel qui est les études. Bon courage et bonnes réussites à tous.

- **A mes amis (es) de la faculté:** Mohamed Sibiri Traoré, Abdourhamane Haidara, Dr Brema Coulibaly, Boubacar Sidiky Coulibaly, Dr Souleymane Maiga, Jeannette Célestine Coulibaly, Moussa N'golo Diarra, Dr Oumar Sidibé, Dr Abdoul Aziz Djibrila, Youssouf Traoré, Ibrahim Hamanciré Sidibé, Dr Baba Simaga, Ladj Camara, Dr Aboudou Camara, Dr Yacouba Coulibaly, Dr Aboubacrine Maiga, Dr Mohamed Moussa Diakité .Votre disponibilité et vos encouragements ne m'ont jamais fait défaut, ce travail est le vôtre.

- A tous mes encadreur et personnels du service de réanimation:

Remerciement à mes maîtres :

- Médecin colonel Abdoulaye Diallo
- Dr Broulaye M Samaké
- Dr Nouhoum Diani

Chers maîtres les mots me semblent insuffisants pour exprimer l'estime que j'éprouve à votre égard. Veuillez trouver en ce travail l'expression de ma profonde gratitude. Vos conseils et vos suggestions ont été d'un apport considérable pour la réalisation de ce travail. Trouvez ici mes sincères remerciements.

▪ **A mes camarades et collègues internes et docteurs du service de réanimation :**

Dr Mamadou Doumbia, Dr Aly Bido Sibaby, Dr Hamidou Maiga, Dr Moustaphe Mangane, Bakary Keita, Dr Baba Keita, Modibo Togola, Dady Bouaré, Dr Djibril Diaga, Mariam Check Traoré, Diba Sissoko, Youssouf Diallo, Ousnatou Tembely, Djelika Coulibaly, Amara Konate, Dr Abdoulaye Fofana, Binta Diallo, Marouchka, Chanceline, Herman ce travail est le fruit de vos efforts conjugués. Je saisis cette opportunité pour vous faire part de ma profonde reconnaissance. Merci pour votre constante disponibilité.

▪ **A tous mes enseignants du primaire passant par le secondaire jusqu'à l'université**

▪ **A mon ami et grand frère** Mamadou Alkaya Traoré.

▪ **A mes amis et grands frères du quartier :** Mamby, Abdoulaye, Zoumana, Madou, Moussa, Kader, Lassina, Mamadou N, Salif, Boubacar, Tidiane, Baba,

▪ **A tous ceux qui de loin ou de près ont contribué à la réussite de mes études.**

**Tous mes respects et considérations.**

# **Hommages aux membres du jury**

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENTE DU JURY**

**Professeur Doumbia Dienéba DOUMBIA**

- **MAITRE DE CONFERENCES EN ANESTHESIE REANIMATION A LA FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE (FMPOS) DE BAMAKO.**
- **ANCIENNE CHEF DU SERVICE D'ANESTHESIE-REANIMATION ET DES URGENCES DU CHU DU POINT G.**
- **PRATICIENNE HOSPITALIERE AU CHU DU POINT G**
- **MEMBRE DE LA SOCIETE D'ANESTHESIE-REANIMATION ET DE MEDECINE D'URGENCE DU MALI (SARMU-MALI)**

**Chère maître**

Nous sommes très honorés que vous ayez accepté d'apporter votre contribution à la réalisation de ce travail. Nous avons été séduits tout au long de ce travail par votre caractère perfectionniste dans le travail, votre calme rassurant, votre disponibilité constante méritent de l'admiration. Recevez ici le témoignage de notre sincère gratitude.



**A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY,**

**Docteur Akory ag IKNANE**

- **MAITRE-ASSISTANT A LA FACULTE DE MEDECINE, PHARMACIE ET ODONTOSTOMATOLOGIE FMPOS,**
- **SPECIALISTE EN SANTE PUBLIQUE,**
- **CHEF DU SERVICE NUTRITION A L'INRSP,**
- **PREMIER MEDECIN DIRECTEUR DE L'ASACOB,**
- **PRESIDENT DU RESEAU MALIEN DE NUTRITION (REMANUT)**

**Cher Maître,**

Nous voudrions que ce travail soit un reflet des riches enseignements que vous nous avez donné durant notre formation.

Vous nous avez toujours témoigné de votre constante disponibilité et vous n'avez ménagé aucun effort pour l'encadrement et la formation des étudiants. Vous nous avez toujours incités au travail bien fait et à la rigueur. Cher Maître vous resterez pour nous un modèle. Veuillez accepter toute notre gratitude et notre profonde admiration.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE**

**Professeur Abdoulaye DIALLO**

- **MAITRE DE CONFERENCES A LA FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE (FMPOS) DE BAMAKO**
- **MEDECIN COLONEL MAJOR DU SERVICE DE SANTE DES ARMEES**
- **CHEF DU DEPARTEMENT D'ANESTHESIE-REANIMATION ET DE MEDECINE D'URGENCES AU CHU GABRIEL TOURE DE BAMAKO**
- **MEMBRE DE LA SOCIETE D'ANESTHESIE-REANIMATION ET DE MEDECINE D'URGENCE DU MALI (SARMU-MALI).**

C'est un grand honneur que vous nous avez fait en nous acceptant comme élève. Les mots nous manquent pour exprimer tout le bien que nous pensons de vous. Tout au long de ce travail, vous avez forcé notre admiration tant par vos talents scientifiques que par vos multiples qualités humaines. Votre éloquence dans l'enseignement, votre sens aigu du travail bien accompli, du respect et de la discipline font de vous un modèle.

Recevez ici, honorable maître, l'expression de nos salutations les plus respectueuses et de nos sincères remerciements.

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE**

**Docteur Broulaye M. SAMAKE**

- **SPECIALISTE EN ANESTHESIE-REANIMATION, EN FONCTION AU CHU GABRIEL-TOURE,**
- **MAITRE-ASSISTANT A LA FMPOS,**
- **CHEF DU SERVICE D'ANESTHESIE DU CHU GABRIEL TOURE,**
- **CHARGE DE COURS A L'INSTITUT NATIONAL DE FORMATION EN SCIENCES DE LA SANTE (INFSS).**
- **MEMBRE DE LA SOCIETE D'ANESTHESIE-REANIMATION ET DE MEDECINE D'URGENCE DU MALI (SARMU-MALI).**

Nous avons été très honorés que vous acceptiez de co-diriger cette thèse. Vous avez été pour nous une personne ressource au service. Votre grande culture médicale, votre disponibilité et votre dévouement pour notre formation imposent respect et admiration.

Nous saisissons l'occasion pour vous rendre un brillant hommage

## Liste des abréviations

- AVC** : Accident vasculaire cérébral  
**BPCO**: Broncho-pneumopathies chroniques obstructives  
**CEC** : Circulation extra corporelle  
**CHU** : Centre hospitalo-universitaire  
**CIVD**: Coagulation intra vasculaire disséminée  
**CS Ref** : Centre de sante de référence  
**CSCOM** : Centre de sante communautaire  
**DCD** : Décédé  
**Ddl** : Degrés de liberté  
**DES** : Diplômés aux études de spécialité  
**ECG** : Electrocardiogramme  
**EPC** : Examens para cliniques  
**HEA**: Hydroxyéthylamidons  
**HTA** : Hypertension artérielle  
**INFSS** : Institut national de formation en sciences de la santé  
**NFS** : Numération formule sanguine  
**ORL** : Oto-rhino-laryngologie  
**RCP**: Recommandations pour la pratique clinique  
**REMANUT** : Réseau malien de nutrition  
**ROT** : Reflexe osteo-tendineux  
**RR** : Risque relatif  
**SARMU-MALI** : Société d'anesthésie-réanimation et de médecine d'urgence  
**SAU** : Service d'accueil des urgences  
**SPO<sub>2</sub>**: Saturation pulse en oxygène  
**SPO** : Surveillance post opératoire  
**TDM** : Tomodensitométrie  
**T°** : Température  
**TA** : Tension artérielle  
**USI** : Unité de soins intensifs  
**VAC** : ventilation assistée contrôlée  
**VC-VAC**: Ventilation contrôlée-ventilation assistée contrôlée  
**VC** : Ventilation contrôlée  
**VM**: Ventilation mécanique  
**VNI** : Ventilation non invasive

## Liste des tableaux et figures:

### 1- Liste des tableaux

#### Page:

**Tableau I:** Répartition des patients selon l'âge.

34

**Tableau II:** Répartition des patients selon l'ethnie.

37

**Tableau III:** Répartition des patients selon la nationalité.

38

**Tableau IV:** Répartition des patients selon le lieu de résidence.

38

**Tableau V:** Evolution des admissions par mois.

39

**Tableau VI:** Répartition des patients selon le motif d'admission.

42

**Tableau VII:** Répartition des patients selon leur état de conscience à l'admission.

43

**Tableau VIII:** Répartition des patients selon les signes focaux

43

**Tableau IX:** Répartition des patients selon les différents actes réalisés

44

**Tableau X:** Répartition des patients selon le diagnostic

45

**Tableau XI:** Répartition des patients selon l'utilisation des anticoagulations.

45

**Tableau XII:** Répartition des patients selon l'utilisation des amines vasoactives.

46

**Tableau XIII:** Répartition des patients selon l'utilisation des produits divers

46

**Tableau XIV:** Répartition des patients selon la réalisation d'examens

para cliniques

47

**Tableau XV:** Répartition des patients selon le type d'examens para cliniques.

47

**Tableau XVI:** Répartition des patients selon les différents examens biologiques réalisés.

48

**Tableau XVII:** Répartition des patients selon les examens radiologiques réalisés. 48

**Tableau XVIII:** Répartition des patients selon leur destination.

49

**Tableau XIX:** Répartition des patients selon l'apparition d'escarres au cours du séjour.

50

**Tableau XX:** Répartition des patients selon la durée de séjour.

50

**Tableau XXI:** Gavage en fonction de la sonde nasogastrique.

51

**Tableau XXII:** Décès selon l'utilisation des scopes à l'admission.

51

**Tableau XXIII:** Décès selon l'utilisation des anticoagulants.

52

**Tableau XXIV:** Décès selon la trachéotomie.

52

**Tableau XXV:** Décès selon le recours à la transfusion sanguine et/ou de produits sanguins.

53

**Tableau XXVI:** Décès selon le recours à la nutrition parentérale.

53

**Tableau XXVII:** Décès selon le recours à la kinésithérapie.

54

**Tableau XXVIII:** Décès selon les escarres.

54

**Tableau XXIX:** Décès selon la durée de séjour.

55

**Tableau XXX:** Décès selon l'âge.

55

**Tableau XXXI:** Décès selon la provenance.

56

**Tableau XXXII:** Décès selon le diagnostic.

57

**Tableau XXXIII:** Corrélation entre escarre et durée de séjour

58

## **2- Liste des figures:**

**Figure 1:** Plan du service de réanimation.

30

**Figure 2:** Répartition des patients selon le sexe.

35

**Figure 3:** Répartition des patients selon la profession.

36

**Figure 4:** Répartition des patients selon le mode d'admission.

40

**Figure 5:** Répartition des patients selon la provenance.

41

**Figure 6:** Répartition des patients selon leur mode de sortie.

49

## **Sommaire**

## **Pages**

<b>1. Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Objectifs .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Objectif général .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Objectifs spécifiques .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Généralités.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Définition .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2 Historique .....</b>	<b>8</b>
<b>3.3 Qui est admis en réanimation .....</b>	<b>9</b>
<b>3.4 Gestes courants en réanimation .....</b>	<b>10</b>
<b>3.4.1 Le monitoring .....</b>	<b>10</b>
<b>3.4.2 Le scopage .....</b>	<b>10</b>
<b>3.5 Les actes de suppléance couramment réalisés en         réanimation :.....</b>	<b>11</b>
<b>3.5.1 La ventilation mécanique.....</b>	<b>11</b>
<b>3.5.2 L'utilisation des catécholamines.....</b>	<b>14</b>
<b>3.5.3 Le remplissage vasculaire.....</b>	<b>15</b>
<b>3.5.4 La transfusion.....</b>	<b>17</b>
<b>3.5.5 L'hémodialyse.....</b>	<b>18</b>
<b>3.5.6 La circulation extracorporelle.....</b>	<b>19</b>
<b>3.6 Equipements d'un service de réanimation.....</b>	<b>22</b>
<b>3.7 Les ratios personnels d'un service de réanimation...24</b>	
<b>4. Méthodologie .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1 Cadre d'étude .....</b>	<b>26</b>
<b>4.1.1 Organisation du service de réanimation du CHU                 Gabriel                 Touré.....</b>	<b>27</b>
<b>4.1.1.1 Personnel de la réanimation : .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1.1.2 Le local :.....</b>	<b>27</b>
<b>4.1.1.3 Le Matériel : .....</b>	<b>28</b>
<b>4.1.1.4 Fonctionnement du service :.....</b>	<b>28</b>



<b>4.2</b>	<b>Période et type d'étude .....</b>	<b>31</b>
<b>4.3</b>	<b>Méthode.....</b>	<b>31</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Déroulement.....</b>	<b>31</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Matériels :.....</b>	<b>31</b>
<b>4.4</b>	<b>Population d'étude :.....</b>	<b>31</b>
<b>4.4.1</b>	<b>Critères d'inclusion.....</b>	<b>31</b>
<b>4.4.2</b>	<b>Critères de non inclusion .....</b>	<b>31</b>
<b>4.5</b>	<b>Variables étudiées :.....</b>	<b>32</b>
<b>4.5.1</b>	<b>Paramètres sociodémographiques :.....</b>	<b>32</b>
<b>4.5.2</b>	<b>Paramètres cliniques, biologiques et radiologiques :</b>	
	<b>32</b>	
<b>4.6</b>	<b>Analyse statistique et traitement des données :.....</b>	<b>32</b>
<b>4.7</b>	<b>Aspects éthiques :.....</b>	<b>32</b>
<b>5.</b>	<b>Résultats.....</b>	<b>33</b>
<b>5.1</b>	<b>Résultats sociodémographiques :.....</b>	<b>34</b>
<b>5.2</b>	<b>Résultats descriptifs.....</b>	<b>39</b>
<b>5.3</b>	<b>Résultats de croisement.....</b>	<b>51</b>
<b>6.</b>	<b>Commentaires et discussions .....</b>	<b>59</b>
<b>6.1</b>	<b>Selon les résultats sociodémographiques :.....</b>	<b>60</b>
<b>6.2</b>	<b>Selon les résultats descriptifs.....</b>	<b>61</b>
<b>6.3</b>	<b>Selon les résultats de croisement :.....</b>	<b>63</b>
<b>7.</b>	<b>Conclusion et recommandations.....</b>	<b>66</b>
<b>7.1</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>67</b>
<b>7.2</b>	<b>Recommandations.....</b>	<b>68</b>
<b>8.</b>	<b>Références Bibliographiques .....</b>	<b>69</b>
	<b>Annexe</b>	

# Introduction

## **1- Introduction :**

---

La réanimation médicale est une discipline jeune, née il y a environ soixante-dix ans. Le développement, tant au plan diagnostique que thérapeutique, de technologies sophistiquées, a permis à cette spécialité de connaître son plein essor au cours des dernières années [1]. Depuis son avènement des progrès ont été effectués pour améliorer la survie prolongée de ses malades.

La **réanimation** est une discipline médicale qui s'attache à prendre en charge les patients présentant ou susceptibles de présenter une ou plusieurs défaillances viscérales aiguës mettant directement en jeu le pronostic vital. Elle implique un monitoring continu des fonctions vitales et, le cas échéant, le recours à des méthodes de suppléance (transfusion de dérivés sanguins, remplissage vasculaire, ventilation mécanique, l'administration de catécholamines, hémodialyse, circulation extracorporelle, etc.) [2].

L'objectif final de la réanimation est la restauration de l'homéostasie. On distingue la réanimation d'urgence telle qu'elle est pratiquée par les unités pré hospitalières (pompiers, service mobile d'urgence et de réanimation) et la réanimation hospitalière médicale, chirurgicale et polyvalente. Apparue après la seconde guerre mondiale, la réanimation a connu un essor considérable à partir des années 1960, parallèlement à l'anesthésie avec laquelle elle partage un certain nombre de techniques [2].

Les affections relevant de la réanimation sont nombreuses : états de choc, comas, insuffisances organiques aiguës, décompensations de maladies chroniques, hémorragies, intoxications, infections sévères, brûlures étendues, période postopératoire de chirurgies lourdes, etc. [2].

Sur un plan juridique, éthique et philosophique, les technologies modernes de réanimation ont conduit à redéfinir la mort en tant que processus, et non en tant que simple moment, en dissociant par exemple l'état de mort cérébrale de l'arrêt cardio-circulatoire L'exercice de la

réanimation hospitalière fait l'objet de dispositions légales dans de nombreux pays [2].

Le service de réanimation est un lieu où certains actes sont spécifiquement réalisés entre autre :

- l'intubation trachéale: qui se définit comme le cathétérisme de la trachée, à travers la glotte à l'aide d'un tube dont l'extrémité reste accessible au niveau de la bouche ou des narines selon la voie d'introduction choisie. C'est un geste courant, en règle facile et rapide, souvent indispensable en anesthésie et réanimation d'urgence, qui permet de maintenir la liberté et l'étanchéité des voies aériennes supérieures et de contrôler la ventilation et l'hématose [3].

➤ La voie veineuse centrale : qui est un dispositif médical visant à cathétériser une veine de gros calibre. Ce système permet d'injecter des médicaments à un malade mais aussi, dans certains cas, de mesurer la pression veineuse centrale [4], la pression de l'artère pulmonaire

➤ La perfusion continue de certaines substances comme les catécholamines à l'aide de seringue auto-pousseuse qui est un appareil électrique permettant d'administrer de manière très précise et en continu, des produits dilués intraveineux à l'aide d'une seringue de 50 CC, dont le débit sera adapté manuellement en ml/h [5].

Essentiellement, les techniques mises en œuvre en réanimation sont les suivantes :

- Surveillance de la respiration
- Surveillance des analyses de sang, de liquide céphalorachidien, d'urine, etc...
- Surveillance clinique du patient
- Nutrition artificielle
- Surveillance de l'état cardiaque par monitoring (monitorage)
- Rein artificiel

Avec tout l'équipement dont disposent les services de réanimation le taux de mortalité reste élevé avec 20 % à HAMBURG en Allemagne en 1989 [6] et 19,1 % à l'Hôpital Saint-Joseph à Lyon en France en 1973 [7] mais beaucoup plus élevé en Afrique (31,18% au CHU de Yopougon en côte d'ivoire en 1992 [8]) compte tenu de la précarité de nos économies.

Le bilan d'activité d'un service est une procédure qui permet d'évaluer l'ensemble des activités effectuées dans le service, de voir ce qui a été fait, de faire la revue de morbi-mortalité et de prendre des directives pour l'amélioration des prestations. Notre étude rarement traitée dans le service va permettre de s'arrêter à un moment donné pour faire un inventaire annuel des activités médicales et paramédicales délivrées dans le service et d'adapter ainsi le personnel et l'équipement aux exigences d'un fonctionnement correct.

# Objectifs

## **2- Objectifs :**

### **2.1 Objectif général :**

- Evaluer les activités du service de réanimation du CHU Gabriel Touré en 2009.

### **2.2 Objectifs spécifiques :**

- Décrire les principales pathologies rencontrées dans le service de réanimation du CHU Gabriel Touré en 2009.
- Décrire les actes réalisés dans le service de réanimation du CHU Gabriel Touré en 2009.
- Identifier les facteurs de morbi-mortalité dans le service de réanimation du CHU Gabriel Touré en 2009.

# Généralités



### **3- Généralités :**

#### **3.1 Définition :**

La réanimation, c'est l'ensemble des soins intensifs destinés à rétablir ou à maintenir chez certains malades ou blessés un équilibre humoral et fonctionnel normal. Elle s'adresse soit à des sujets normaux ayant subi une intervention chirurgicale et une anesthésie générale, soit à des sujets gravement atteints : polytraumatisés, insuffisants cardiaques, respiratoires ou rénaux. Elle comprend deux activités connexes : les soins de rétablissement et la surveillance des fonctions vitales menacées. Le service de réanimation est le lieu où l'on prend en charge les malades dont le pronostic vital est en jeu parce qu'il y a défaillance d'un ou plusieurs organes [9].

#### **3.2 Historique :**

Les unités de soins intensifs ont fait leur apparition à la fin des années 1950 à l'époque des épidémies de poliomyélite (d'abord au Danemark) mais la réanimation a connu un essor considérable à partir des années 1960 [2].

Elle comprend deux entités distinctes : « la Réanimation chirurgicale » des anesthésistes : soins postopératoires compliqués et utilisation de ventilateurs ; et « La Réanimation médicale » des internistes, dont les pneumologues (BPCO décompensée), et les néphrologues (hémodialyse, troubles hydro électrolytiques) ;

L'évolution est résolument pluridisciplinaire (les problèmes sont similaires chez les patients médicaux ou chirurgicaux) ;

Exceptions:

- unités de soins intensifs pédiatriques ;
- unités coronaires : environnement plus calme et serein (surveillance d'arythmies), spécificité d'actes techniques invasifs (cathétérisme gauche,

angioplastie coronaire, épreuves électro physiologiques...) souvent sous la responsabilité de cardiologues.

- centres de brûlés : pathologie particulière, peu fréquente, extrêmement lourde.

L'évolution des concepts de la « réanimation » (« *ré-anima* », ramener à la vie) aux « Soins intensifs » : il ne faut pas être en danger de mort pour séjourner en soins intensifs et ce n'est donc pas nécessairement une mauvaise nouvelle d'apprendre que son proche a été transféré à l'unité de soins intensifs.

Le terme réanimation a été employé pour la première fois par Jean Hamburger, médecin français, en 1953. Ce médecin spécialisé en néphrologie (spécialité médicale s'intéressant aux reins), à travers ses travaux sur la mise au point du premier rein artificiel, utilisa ce terme pour désigner les moyens qui devaient permettre d'assurer le retour à l'homéostasie (équilibre de l'eau et des électrolytes à l'intérieur de l'organisme) [10].

### **3.3 Qui est admis en réanimation ? [2]**

Les patients victimes des pathologies suivantes :

- Coma post-traumatique ou non traumatique
- Polytraumatisme
- Accident vasculaire cérébrale
- Hypertension intracrânienne
- Hypothermie
- Etat de mal épileptique
- Choc septique, anaphylactique, hémorragique, cardiogénique
- Défaillance multi-viscérale
- Syndrome de détresse respiratoire aigue
- Hépatite fulminante aigue
- Coagulation intra vasculaire disséminée.

- Intoxications soit médicamenteuses soit par envenimation
- Brulures étendues graves
- Les surveillances postopératoires des pathologies chirurgicales lourdes

### **3.4 Gestes courants en réanimation :**

Dès qu'un malade est admis en réanimation, se met en marche une machine très lourde, de haute technicité. Il s'agit tout à la fois de faire le diagnostic de la ou des maladies en cause, de maintenir les fonctions vitales, d'assurer le confort du malade, d'éviter les complications (infections nosocomiales...) [2].

#### **3.4.1 Le monitoring**

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

- un scope,
- un brassard à tension,
- un câble d'oxymétrie pulsée,
- une sonde pour température etc. [2].

#### **3.4.2 Le scopage (ECG)**

Surveillance de l'activité électrique du cœur en continue pour détecter les anomalies par le biais d'alarmes (tachycardie, bradycardie, arrêt cardiaque...) et mesurer la fréquence cardiaque (60 - 100 puls/ mn)

- Fréquence respiratoire

Surveillance à l'aide du scope permettant de détecter des apnées, détresse respiratoire...

- Pression artérielle

Permet de détecter des anomalies comme l'hypotension, l'hypertension artérielle ou un collapsus cardio-vasculaire.

- L'oxymétrie pulsée SpO<sub>2</sub>

Saturation O<sub>2</sub> = % de l'oxyhémoglobine (normale > 95%). Elle dépend de la pression partielle en O<sub>2</sub> du sang artériel. Elle a pour but de surveiller les fonctions respiratoires et de détecter une désaturation (obligatoire lorsqu'un patient est ventilé) [2].

### **3.5 Les actes de suppléance couramment réalisés en réanimation :**

Le service de réanimation est un lieu de haute technicité propice à la réalisation de certains actes qui sont entre autre :

#### **3.5.1 La ventilation mécanique :**

En médecine, la ventilation mécanique consiste à suppléer ou assister à la respiration spontanée à l'aide d'un appareil nommé ventilateur. Elle se pratique le plus souvent dans un contexte de soins critiques (médecine d'urgence, soins intensifs ou intermédiaires) et d'anesthésie mais peut aussi être fournie à domicile à des patients porteur d'une insuffisance respiratoire chronique. L'interface patient-ventilateur est soit une sonde endotrachéale, un masque étanche (facial ou nasal), une canule de trachéotomie, un masque laryngé, ou, exceptionnellement un combitube. Elle se fait avec l'aide d'un respirateur artificiel qui est un appareil médical d'assistance respiratoire, qui vise à assurer une ventilation artificielle des poumons à un malade lors d'une opération chirurgicale ou souffrant d'insuffisance respiratoire [22]. Il existe différents types de ventilation qui sont entre autre :

- Ventilation volumétrique

C'est la ventilation contrôlée ou assistée contrôlée (VC-VAC)

La machine envoie un volume préréglé. La pression n'est pas considérée et monte tant que le volume insufflé n'est pas atteint. Son avantage est qu'on a la certitude d'apporter un volume et son inconvénient est un risque de lésion barotraumatique

Son Utilisation doit répondre à certaines règles :

- aucune capacité à lutter contre la machine: patient sédaté, neurologique ou neuromusculaire
- nécessité d'apporter un volume pour réaliser les échanges gazeux: réanimation.

Fréquence respiratoire est imposée en VC, libre en VAC

Pour la sécurité du système, on active les alarmes en pression haute et basse et la fréquence sera imposée.

C'est la ventilation la plus simple et la plus efficace mais celle qui induit des barotraumatismes les plus importants. On lui préfère donc progressivement la ventilation barométrique.

- Ventilation barométrique

C'est une ventilation en contrôle de pression. Le ventilateur est une turbine qui adapte sa vitesse de rotation pour atteindre son objectif de pression

Le principal réglage n'est plus un volume mais une pression maximum

Ses avantages sont :

- Plus simple à régler
- Moins de risque barotraumatique
- Peut gérer des fuites assez facilement: très intéressant pour une ventilation au masque.

Ses inconvénients sont :

- Aucun contrôle en volume donc moins efficace sur les échanges gazeux
- Les fuites sont gérées (augmentation du débit de la turbine) mais l'équilibre barométrique ne se fait pas uniquement avec le système broncho-pulmonaire
- Tout obstacle mécanique à la dilatation thoraco-pulmonaire n'est pas géré: la pression s'arrête à son maximum préréglé.

- Relaxateur de pression

Le déclenchement de l'appareil se fait par une dépression réglable appliquée par le patient. Une pression est réglée pour l'insufflation comme en ventilation barométrique. L'arrêt de l'insufflation est lié à cette unique variable. L'exsufflation est passive. Aucun cycle supplémentaire ne peut être déclenché si le cycle n'est pas terminé.

- Ventilation au masque sur trachéotomie

Ventilation au masque = ventilation non invasive (VNI)

Son avantage est: pas de trachéotomie

Ses inconvénients sont: adaptation délicate, passage par la filière nasopharyngée

A privilégier si on doit faire une ventilation intermittente

Le passage de la ventilation sur trachéotomie à la VNI est possible si le patient a une autonomie respiratoire. [23].

### **Choix d'un respirateur**

En réanimation/soins intensifs, le choix d'un respirateur performant est indispensable notamment en cas de syndrome de détresse respiratoire aigue.

Au bloc opératoire les exigences sont relativement moindres. Les modes spontanés ne sont en 2008 plus indispensables. En revanche les respirateurs permettent de délivrer des hypnotiques volatils halogénés.

En préhospitalier et en transport les caractéristiques d'autonomie énergétiques et de consommation en oxygène sont les principaux déterminants du choix d'un respirateur, utile en réanimation. Quel que soit le choix, il faut adjoindre à côté de tout respirateur de quoi faire face à une panne d'énergie ou d'oxygène [22].

#### **3.5.2 L'utilisation des catécholamines :**

Ce sont des substances chimiques du groupe des amines (composés organiques alcalins ayant pour formule un radical azote et dont l'action est analogue à celle du système sympathique). Elles comprennent la dopamine, la noradrénaline (également appelée norépinephrine) et l'adrénaline (ou épinéphrine). Lors d'une agression de l'organisme, elles sont déchargées dans le sang, induisant une augmentation de la fréquence du rythme cardiaque, une constriction des vaisseaux et une élévation de la tension artérielle. Elles sont dosées dans le sang et l'urine comme marqueurs de certaines tumeurs comme le phéochromocytome ou le neuroblastome. Elles sont utilisées généralement dans les situations de choc [24].

Il existe trois catécholamines dans le corps humain : l'adrénaline, la noradrénaline et la dopamine. Elles sont synthétisées dans la glande médullosurrénale (adrénaline), dans les terminaisons du système nerveux végétatif sympathique (noradrénaline) et dans certaines cellules du système nerveux central (dopamine). Ce sont des neurotransmetteurs : elles permettent à un neurone de transmettre l'influx nerveux à un autre

neurone, à un muscle ou à une glande. L'adrénaline et la noradrénaline sont libérées dans la circulation sanguine en réponse à une agression et augmentent le travail cardiaque et le débit sanguin tout en dilatant les voies aériennes. Le dosage des concentrations urinaires de catécholamines aide au diagnostic de certaines tumeurs rares, bénignes ou malignes, touchant le système nerveux sympathique (phéochromocytome) [25].

### **3.5.3 Le remplissage vasculaire :**

Le remplissage vasculaire est utilisé quand la volémie d'un individu est diminuée. Cette technique, qui consiste à rétablir le volume sanguin sans délais afin de restaurer la circulation dans l'ensemble de l'organisme, fait appel à l'administration de plasma et autres solutés de remplissage. Le remplissage vasculaire est une technique utilisée en urgence quand il est nécessaire de rétablir la volémie d'un individu sur le point de présenter un état de choc susceptible de menacer sa vie. Le terme choc désigne l'impossibilité pour les principaux organes d'assurer leur fonction vitale [12]. Les critères de choix d'un soluté de remplissage reposent sur son efficacité à restaurer la volémie et/ou sur ses inconvénients : toxicité rénale ( $\pm$  hépatique), œdème interstitiel, troubles de l'hémostase et allergie. En France, des Recommandations pour la Pratique Clinique (RPC) ont été rédigées en 1997, avec une tendance à privilégier les colloïdes aux cristalloïdes, et parmi les colloïdes, les hydroxyéthylamidons (HEA) [13]. Deux grands groupes de solutés sont utilisés :

#### **- Les colloïdes :**

L'albumine humaine a souvent été considérée comme colloïde de choix pour maintenir un volume circulant adéquat dans des situations critiques. Son coût élevé incite à l'utilisation de cristalloïdes ou de colloïdes de synthèse qui constituent souvent une alternative sûre, efficace et bon marché.

Les colloïdes synthétiques, gélatines, dextrans et dérivés d'amidon, présentés en solutions à concentrations choisies, sont caractérisés par des capacités



d'expansion volumique et des persistances d'effet différents. En plus de ces caractéristiques, leurs effets secondaires, l'incidence des réactions anaphylactoïdes, l'interaction sur l'hémostase, ou leur capacité d'accumulation dans certains tissus permet d'orienter le choix du prescripteur en fonction de l'état clinique du malade [14]. Les colloïdes naturels et de synthèse ont tous des effets secondaires: risque de transmission d'agent infectieux, anomalies de l'hémostase essentiellement rapportés avec les dextrans et les HEA de haut poids moléculaire. La toxicité rénale décrite avec l'HEA (200/0.6) chez des patients en état de mort cérébrale et la mise en évidence sur le rein transplanté d'une néphrose osmotique [15] a conduit à ne pas utiliser ce HEA dans cette situation. Le risque de survenue d'une insuffisance rénale chez le patient en sepsis sévère semble plus important avec l'HEA (200/0.6) qu'avec une gélatine (OR 2.57,  $p= 0.026$ ) [16]. Les effets secondaires des HEA de haut poids moléculaire ont fait naître une gamme de nouveaux HEA de plus faible poids moléculaire, dont l'avantage théorique serait une moindre accumulation et peu d'effets sur l'hémostase. A l'heure actuelle, les études évaluant les effets de ces HEA sur l'hémostase concluent soit à une équivalence entre anciens et nouveaux HEA [17] soit à un bénéfice en faveur des nouveaux HEA [18, 19]. Les effets sur la fonction rénale n'ont pas encore été évalués. Enfin, pour un coût équivalent, les volumes de solutés perfusés sont de 0.5L pour l'albumine à 4%, 4L pour les gélatines, 9L pour les HEA, et 79L pour le sérum physiologique. La Société d'Anesthésie Réanimation Française recommande le remplissage par des colloïdes et affirme que les sérums glucosés ne sont pas des solutés de remplissage vasculaire [20].

- **Les cristalloïdes :**

Les cristalloïdes ont peu d'effets secondaires mais leur diffusion extravasculaire rapide nécessite des volumes perfusés importants et entraîne un risque accru d'œdèmes, surtout périphériques [14]. Le cristalloïde n'est pas visqueux lorsqu'il est en solution. Cela le caractérise [21].

### **3.5.4 La transfusion :**

La transfusion sanguine est l'administration par voie intraveineuse d'un concentré érythrocytaire ou d'un dérivé sanguin comme le plasma ou les plaquettes [5]. Elle est indiquée pour :

- Compenser les pertes de sang.
- Corriger une anémie.
- Fournir des facteurs plasmatiques de coagulation afin d'arrêter les saignements.
- Augmenter le nombre de plaquettes en cas de thrombopénie.

Elle doit répondre à des règles transfusionnelles qui sont :

Vérifier concordance entre le nom, prénom, date de naissance figurant sur l'étiquette et le bulletin de livraison avec l'identité du receveur. Attention aux homonymes,

Vérifier la concordance des numéros présents sur l'unité de sang à transfuser, l'étiquette et le bulletin de livraison

Contrôler la concordance entre le groupe ABO et le Rhésus de l'unité de sang à transfuser, l'étiquette et le bulletin de livraison

Contrôler les signes vitaux (pouls, T°, tension artérielle). Si perturbation, se référer à la prescription médicale.

Vérifier que le patient soit installé dans une position confortable.

Réexpliquer le procédé au patient si possible (malade conscient), lui demander de signaler immédiatement toute sensation inhabituelle.

Se désinfecter les mains et mettre des gants. Observer l'asepsie la plus stricte.

Faire le test pré-transfusionnel juste avant de procéder à la transfusion.

Rendre le sang homogène.

Si risque de projection, port de sur blouse et de lunettes [11].

### **3.5.5 L'hémodialyse :**

Méthode extracorporelle d'épuration du sang chez un insuffisant rénal en période aiguë ou au stade terminale de la maladie à l'aide d'un rein artificiel [26].

Le terme dialyse vient du grec dialysis, qui signifie dissolution.

L'hémodialyse périodique a pour but l'élimination des produits de déchet liés au fonctionnement de l'organisme et le maintien de son équilibre hydro-électrolytique, à l'aide d'échanges discontinus de solutés et d'eau entre le sang du malade et une solution de dialyse de composition voisine de celle du liquide extracellulaire normal au travers d'une membrane semi-perméable.

Deux principes physiques distincts interviennent :

- La diffusion (ou conduction) : Lorsqu'on met en contact, au travers d'une membrane semi-perméable, deux solutions contenant différentes concentrations de certaines substances (en l'occurrence, le sang et le dialysat), les molécules qui les composent se répartissent de l'une vers l'autre en se déplaçant du milieu le plus concentré vers le moins concentré, jusqu'à l'obtention d'un équilibre.

La membrane comporte une multitude de trous de tailles différentes, de façon à ce que les petites comme les grosses molécules puissent la traverser, mais pas les cellules sanguines ni les grosses molécules comme les protéines.

Les minéraux et autres substances (comme l'urée et la créatinine par exemple) en excès dans le sang vont passer dans le dialysat (c'est la diffusion).

Réciproquement. Les minéraux en excès dans le dialysat (par exemple le calcium) vont passer dans le sang (c'est la rétrodiffusion)

- L'ultrafiltration (ou transport convectif)

On exerce une pression sur le compartiment sanguin au travers de la membrane de dialyse ; le gradient de pression et la résultante entre la pression sanguine positive et la pression négative du dialysat.

C'est ce phénomène qui va permettre de corriger l'excès d'eau et de sodium dans l'organisme du malade. L'eau et le sodium qu'elle contient en excès traversent la membrane et rejoignent le dialysat.

L'objectif de l'hémodialyse est de débarrasser le sang des impuretés et du fluide en excès qu'il contient, et de le compléter en certains minéraux dont le taux peut être faible [27].

### **3.5.6 La circulation extracorporelle :**

La circulation extracorporelle (CEC) est un circuit artificiellement créé par aspiration du sang (par un cathéter ou une fistule) qui passe dans une pompe et est réinjecté au patient. Cette boucle permet des traitements tels que les interventions de chirurgie cardiaque, l'hémodialyse (rein artificiel) ainsi que les séances de foie artificiel [28].

Elle se déroule selon le principe suivant :

C'est GIBBON dans les années 1940 aux Etats-Unis qui a développé la recherche et le travail expérimental qui va conduire à l'utilisation de la C.E.C en clinique humaine. Les premières réparations de cardiopathies sous C.E.C ont été réalisées au début des années 50 par différentes équipes (VARCO, BJORK, LILLEHEI, KIRKLIN). Ce fut le début de la chirurgie cardiaque et jusqu'à ce jour, les différents éléments qui constituent l'appareil cœur-poumons artificiel n'ont cessé d'être améliorés.

En pratique, les chirurgiens mettent en place une ou deux canules dans l'oreillette droite où le sang arrive au cœur par les veines caves supérieure et inférieure. Par gravité et par l'intermédiaire de tuyaux, ce sang, pauvre en

oxygène et riche en gaz carbonique, est conduit dans l'appareil cœur-poumons artificiel qui est constituée de trois pièces principales :

- un oxygénateur,
- une pompe
- un échangeur thermique.

L'oxygénateur assure la fonction pulmonaire en oxygénant le sang. Ces échanges gazeux se font à travers une membrane qui sépare le sang de l'oxygène. A la sortie de l'oxygénateur, le sang a perdu son gaz carbonique et s'est enrichi en oxygène comme après avoir traversé les poumons.

Puis ce sang, grâce à une pompe (fonction cardiaque), va être réinjecté sous pression au niveau d'une artère de l'opéré. Le plus souvent, la canule de retour du sang oxygéné est placée immédiatement en aval du cœur, dans l'aorte ascendante. Cependant, quand la chirurgie intéresse l'aorte ascendante ou la crosse aortique, le retour sanguin est mis en place au niveau d'une artère plus distale : l'artère fémorale en haut de la cuisse.

Afin que le sang ne forme pas de caillots dans le circuit de la CEC, il est fortement anti coagulé.

La CEC installée puis démarrée, on va arrêter les poumons en stoppant la ventilation artificielle. Puis on pince l'aorte ascendante à l'aide d'un clamp et on injecte dans les artères du cœur, parfois les veines, une solution nommée cardioplégie qui va arrêter le cœur. Il ne reste plus qu'à ouvrir le cœur, aspirer le sang qu'il contient et procéder à la réparation de l'anomalie cardiaque.

La circulation extracorporelle :

Une fois la valve cardiaque réparée ou remplacée par une prothèse, l'aorte dilatée ou disséquée remplacée par un tube prothétique, les pontages réalisés ... le cœur est refermé et le clamp qui pinçait l'aorte est ôté. Le sang emplit les cavités cardiaques et revascularise le muscle cardiaque par

l'intermédiaire des artères coronaires. Le cœur repart spontanément ou après un choc électrique. Puis la ventilation artificielle des poumons est reprise. Quand le cœur assure une pression sanguine satisfaisante dans les artères, que les poumons oxygènent le sang de façon adéquate, on diminue le débit de la circulation extracorporelle puis on l'arrête. Les canules sont ôtées. L'anticoagulation du sang est neutralisée et le thorax est refermé sur des drains qui vont permettre d'extérioriser le sang qui va s'épancher dans les premières heures autour du cœur.

Nous avons vu le déroulement d'une CEC classique, le corps de l'opéré est maintenu à sa température habituelle soit 37°C. Cependant, quand la chirurgie intéresse la portion de l'aorte horizontale appelée "crosse aortique" d'où naissent les artères qui vascularisent le cerveau, on pourra réaliser un arrêt total et complet de la circulation sanguine. Dans ce cas, le sang est refroidi grâce à un échangeur thermique qui existe au niveau de l'appareil cœur-poumons artificiel. En refroidissant progressivement le sang et par son intermédiaire le corps de 37°C à 18°C, on peut à cette température très basse arrêter toute circulation sanguine y compris au niveau du cerveau pendant approximativement une heure. A ce stade, l'électro-encéphalogramme est plat, comme l'électrocardiogramme, le cœur, les poumons et la circulation sanguine sont arrêtés. On dispose d'une heure pour réaliser la réparation du cœur ou de la crosse aortique. Une fois la réparation réalisée, la circulation sanguine est reprise, le sang et le cœur progressivement réchauffés. Le cœur repart ainsi que les poumons et l'intervention se termine comme décrite ci-dessus. C'est la CEC qui a permis l'avènement et le développement de la chirurgie cardiaque. Elle en fait sa spécificité par rapport aux autres techniques chirurgicales [29].

### **3.6 Equipements d'un service de réanimation : [30]**

On distingue différentes catégories d'unités de réanimation :

- Réanimation Médicale : traitent des patients relevant des disciplines médicales (peuvent néanmoins accueillir des patients après intervention chirurgicale)
- Réanimation chirurgicale : traitent des patients relevant des disciplines de chirurgies (peuvent néanmoins accueillir des patients médicaux)
- Réanimation polyvalente admettent indifféremment des patients des disciplines médecine et de chirurgie
- Réanimation pédiatrique (enfant et adolescents).

L'équipement minimum requis pour une réanimation de qualité est :

- **Lit :**

Il faut cependant une capacité minimale de 8 lits (Dérogation 6 lits + 3 lits de surveillance continue). L'unité de surveillance continue doit avoir la moitié du nombre de lit de l'unité de réanimation.

Un lit de réanimation se décrit comme suit :

Tête et pied de lit en tube chromé à panneaux laminés démontables 10 mm.

Sommier à quatre sections, en treillis métallique soudé, revêtement époxy.

Tête réglable par 1 moteur électrique

Relève-jambes réglable par un moteur électrique

Hauteur réglable par un moteur électrique

Section des pieds réglable par crémaillère.

Position Trendelenburg 15° et position Anti-trendelenburg 9° réglable par pompe à gaz. Roulettes 200 mm. Pare-chocs aux angles

Accessoires: Matelas, Potence, Barrières amovibles, Barrières fixes, Porte sérum, Porte feuille température

- **MATERIEL BIOMEDICAL**

- 2 ECG numérisés à 3 pistes à déroulement continu de papier
- 1 Appareil de mesure du débit cardiaque
- 1 Stimulateur d'entraînement systolique
- 2 Défibrillateurs
- 1 dispositif de pesée
- 1 Lit spécialisé par box
- 1 ventilateur de réanimation
- 1 dispositif de surveillance multiparamétrique avec report d'informations
- Des dispositifs électriques de perfusion
- Un lave mains d'usage médical
- 1 Dispositif d'épuration extra rénal et ou un appareil de repli
- 1 Dispositif de surveillance et de ventilation pour le transport
- Des moyens de communications et d'appels d'urgence
- 1 Chariot d'urgence
- 2 fauteuils ergonomiques

- **Équipement minimal par box :**

- 2 prises O2
- 3 prises de vide
- 1 prise d'air

- **Équipements spécifiques**

- Box a 1 lit
- Consoles d'isolement spécifiques
- Protocoles spécifiques
- Ventilation soumise aux normes



- Salle de pré stérilisation
- Salle de décontamination
- Réserves et rangements

Ceci est une recommandation de la circulaire DHOS/SDO/N° 2003/413 du 27 août 2003 relative aux établissements de santé publics et privés pratiquant la réanimation, les soins intensifs et la surveillance continue en France [30].

### **3.7 Les ratios personnels d'un service de réanimation :**

En 1998, les effectifs globaux comprenaient 122 médecins et 868 infirmiers anesthésistes pour 97,5 M d'habitants répartis dans 13 pays étudiés en Afrique au sud du Sahara. Les ratios moyens étaient d'un médecin anesthésiste-réanimateur pour 799 180 habitants et d'un infirmier pour 112 327 habitants. La plupart des médecins pratiquaient dans la capitale du pays à la fois dans le secteur public et privé. Entre 1980 et 1998, le nombre de médecins anesthésistes, membres d'une société savante d'Afrique de l'Ouest, a été multiplié par 11 (+ 1 100%). Dans le même temps, celui des infirmiers anesthésistes a été multiplié par deux (+ 100 %). La France et la Côte-d'Ivoire ont été les deux premiers lieux de formation des médecins.

D'après cette enquête, il existerait une pénurie importante en médecins anesthésistes-réanimateurs dans tous les pays d'Afrique francophone subsaharienne [31].

# METHODOLOGIE

## **4- Méthodologie :**

### **4.1 Cadre d'étude :**

Notre étude s'est déroulée dans le service de réanimation polyvalente du CHU Gabriel Touré, situé en commune III du district de Bamako. Il s'agit d'un CHU de 3<sup>eme</sup> niveau créé depuis 1959. Il contient 350 lits d'hospitalisation repartis entre 25 services repartis eux aussi entre 7 départements. Le service de réanimation est un service du département d'anesthésie réanimation et de médecine d'urgence. Il avait reçu des patients en provenance des autres services de l'hôpital et d'autres structures sanitaires du district (Hôpital, CS Ref, CSCOM) et de toutes les régions du Mali. Quelques malades provenaient des pays voisins comme la Guinée (Conakry) et le Burkina Faso. Ce service fait une réanimation polyvalente prenant en charge :

- les cas médicaux : les AVC, les intoxications médicamenteuses, les détresses respiratoires et cardiaques (insuffisance respiratoire aiguë, asthme aiguë grave, infarctus du myocarde, arrêt cardiaque), les brûlures graves, les envenimations, les états de mal convulsifs.

- les cas chirurgicaux : la chirurgie digestive (plastie œsophagienne, gastrectomie), la neurochirurgie (tumeurs du cerveau, abcès du cerveau, hématomme cérébral).

Il était dirigé par des médecins anesthésistes réanimateurs (deux) et des DES et internes qui assuraient les gardes.

C'est un service qui recevait des patients venant de toutes les formations sanitaires (publiques ou privées) du Mali et d'ailleurs pour un besoin de réanimation.

#### **4.1.1 Organisation du service de réanimation du CHU Gabriel Touré**

La Réanimation telle que conçue au CHU Gabriel Touré, et contrairement à ce que l'on constate dans certains pays d'Europe et d'Amérique où elle est spécialisée [32], est une réanimation polyvalente. En effet, elle recevait des malades des différents services d'hospitalisation de l'hôpital, du bloc opératoire et des urgences. Elle a reçu même des malades évacués des autres CHU et Formations Sanitaires de la ville, parfois de l'intérieur du pays voire de pays limitrophes. Elle intervenait également chaque fois que cela était nécessaire dans les autres services de l'hôpital.

Il comprenait :

##### **4.1.1.1 Personnel de la réanimation** : il se compose de :

- Deux(2) médecins anesthésistes-réanimateurs
- Quatre(4) internes des hôpitaux
- Quatre(4) médecins DES qui sont en rotation
- Un nombre variable de résidents
- Un major
  
- Treize (13) infirmiers et cinq (5) aides-soignantes, tous repartis en quatre groupe.

##### **4.1.1.2 Le local** :

- le bureau du chef de service (anesthésiste-réanimateur, maître de conférences)
- le bureau de son assistant (anesthésiste-réanimateur)
- le bureau des internes
- le bureau des DES
- le bureau du major
- une salle pour les infirmiers

- enfin la salle de réanimation contenant 9 lits d'hospitalisation repartis entre 5 box comme suit :
- le box I contient 1 lit
- le box II contient 1lit
- le box III contient 3 lits
- le box IV contient 2 lits
- le box V contient 2 lits

Il comprenait également une grande salle qui permettait de surveiller les malades à travers des vitres séparant les différentes salles et où se tenait les staffs chaque matin.

#### **4.1.1.3 Le Matériel :**

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

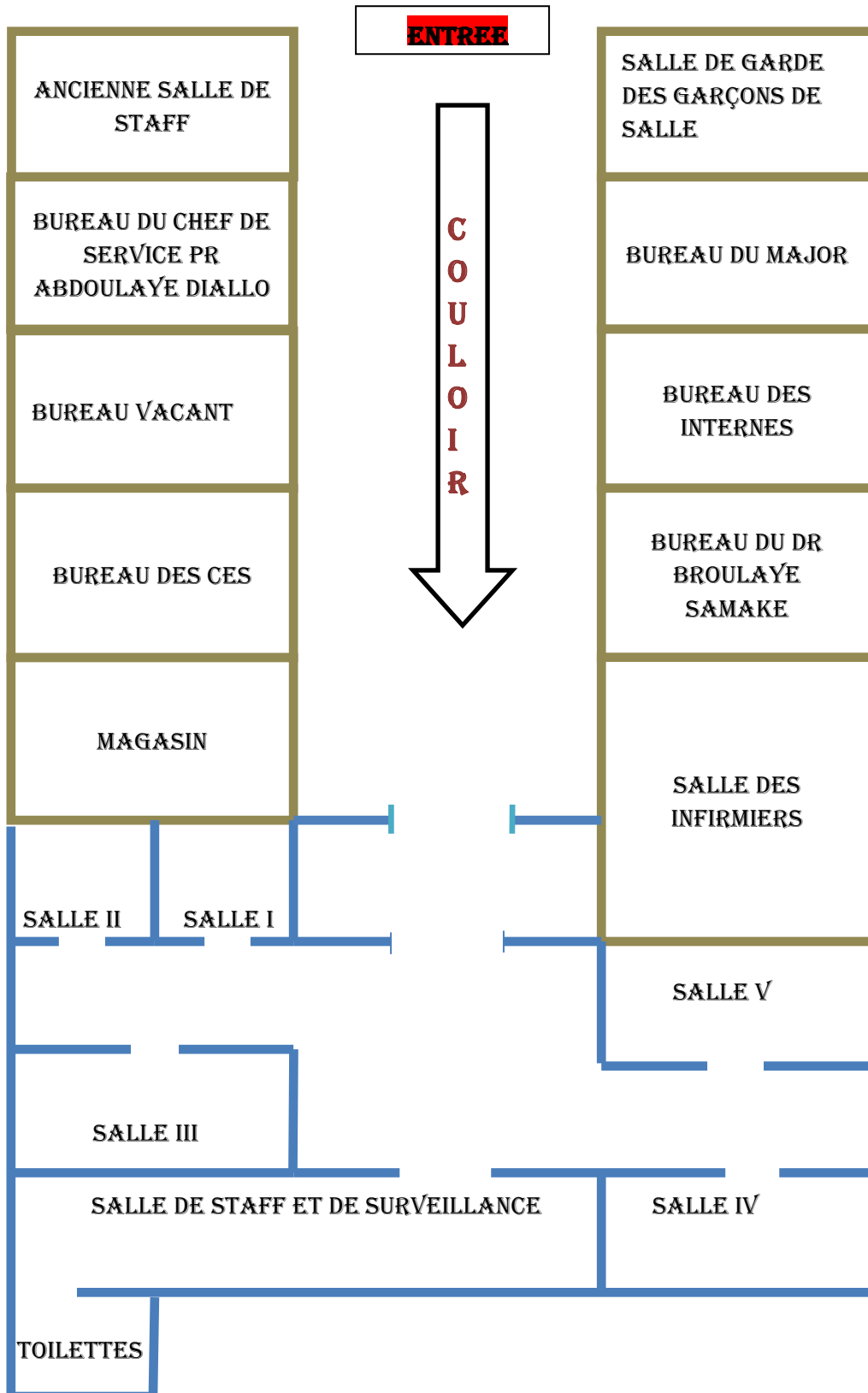
- 1 table d'urgence avec 2 boîtes complètes d'intubation.
- 2 respirateurs.
- 1 défibrillateur en panne.
- 4 aspirateurs mobiles.
- 4 pousSES seringues électriques à une piste.
- 1 réfrigérateur pour les produits pharmaceutiques, les produits sanguins et dérivés.
- 1 appareil de désinfection.
- 7 barboteurs pour oxygénation nasale.
- 5 scopes pour la surveillance de l'activité électrique du cœur et des paramètres vitaux.

#### **4.1.1.4 Fonctionnement du service :**

Le service fonctionne 24H/24, cependant les activités de la journée débutaient à 7 h 30 du matin par le staff et prenaient fin à 16 h mais, les internes assurant la garde commençaient les activités de la garde immédiatement après la visite supervisée par le chef de service.

L'équipe de garde des infirmiers et des aides-soignantes commençaient les activités de garde de 15h au lendemain à 7h et bénéficiaient à cet effet d'un repos compensateur de 48 heures. Les activités du matin étaient assurées par une équipe qui commençait depuis 7h assurant ainsi la permanence jusqu'à 15h.

Toutes ces deux équipes de garde sont sous la direction d'un interne des hôpitaux ou d'un DES.



**Figure 1 :** Plan du service de réanimation du CHU Gabriel Touré.

## **4.2 Période et type d'étude :**

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur les différentes activités de l'unité de réanimation du CHU Gabriel Touré réalisée de janvier à décembre 2009.

## **4.3 Méthode :**

### **4.3.1 Déroulement :**

La collecte des données a été faite sur une fiche d'enquête individuelle (voir annexe) que nous avons élaborée et validée dans le service de réanimation du CHU Gabriel Touré. Les données sociodémographiques, cliniques biologiques et radiologiques ont été consignées sur la dite fiche.

### **4.3.2 Matériels :**

Tous nos patients ont bénéficié d'un dossier médical complet dans le service. Nous avons exploité :

- les dossiers des patients admis en réanimation pendant la dite période.
- les cahiers de compte rendu des gardes.
- le registre du major du service

## **4.4 Population d'étude :**

### **4.4.1 Critères d'inclusion :**

Tous les dossiers de patients ayant été admis à l'unité de réanimation quel que soit leur provenance et ayant fait l'objet d'un dossier médical entre janvier à décembre 2009.

### **4.4.2 Critères de non inclusion :**

Tous les dossiers des patients qui ne répondaient pas aux critères d'inclusion ont été exclus de l'étude : dossiers incomplets de 2009,



#### **4.5 Variables étudiées :**

##### **4.5.1 Paramètres sociodémographiques :**

Age, sexe, nationalité, lieu de résidence, date d'entrée provenance.

##### **4.5.2 Paramètres cliniques, biologiques et radiologiques :**

Mode d'admission, motif d'admission, conditionnement, monitoring, scopage, diagnostic principal, intubation, voie veineuse centrale, ventilation mécanique, trachéotomie, kinésithérapie, mode de sortie, durée du séjour, destination,

#### **4.6 Analyse statistique et traitement des données :**

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel SPSS 17.0. Le traitement de texte et la confection des tableaux ont été réalisés sur le logiciel WORD et EXCEL 2010. Les tests statistiques de CHI carré et Fisher ont été utilisé avec un seuil de significativité de 5%.

#### **4.7 Aspects éthiques :**

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

Autonomie: droit de la personne de prendre sa santé en charge et par là de refuser certains traitements.

Bienfaisance : faire le bien au patient ; c'est en fait le but de la médecine de restaurer ou de maintenir la santé, définie comme le bien-être physique et psychique de l'individu.

Non-malfaisance : ne pas nuire au patient (« *primum non nocere* »).

Justice distributive : assurer les mêmes chances à chacun de bénéficier des services.

Ce principe régit les rapports avec les autres patients et la société entière : définition des priorités en médecine de catastrophe, attribution des lits d'USI en cas de limitation du nombre de lits...

# Résultats

## **5- Résultats :**

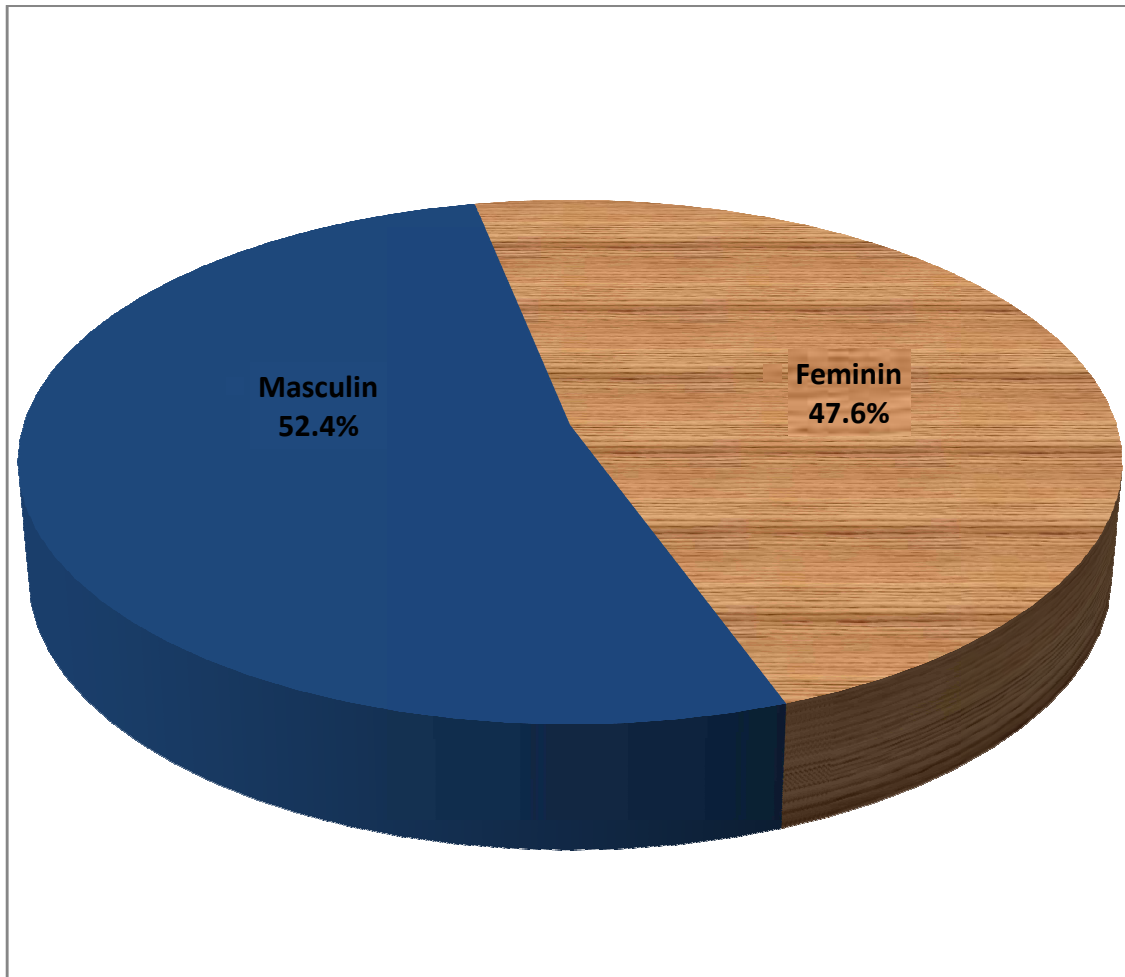
Au terme de notre étude, nous avons analysé 378 dossiers retenus sur 386 recensés. Ainsi 8 dossiers ont été exclus de l'étude parce qu'ils étaient incomplets.

### **5.1 Résultats sociodémographiques :**

**Tableau I :** Répartition des patients selon l'âge.

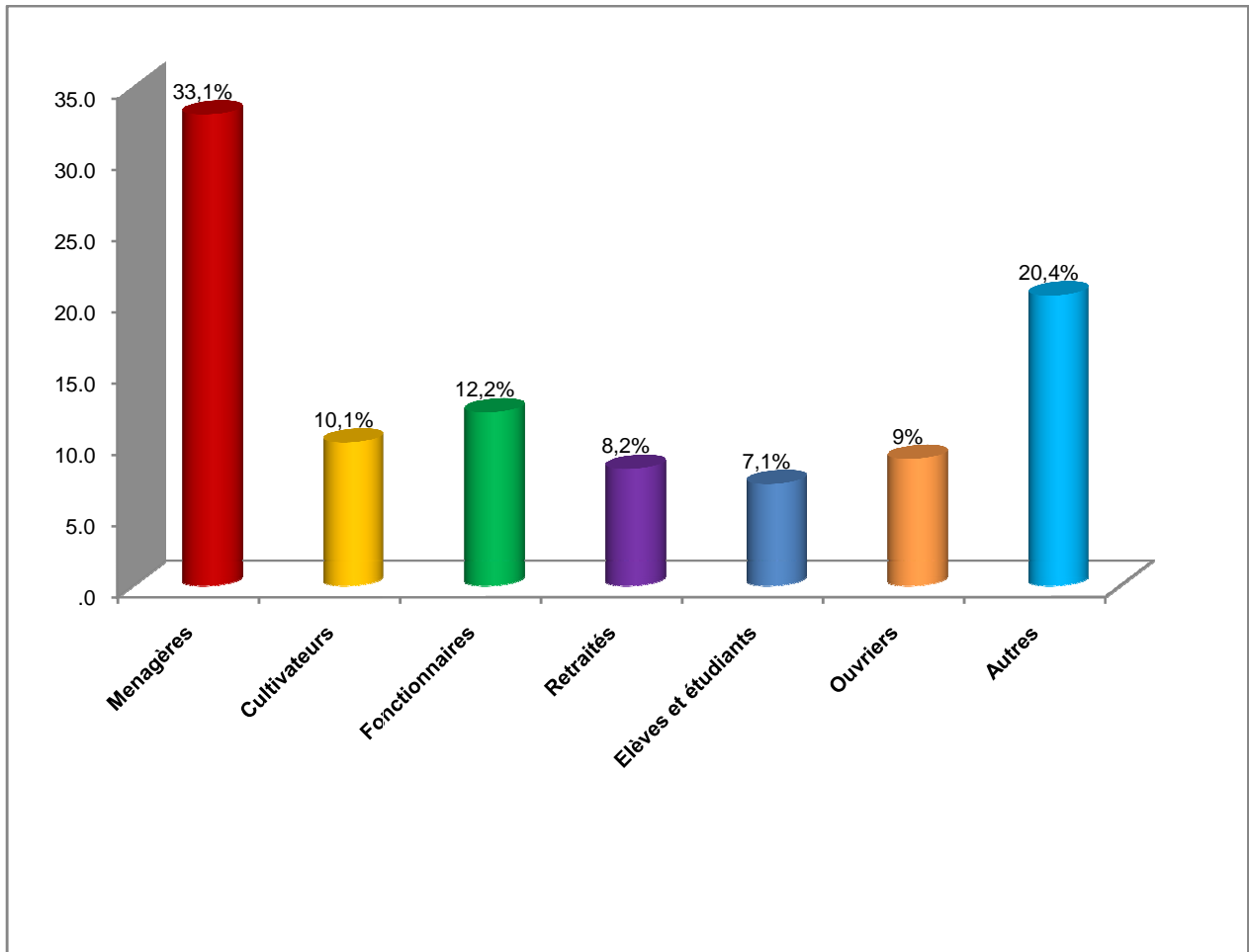
<b>Age</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>≤20 ans</b>	69	18,3
<b>&gt;20ans et ≤40ans</b>	122	32,3
<b>&gt;40ans et ≤60ans</b>	91	24,1
<b>&gt;60ans</b>	96	25,4
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

La moyenne d'âge était de 43,84 ans, l'âge minimum était de 4 ans et le maximum de 96 ans. Les patients dont l'âge était compris entre 20 et 40 ans étaient les plus représentés.



**Figure 2** : Répartition des patients selon le sexe.

Le sexe masculin prédominait avec 198 soit 52,4% des patients avec un sexe ratio de 1,10



Autres= marabouts, commerçants, éleveurs

**Figure 3 :** Répartition des patients selon la profession.

Les ménagères représentaient 33,1% des patients.

**Tableau II :** Répartition des patients selon l'ethnie.

<b>Ethnies</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>Bambara</b>	112	29,6
<b>Peulh</b>	66	17,5
<b>Malinké</b>	46	12,2
<b>Soninké</b>	43	11,4
<b>Sonrhäi</b>	27	7,1
<b>Sénoufo</b>	26	6,9
<b>Dogon</b>	15	4,0
<b>Bozo</b>	9	2,4
<b>Bobo</b>	5	1,3
<b>Mianka</b>	5	1,3
<b>Kassonké</b>	4	1,1
<b>Maure</b>	3	0,8
<b>Ouolof</b>	3	0,8
<b>Somono</b>	3	0,8
<b>Dafing</b>	2	0,5
<b>Gana</b>	2	0,5
<b>Mossi</b>	2	0,5
<b>Autres</b>	5	1,3
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Autres= Tamacheck, Pia, Ewé.

Les bambaras étaient les plus représentés avec 29,6% de la population d'étude.

**Tableau III :** Répartition des patients selon la nationalité.

<b>Nationalité</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>Nationaux</b>	363	96,0
<b>Etrangers</b>	15	4,0
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Il y avait 15 étrangers parmi les patients soit 4%.

**Tableau IV :** Répartition des patients selon le lieu de résidence.

<b>Lieu de résidence</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>Bamako</b>	262	69,3
<b>Hors de Bamako</b>	113	29,9
<b>En transit au Mali</b>	3	0,8
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100,0</b>

Les patients qui résidaient à Bamako représentaient 69,3%.

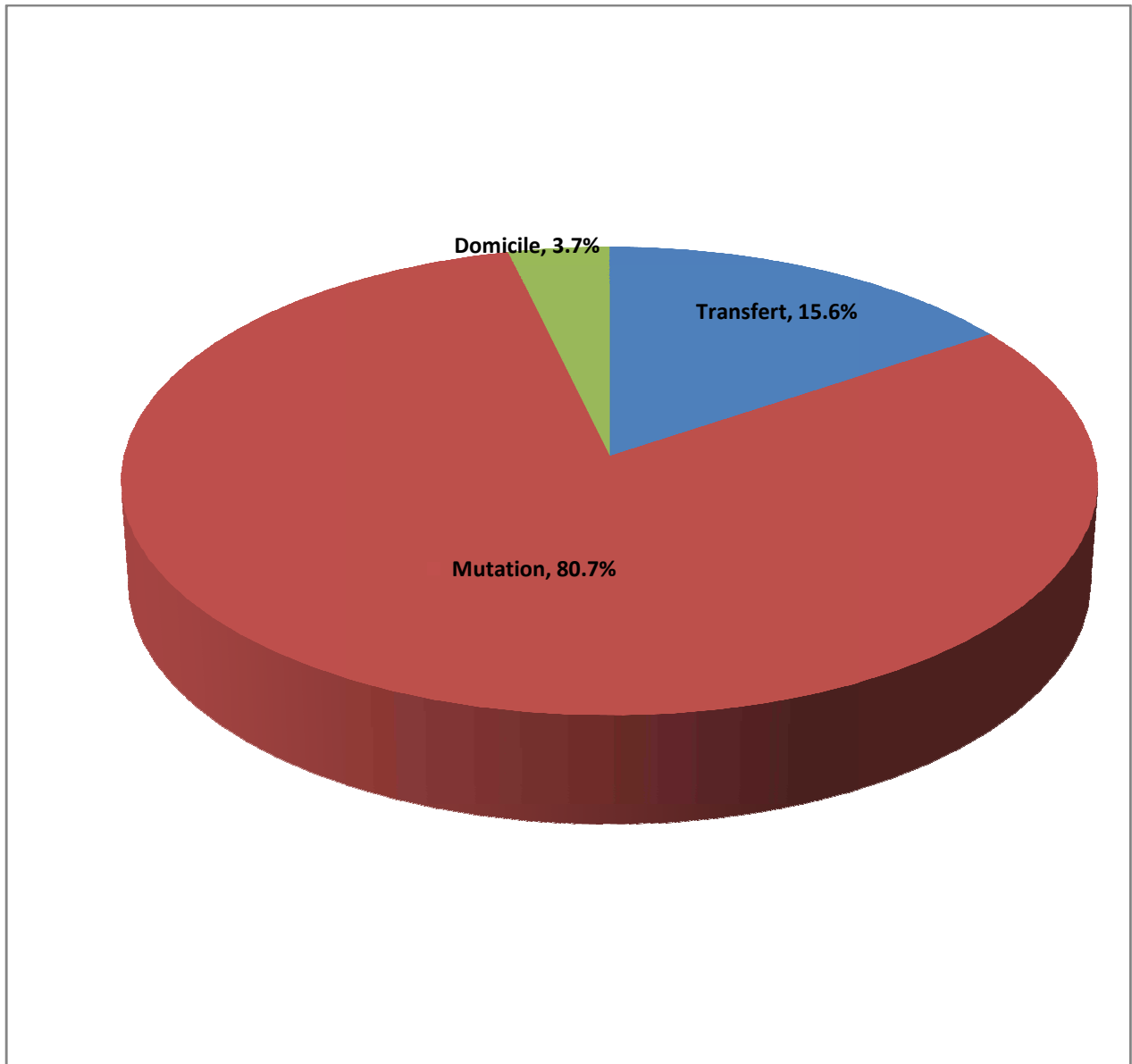
**5.2 Résultats descriptifs :**

**Tableau V :** Evolution des admissions par mois.

<b>Date d'entrée (mois)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>Janvier</b>	23	6,1
<b>Février</b>	18	4,8
<b>Mars</b>	40	10,6
<b>Avril</b>	33	8,7
<b>Mai</b>	39	10,3
<b>Juin</b>	30	7,9
<b>Juillet</b>	23	6,1
<b>Aout</b>	28	7,4
<b>Septembre</b>	40	10,6
<b>Octobre</b>	32	8,4
<b>Novembre</b>	46	12,2
<b>Décembre</b>	26	6,9
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

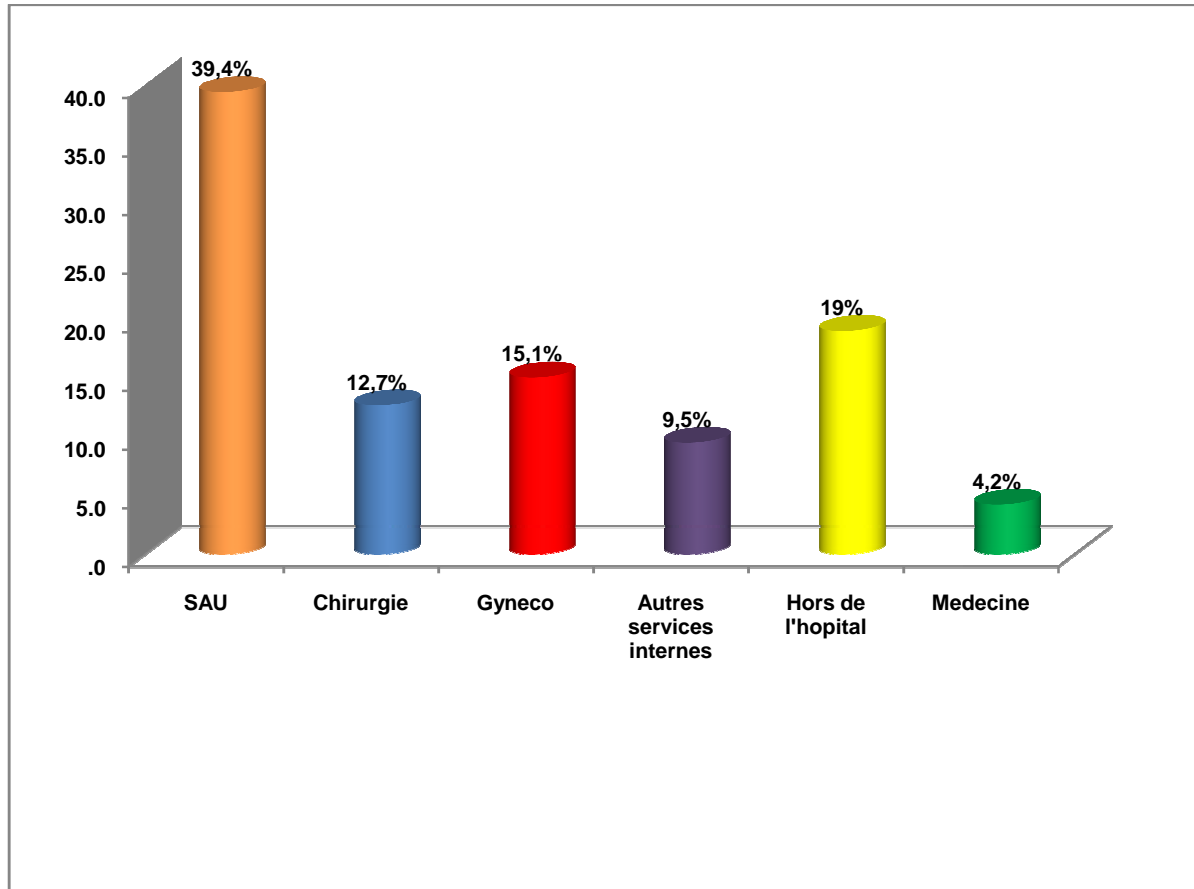
La moyenne d'admission était de 31,5 patients. Le plus grand nombre d'admission a été enregistré au mois de novembre concernant 46 patients soit 12,2% et le moins d'admission au mois de février concernant 18 patients soit 4,8%.





**Figure 4 :** Répartition des patients selon le mode d'admission.

La mutation a été le mode d'admission le plus utilisé concernant 305 patients soit 80,7%.



Autres services internes= ORL (oto-rhino-laryngologie), traumatologie, chirurgie pédiatrique, urologie  
SAU= service d'accueil des urgences.

**Figure 5 :** Répartition des patients selon leur provenance.

Le service d'accueil des urgences a été le plus grand pourvoyeur de patients, 149 au total soit 39,4%.

**Tableau VI** : Répartition des patients selon le motif d'admission.

<b>Motifs d'admission</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>Altération de la conscience non traumatique</b>	147	38,89
<b>SPO d'une affection chirurgicale</b>	79	20,9
<b>Urgences gynéco-obstétricales</b>	44	11,64
<b>Affections neurologiques</b>	43	11,37
<b>Détresses respiratoires</b>	19	5,03
<b>Altération de la conscience traumatique</b>	15	3,97
<b>Brulures étendues</b>	8	2,11
<b>Crises convulsives</b>	6	1,59
<b>Déshydratations sévères</b>	4	1,06
<b>Agitations</b>	4	1,06
<b>Autres</b>	9	2,38
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Autres= Syndrome de Lyell, syndrome de mendelson, SPO= surveillance post opératoire

L'altération de la conscience dans un contexte non traumatique prédominait avec 38,89% des motifs d'admission.

**Tableau VII :** Répartition des patients selon leur état de conscience à l'admission.

<b>Score de Glasgow</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>&lt;8</b>	70	18,5
<b>8-12</b>	98	25,9
<b>&gt;12-15&lt;</b>	55	14,6
<b>15</b>	77	20,4
<b>Indéterminé</b>	78	20,6
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Les patients qui avaient un score de Glasgow compris entre 9 et 12 étaient les plus représentatifs 25,9% des patients.

**Tableau VIII :** Répartition des patients selon les signes focaux.

<b>Déficits neurologiques</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>hémiplégie</b>	51	13,5
<b>Myosis</b>	15	4,0
<b>Anisocorie</b>	14	3,7
<b>Mydriase</b>	11	2,9
<b>Monoplégie</b>	8	2,1
<b>Paralysie faciale</b>	5	1,3
<b>Aphasie</b>	3	0,8
<b>Autres</b>	23	6,1
<b>Pas de déficits</b>	248	65,6
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Autres=les parésies, les paresthésies, dysarthries

L'hémiplégie prédominait, décelée chez 13,5% des patients.

**Tableau IX :** Répartition des patients selon les différents actes réalisés.

<b>Actes</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>Oxygénothérapie</b>	358	94,7
<b>Sonde nasogastrique</b>	187	49,5
<b>Monitoring</b>	150	39,7
<b>Intubation-oro-trachéale</b>	106	28,0
<b>Voie veineuse centrale</b>	62	16,4
<b>Transfusion</b>	66	17,5
<b>Kinésithérapie</b>	41	10,8
<b>Ventilation mécanique</b>	28	7,4
<b>Trachéotomie</b>	4	1,1
<b>Nutrition parentérale</b>	8	2,1

L'oxygénothérapie prédominait, faite chez 94,7% des patients.

**Tableau X :** Répartition des patients selon le diagnostic.

<b>Diagnostics</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>Affections médicales</b>	183	48,4
<b>Affections chirurgicales</b>	132	34,9
<b>Affections gynéco- obstétricales</b>	44	11,6
<b>Intoxications (médicaments et envenimations)</b>	2	0,5
<b>Diagnostics imprécis</b>	17	4,5
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Les affections médicales prédominaient avec 48,4% des diagnostics.

**Tableau XI :** Répartition des patients selon l'utilisation des anticoagulations.

<b>Anticoagulant</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>Lovenox</b>	44	11,6
<b>Aspégic</b>	33	8,7
<b>Sintron</b>	32	8,5
<b>Autres</b>	1	0,3
<b>Non fait</b>	300	79,4

Autres= Fraxiparine.

Le lovenox a été l'anticoagulant le plus utilisé concernant 11,6% des patients

**Tableau XII :** Répartition des patients selon l'utilisation des amines vasoactives.

<b>Amines vasoactives</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>Adrénaline</b>	6	1,6
<b>Dobutamine</b>	14	3,7
<b>Dopamine</b>	5	1,3
<b>Epinéphrine</b>	4	1,1
<b>Non fait</b>	349	92,3
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

La dobutamine venait en tête, utilisée chez 3,7% des patients.

**Tableau XIII :** Répartition des patients selon l'utilisation des produits divers

<b>Produits</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>Nicardipine</b>	67	17,7
<b>Actrapide</b>	12	3,2
<b>Insulatard</b>	3	0,8
<b>Mannitol</b>	12	3,2
<b>HEA</b>	20	3,5
<b>Dextran</b>	4	1,1
<b>Sulfate de magnésium</b>	40	10,6
<b>Morphine</b>	225	59,5
<b>Nefopam (Acupan®)</b>	86	22,8
<b>Paracétamol</b>	243	64,3
<b>Antibiothérapie</b>	204	54

Le paracétamol a été le produit le plus utilisé concernant 243 patients soit 64,3%.

**Tableau XIV :** Répartition des patients selon la réalisation d'examens para cliniques.

<b>EPC</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>Oui</b>	356	94,18
<b>Non</b>	22	5,82
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

EPC= examens para cliniques

94,18% des patients ont fait au moins un examen para clinique.

**Tableau XV :** Répartition des patients selon le type d'examens para cliniques.

<b>Type d'EPC</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>Radiologiques</b>	157	41,53
<b>Biologiques</b>	315	83,33

Les examens biologiques ont été les plus réalisés concernant 315 patients soit 83,33%.



**Tableau XVI :** Répartition des patients selon les différents examens biologiques réalisés.

<b>Examens biologiques</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>NFS</b>	315	83,3
<b>Glycémie</b>	234	61,9
<b>Goutte épaisse</b>	150	39,7
<b>Ionogramme sanguin</b>	61	16,1
<b>Créatininémie</b>	58	15,3
<b>Urémie</b>	47	12,4
<b>Hémoculture</b>	33	8,7
<b>Autres</b>	16	4,2

NFS= numération formule sanguine  
écouvillonnage.

Autres= Bandelettes urinaires, transaminases,

La numération formule sanguine a été l'examen biologique le plus réalisé concernant 315 patients soit 83,3%.

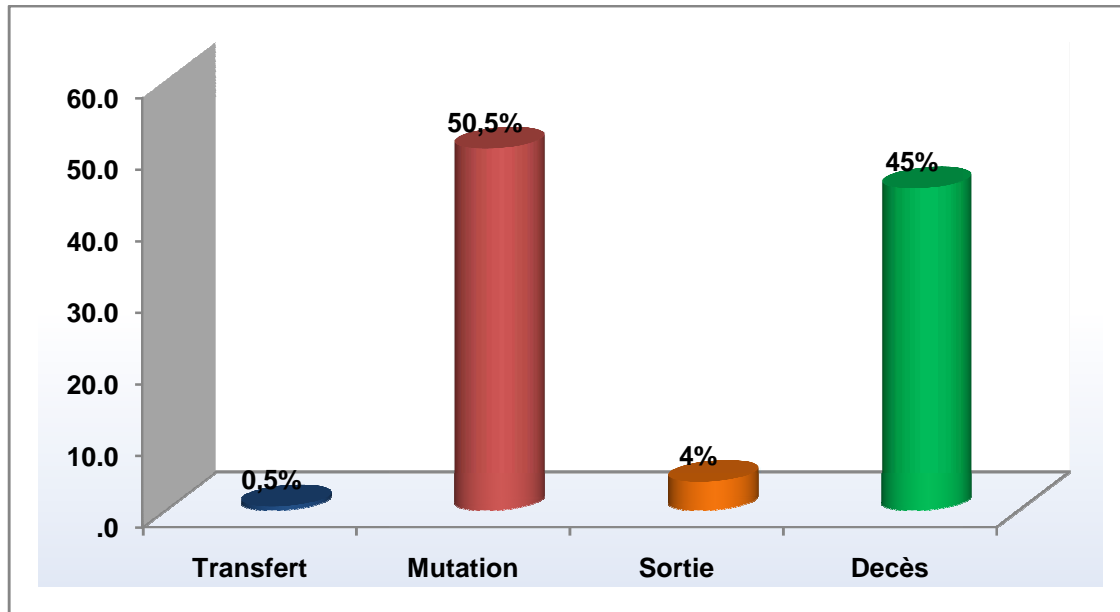
**Tableau XVII :** Répartition des patients selon les examens radiologiques réalisés.

<b>Examens radiologiques</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>TDM cérébrale</b>	74	19,6
<b>Radio pulmonaire</b>	42	11,1
<b>Echo doppler du cou</b>	9	2,4
<b>Echocoeur</b>	9	2,4
<b>ECG</b>	3	0,8
<b>Pas fait</b>	221	58,5
<b>Autres</b>	27	7,1

Autres= échographie abdominale, Radiographie de la main, de la hanche, de la jambe, du rachis.

ECG=électrocardiogramme TDM= tomodensitométrie

Le scanner cérébral a été l'examen radiologique le plus réalisé concernant 74 patients soit 19,6%.



**Figure 6 :** Répartition des patients selon leur mode de sortie.

Le transfert a été le mode de sortie le plus utilisé concernant 191 patients soit 50,5% suivi de décès avec un taux de 45%.

**Tableau XVIII :** Répartition des patients selon leur destination.

Destination	Effectifs	Pourcentage%
Gynéco	50	13,2
Médecine	52	13,8
Chirurgie	49	13,0
Traumatologie	36	9,5
Domicile	15	4,0
Autres	6	1,5
Morgue	170	45
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Autres= Urologie, chirurgie pédiatrique, centre de sante de référence de la commune V

Le département de médecine a été le service qui a reçu le plus grand nombre de patients en provenance de la réanimation 52 au total soit 13,8%, suivi du service de chirurgie 13%. Par contre 45% de décès ont été observés.

**Tableau XIX :** Répartition des patients selon l'apparition d'escarres au cours du séjour.

<b>Escarres</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>Présents</b>	16	4,2
<b>Absents</b>	362	95,8
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Les patients qui ont développés des escarres au cours de leur évolution dans le service sont au nombre de 16 soit 4,2%.

**Tableau XX :** Répartition des patients selon la durée de séjour.

<b>Durée du séjour(j)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage%</b>
<b>&lt; 1</b>	26	6,9
<b>≥1 et ≤5</b>	254	67,2
<b>&gt;5 et ≤10</b>	55	14,6
<b>&gt;11</b>	43	11,4
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Les patients qui avaient une durée de séjour entre 1 et 5 étaient au nombre de 254 soit 67,2%. La durée moyenne de séjour était de 4,8j, la durée minimum de séjour était inférieure à 24h et celle maximum était de 48j.

**NB :** la totalité des patients admis dans le service pendant la dite période ont fait l'objet de pose d'une sonde urinaire et de voie veineuse périphérique.

### 5.3 Résultats de croisements :

**Tableau XXI :** Gavage en fonction de la sonde nasogastrique.

<b>Gavage</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Sonde nasogastrique</b>			
<b>Oui</b>	145 (77,5%)	42 (22,5%)	<b>187</b> <b>(100%)</b>
<b>Non</b>	0 (0%)	191 (100%)	<b>191</b> <b>(100%)</b>
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>233</b>	<b>378</b>

77,5% des patients qui avaient reçus une sonde nasogastrique ont été gavés et  $p=0,001$ .

**Tableau XXII :** Décès selon l'utilisation des scopes à l'admission.

<b>Décès</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Monitoring</b>			
<b>Oui</b>	81 (54%)	69 (46%)	<b>150</b> <b>(100%)</b>
<b>Non</b>	89 (39,04%)	139 (60,96%)	<b>228</b> <b>(100%)</b>
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>208</b>	<b>378</b>

54% des patients monitorés à l'entrée sont décédés.  $p=0,04$ . Il existait un lien entre monitoring à l'entrée et la survenue de décès.

**Tableau XXIII :** Décès selon l'utilisation des anticoagulants.

<b>Décès</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Anticoagulants</b>			
<b>Oui</b>	34 (43,59%)	44 (56,41%)	<b>78</b> <b>(100%)</b>
<b>Non</b>	136 (45,33%)	164 (54,67%)	<b>300</b> <b>(100%)</b>
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>208</b>	<b>378</b>

Q= 0, 2 ; OR= 1,5 ; RA= 9,59

Sur les 78 patients chez qui un anticoagulant a été utilisé, 34 patients sont décédés.  $p=0,50$ . Il y avait un faible lien entre les anticoagulants et la survenue de décès.

**Tableau XXIV :** Décès selon la trachéotomie.

<b>Décès</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Trachéotomie</b>			
<b>Oui</b>	2 (50%)	2 (50%)	<b>4</b> <b>(100%)</b>
<b>Non</b>	168 (44,92%)	206 (55,08%)	<b>374</b> <b>(100%)</b>
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>208</b>	<b>378</b>

50% des patients qui ont faits l'objet de trachéotomie sont décédés.  $p=0,84$  ;

**Tableau XXV** : Décès selon le recours à la transfusion sanguine et/ou de produits sanguins.

<b>Décès</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Transfusion</b>			
<b>Oui</b>	27 (40,91%)	39 (59,09%)	<b>66</b> <b>(100%)</b>
<b>Non</b>	143 (45,83%)	169 (54,17%)	<b>312</b> <b>(100%)</b>
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>208</b>	<b>378</b>

RA= -4,92 ; OR= 0,82

40,91% des patients qui ont faits l'objet de transfusion sont décédés.  $p=0,47$ .  
Il n'existait pas de lien entre la transfusion et la survenue de décès. Elle avait été protectrice.

**Tableau XXVI** : Décès selon le recours à la nutrition parentérale.

<b>Décès</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Nutrition parentérale</b>			
<b>Oui</b>	4 (50%)	4 (50%)	<b>8</b> <b>(100%)</b>
<b>Non</b>	166 (44,86%)	204 (55,24%)	<b>370</b> <b>(100%)</b>
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>208</b>	<b>378</b>

OR= 1,23 ; RA= 5,14

50% des patients qui ont faits l'objet de nutrition parentérale sont décédés.  $p=0,77$  ; les décès étaient liés à la nutrition parentérale.

**Tableau XXVII :** Décès selon le recours à la kinésithérapie.

<b>Décès</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Kinésithérapie</b>			
<b>Oui</b>	16 (39,02%)	25 (60,98%)	<b>41 (100%)</b>
<b>Non</b>	154 (45,70%)	183 (54,30%)	<b>337(100%)</b>
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>208</b>	<b>378</b>

RA= -6,67 ; OR=0,76

39,02% des patients qui ont faits l'objet de kinésithérapie sont décédés. p=0,41. Il y avait un lien entre la kinésithérapie et la survenue de décès. Elle avait été protectrice.

**Tableau XXVIII :** Décès selon les escarres.

<b>Décès</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Escarres</b>			
<b>Présents</b>	6 (37,5%)	10 (62,5%)	<b>16 (100%)</b>
<b>Absents</b>	164 (45,30%)	198 (54,70%)	<b>362 (100%)</b>
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>208</b>	<b>378</b>

Q= 0,84 ; RA=32,69 ; OR= 11,88 ; X<sup>2</sup>= 23,94 ; P<0,001.

37,5% des patients qui ont développés des escarres sont décédés. Il existait un lien très fort entre les escarres et la survenue des décès. Ils avaient été responsables de la survenue de décès.

**Tableau XXIX :** Décès selon la durée de séjour.

	<b>Décès</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Durée du séjour (jour)</b>				
<b>1-5</b>		131 (46,79%)	149 (53,21%)	280 (100%)
<b>6 - 9</b>		26 (47,27%)	29 (52,73%)	55 (100%)
<b>&gt;10</b>		13 (30,23%)	30 (69,77%)	43 (100%)
<b>Total</b>		<b>170</b>	<b>208</b>	<b>378</b>

47,27% de décès est survenu chez les patients dont la durée du séjour était comprise entre 6 et 9 jours.

**Tableau XXX :** Décès selon l'âge.

<b>Décès</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Tranche d'âge(Année)</b>			
<b>≤20 ans</b>	17 (24,64%)	52 (75,36%)	69 (100%)
<b>21-40</b>	49 (40,16%)	73 (59,84%)	122 (100%)
<b>41-60</b>	46 (50,55 %)	45 (49,45%)	91 (100%)
<b>&gt;60ans</b>	58 (60,42%)	38 (39,58%)	96 (100%)
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>208</b>	<b>378</b>

60,42% des patients dont l'âge était supérieur à 60 ans sont décédés.



**Tableau XXXI :** Décès selon la provenance.

	<b>Décès</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Provenance</b>				
<b>SAU</b>		80 (53,69%)	69 (46,31%)	149 (100%)
<b>Chirurgie</b>		15 (31,25%)	33 (68,75%)	48 (100%)
<b>Gynéco-obstétrique</b>		11 (19,30%)	46 (80,70%)	57 (100%)
<b>Autres services internes</b>		15 (41,67%)	21 (58,33%)	36 (100%)
<b>Hors de l'hôpital</b>		36 (50%)	36 (50%)	72 (100%)
<b>Médecine</b>		13 (81,25%)	3 (18,75%)	16 (100%)
<b>Total</b>		<b>170</b>	<b>208</b>	<b>378</b>

SAU= service d'accueil des urgences

Le plus grand taux de décès, 81,25% est survenu chez les patients venus de la médecine suivi de ceux venus du service d'accueil des urgences avec 53,69% de décès.

**Tableau XXXII** : Décès selon le diagnostic

<b>Décès</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Diagnostics</b>			
<b>Affections médicales</b>	103 (56,28%)	80 (43,72%)	183 (100%)
<b>Affections chirurgicales</b>	45 (34,09%)	87 (65,91%)	132 (100%)
<b>Affections gynéco- obstétricales</b>	4 (9,09%)	40 (90,91%)	44 (100%)
<b>Intoxications</b>	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)
<b>Indéterminé</b>	17 (100%)	0 (0%)	17 (100%)
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>208</b>	<b>378</b>

56,28% des patients qui souffraient d'une affection médicale sont décédés. Il existait un lien entre le diagnostic et la survenue de décès.

**Tableau XXXIII :** Corrélation entre escarre et durée de séjour.

<b>Escarres</b>	<b>Présents</b>	<b>Absents</b>	<b>Total</b>
<b>Durée du séjour</b>			
<b>&lt;1</b>	0 (0%)	26 (100%)	<b>26</b> <b>(100%)</b>
<b>≥1 &lt;6</b>	3 (1,18%)	251 (98,82%)	<b>254</b> <b>(100%)</b>
<b>≥6 &lt;10</b>	1 (1,82%)	54 (98,18%)	<b>55</b> <b>(100%)</b>
<b>≥10</b>	12 (27,91%)	31 (72,09%)	<b>43</b> <b>(100%)</b>
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>362</b>	<b>378</b>

Le plus fort taux, 27,91% est survenu chez les patients qui ont séjournés pendant plus de 10 jours dans le service. p=0,001.

# Commentaires et discussions

## **6- Commentaires et discussions :**

### **6.1 Selon les résultats sociodémographiques :**

L'âge moyen de nos patients était de 43,84 ans, les extrêmes étant 4 ans et 96 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 20 à 40 ans avec un taux de 32,3 %. Ce résultat est comparable à celui de Yeo, Tenena N L P [8] qui trouve que la tranche d'âge la plus représentée était de 30-45ans. Ce résultat peut être dû au fait que notre population est en majorité jeune.

Le sexe masculin était le plus représenté avec 52,4% des patients. Ce résultat est aussi comparable à celui observé en 1992 par Yeo, Tenena N L P à Abidjan. [8] qui trouve que les hommes représentaient 55,56%. Le sexe masculin était le plus représenté dans la plupart des services de réanimation de la cote d'ivoire [33, 34, 35].

La catégorie socioprofessionnelle la plus représentée était celle des ménagères avec 31,3% suivie des fonctionnaires (12,2%). Ce résultat peut être dû au fait que les femmes sont majoritairement ménagères dans notre pays.

L'ethnie la plus représentée était celle des Bambaras avec 29,6%. Ce résultat est le reflet de la population générale qui est en majorité Bambara.

Les étrangers représentaient 4% de la population d'étude parmi lesquels 3 patients soit 0,8% résidaient en dehors du Mali. Les 363 autres patients soit 96% étaient de nationalité malienne. Les étrangers étaient venus soit du Sénégal, de la Guinée, du Benin, du Togo ou du Burkina. Ce résultat peut être dû à la situation géographique de l'hôpital qui est au centre de la capitale donc distant des pays limitrophes du Mali.

69,3 % de la population résidaient à Bamako suivi de 29,9% qui résidaient en dehors de Bamako. Seulement 3 patients soit 0,8% résidaient en dehors

du Mali et venaient tous des villes frontalières du Mali en dehors du territoire malien.

La grande majorité des patients nous ont été mutés précisément 80,7% suivi de ceux qui sont venus des structures sanitaires en dehors de l'hôpital 15,6%. Seulement 3,7% sont venus directement de leur domicile. Ceci est dû aux conditions d'admission au service de réanimation qui disent que tous les patients admis en réanimation en provenance de l'extérieur de l'hôpital doivent passer par le service d'accueil des urgences.

## **6.2 Selon les résultats descriptifs**

La moyenne d'admission était de 31,5. Le mois de novembre a connu le plus d'admission avec 46 soit 12,2% des patients et le mois de février a été le mois où il y a eu le moins d'admission avec 18 admissions soit 4,8% des admissions. Il y a eu deux mois où le nombre d'admission était le même : 23 soit 6,1% par mois, il s'agit du mois de janvier et juillet. Ceci peut être dû d'une part à la disponibilité ou à l'indisponibilité de places et d'autres parts à la durée de séjour des patients admis dans le service.

Le service d'accueil des urgences avait été le service qui nous avait envoyé le plus grand nombre de patients (149 soit 39,4%). Ce résultat est comparable à celui de Yeo, Tenena N L P [8] qui trouve que 35,3% des patients venaient du service d'accueil des urgences, suivi du service de gynéco-obstétrique (57 soit 15,1%).

L'altération de la conscience dans un contexte non traumatique avait été le motif d'admission le plus fréquent soit 38,89%. Ce constat concorde avec la définition de la réanimation.

Etant donné que tous les lits n'étaient pas équipés de scopes, le nombre de patients mis sous monitoring immédiatement à l'admission était au nombre de 150 soit 39,7%. A signaler que certains patients qui n'étaient pas initialement sous monitoring, en ont bénéficié au cours de leur séjour

compte tenu de leur état. Ce taux faible est dû à l'insuffisance d'appareil de monitoring.

La totalité des patients avaient eu au moins une voie veineuse périphérique ; celle centrale a concerné 16,4% des patients. Ce nombre insuffisant peut être imputable d'une part à l'insuffisance de cathéters centraux et d'autres parts à son cout élevé.

La presque totalité des patients ont eu à réaliser un examen para clinique 356 au total soit 94,18%. Les examens biologiques ont été les plus réalisés concernant 315 patients soit 83,33% contre 41,53 % des patients concernés par les examens radiologiques.

- Concernant les examens biologiques la numération formule sanguine venait en tête avec le taux le plus élevé des patients soit 83,3% concernant 315 patients, ensuite viennent la glycémie concernant 234 patients soit 61,5%. A signaler que certains de ces examens ont été faits à plusieurs reprises chez certains patients, on n'a pas tenu à les prendre en compte tous. Cette différence observée témoigne que la numération formule sanguine est l'examen biologique le plus réalisable en urgence avec un cout abordable.

Avec la gamme de diagnostics principaux nous avons préféré les regrouper en 4 grands groupes et classés ainsi comme suit par ordre de fréquence :

- Affections médicales qui représentaient 48,4% des admissions soit 183 patients. Ce résultat est différent de celui de YEO, Tenena N L P [8] et de celui de Broumi et Hind [36] qui trouvent que les affections chirurgicales venaient en tête des admissions avec respectivement 50,47% et 43.60 %, affections chirurgicales qui représentaient 34,9% soit 134 patients, affections gynéco-obstétricales 11,6% soit 44 patients, intoxications 0,5% soit 2 patients.

Et les patients dont le diagnostic n'était pas précisé au nombre de 17 patients soit 4,50% des patients. Ce sont des patients qui ont en majorité

fait moins de 24h dans le service et sont décédés avant qu'un diagnostic ne soit établi.

On a pas fait mention des diagnostics associés c'est-à-dire les pathologies qui n'ont pas été cause d'admission dans le service compte tenu de leur nombre et compte tenu qu'ils n'ont pas été tous géré dans le service. Il s'agit des pathologies sous-jacentes. Ce résultat témoigne ainsi le retard pris par ces malades.

- Le mode de sortie le plus utilise a été la mutation concernant 50,5% des patients qui ont été envoyés dans les différents services de l'hôpital suivi des décès avec un taux de 45%.
- Parmi les patients qui sont sortis vivants du service le plus grand nombre a été envoyé dans le département de médecine 52 au total soit 25%, suivi de la chirurgie 51 soit 24,5%, ensuite vient la gynéco-obstétrique avec 50 soit 24,1%.
- Les patients qui avaient une durée de séjour entre 1 et 5 étaient les plus représentés avec un nombre de 254 soit 67,2% suivi de ceux qui avaient une durée de séjour entre 6 et 10 j avec un nombre de 55 soit 14,6%. La durée moyenne de séjour était de 4,8j différent de celui de Broumi et Hind [36] qui avaient trouvé 3,76j. La durée de séjour minimum était inférieure à 24h et la maximale était de 48j.

Les patients chez qui on a placé la sonde nasogastrique étaient au nombre de 187 soit 49,5%. Parmi ceux-ci 145 ont été gavés et chez le reste soit 42 patients, la sonde était en siphonage.

### **6.3 Selon les résultats de croisements:**

- Parmi les patients venus du service d'accueil des urgences, ceux qui en sont décédés représentaient 47,1%, le taux le plus élevé des décès. Ceci



peut s'expliquer par le fait que la majorité des patients admis en réanimation provenait du service d'accueil des urgences.

- 60,42% des patients qui avaient plus de 60 ans sont décédés. Ceci est logique compte tenu de l'âge avancé, suivi de ceux dont l'âge était compris entre 20 et 40 ans.
- Et les patients chez qui une affection médicale avait été retenue comme diagnostic avaient enregistré 56,28% de décès suivi de ceux qui avaient une affection chirurgicale avec 34,09%. Ce résultat est différent de celui de YEO Tenena NLP. [8] qui a trouvé 31,5% et de celui de Lakhssassi et Zineb [37] qui ont trouvé 15,28% de décès avec en tête les affections chirurgicales.
- La survenue d'escarres étant témoin de la mauvaise qualité des soins infirmiers, elle est survenue chez 16 patients parmi lesquels 6 patients sont décédés contre 164 décès sur les 362 chez qui elle n'est pas survenue.
- Au total 41 patients ont fait l'objet de kinésithérapie parmi lesquels 16 patients sont décédés par contre sur les 337 patients qui n'ont pas faits l'objet de kinésithérapie, 154 sont décédés. Ceci peut être dû à l'insuffisance de kinésithérapeutes et à la mauvaise qualité de kinésithérapie délivrée dans le service.
- La nutrition parentérale a concerné 8 patients soit 2,1%. Ce taux faible peut être imputable à son coût très élevé. Sur ces 8 patients, 4 patients sont décédés par contre sur les 370 autres, 166 sont décédés.
- Les patients chez qui les paramètres avaient été monitorés immédiatement à l'admission étaient au nombre de 150 soit 39,7% et sur ces 150 patients qui ont été mis sous monitoring 81 patients sont décédés contre 89 décès chez les 228 qui n'ont pas été mis sous

monitoring à l'admission. Cette différence peut être due au manque de matériaux de monitoring.

- La trachéotomie étant une méthode de suppléance à l'intubation de longue durée, elle avait été faite chez 4 patients. Et 50% des ces patients intubés sont décédés.
- Le sang et ses dérivés ont été utilisés chez 66 patients contre 312 patients chez qui ils n'ont pas été utilisés. Ce taux faible est dû à leur non disponibilité dans le service et les difficultés d'acquisition auprès de la banque de sang. Sur les 66 patients qui ont fait l'objet de transfusion de sang et/ou de produits sanguins, 27 patients sont décédés soit 40,91% de taux de décès.
- L'anticoagulant le plus utilisé avait été le lovenox concernant 44 patients soit 11,6% suivi de l'Aspégic 33 patients soit 8,7% et de la fraxiparine 1 patient soit 0,3%. Et 43,49% de ces 78 patients ayant reçu un anticoagulant sont décédés.

# **Conclusion et recommandations**

## **7- Conclusion et recommandations :**

### **7.1 CONCLUSION:**

Notre travail a porté sur le bilan rétrospectif des activités du service de réanimation du CHU Gabriel Touré de l'année 2009. Au terme de notre étude nous pouvons affirmer que les résultats assortis des prestations effectuées dans le service de réanimation pendant la dite période sont en deçà des normes internationales en raison du taux élevé de mortalité imputable au manque d'équipements adéquats, à la qualité et à l'insuffisance du personnel soignant et à la prise en charge inadéquate préhospitalière des certaines pathologies qui le demandent. Les causes de décès sont beaucoup plus médicales que chirurgicales ou gynéco-obstétricales, la majorité de ces patients décédés venaient du service d'accueil des urgences, un nombre non négligeable de patients résidaient en dehors de la ville de Bamako.

## **7.2 RECOMMANDATIONS:**

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

### **❖ Aux autorités sanitaires du CHU Gabriel Touré**

- Améliorer le plateau technique du service de réanimation et l'équiper de matériel adéquat permettant une prise en charge correcte.
- Doter le service de plus de personnel infirmier qualifié et compétant.
- Former des kinésithérapeutes et équiper le service de kinésithérapie en vue d'améliorer la prise en charge des patients présentant un déficit neurologique et/ou en décubitus prolongé.
- Renforcer la disponibilité de consommables dans le service.

### **❖ Personnel du service de réanimation :**

- Harmoniser et adapter les prises en charge.
- Repartir les responsabilités dans la mise à jour et la sauvegarde des dossiers médicaux des patients admis dans le service.
- Elaborer des protocoles standards dans la prise en charge des principales pathologies qui sont causes d'admission dans le service.
- Faire le bilan du service de façon quinquennale afin d'adopter des stratégies d'amélioration des prestations dans les perspectives.

Entreprendre une bonne collaboration avec le service d'accueil des urgences, service qui nous envoie le plus grand nombre de malades.

### **❖ Aux malades et aux parents :**

- Faciliter la prise en charge pour le personnel soignant en respectant les horaires de visites aux malades fixés par le service.

## **8- Références bibliographiques :**

- 1- ANCEL JM. Collection Préparation à l'internat : réanimation. Edition marketing. 32 rue Bargue 75015 Paris ; 1994 p.
- 2- Wikipédia, l'encyclopédie libre. Réanimation, définition. Disponible sur internet <http://fr.wikipedia.org/wiki/reanimation>. (Consulté le 8-11-10)
- 3- Intubation : technique, indication, surveillance, complications. Disponible sur internet [http:// www.medix.free.fr](http://www.medix.free.fr) (Consulté le 20-01-11)
- 4- Wikipédia, l'encyclopédie libre. Voie veineuse centrale. Disponible sur internet <[http://fr.wikipedia.org/wiki/Voie\\_veineuse\\_centrale](http://fr.wikipedia.org/wiki/Voie_veineuse_centrale)> (Consulté le 20-01-11)
- 5- Forum des Etudiants en Soins Infirmiers. La seringue auto-pousseuse et la dopamine. Disponible sur internet <http://www.addthis.com/bookmark.php?v=250&pub=forumotion> (Consulté le 20-01-11)
- 6- Rapport annuel d'activité d'un département universitaire d'anesthésiologie allemand .Cah. Anesth., 1989, 37, (6) 461 - 462.
- 7- Gallet M, Peyrachon J, Barret G, Barnay Ch, Lestaevel M, Blum J. L'unité de Soins Intensifs de "Hôpital Saint-Joseph. Bilan des 30 premiers mois d'activités. Cah., Méd. Lyon, 1973, 49, (3) 3949 - 3956.
- 8- YEO Tenena NLP. Bilan d'activité du département d'anesthésie réanimation du CHU de Yopougon. Thèse de Médecine, Faculté de médecine d'Abidjan ; 1992,1289
- 9- Comment fonctionne un service de réanimation. Disponible sur internet [http : www://dossierfamilial.com/](http://www://dossierfamilial.com/) (Consulté le 8-11-10)
- 10- Réanimation Définition. Disponible sur internet <http://www.vulgaris-medical.com/atom.php> . (Consulté le 15-11-10)
- 11- Stelling. Transfusion sanguine. 1998. Disponible sur internet
- 12- Remplissage vasculaire : Définition. Disponible sur internet <http://www.vulgaris-medical.com>. (Consulté le 13-12-10)

- 13-** ANDEM, Société de réanimation de langue française and Société française d'anesthésie et de réanimation. Remplissage vasculaire au cours des hypovolémies relatives ou absolues. *Presse Med* 1999;28:923-8.
- 14-** DELPORTE JP. Cristalloïdes et colloïdes synthétiques: qualité et sécurité = Crystalloids and synthetic colloids: quality and safety. Bruxelles. 1994, vol. 52, n° 7-10 (185 p.) (31 ref.), pp. 365-382.
- 15-** Cittanova M, Lebanc I, Legendre C, Mouquet C, Riou C and Coriat P. Effect of hydroxyethylstarch in brain-dead kidney donors on renal function in kidney-transplant recipients. *Lancet* 1996; 348:1620-22
- 16-** Schortgen F, Lacherade J, Bruneel F, et al. Effects of hydroxyethylstarch and gelatin on renal function in severe sepsis: a multicenter randomised study. *Lancet* 2001;357:911-16
- 17-** Jamnicki M, Bombeli T, Seifert B, et al. Low- and medium-molecular-weight hydroxyethyl starches: comparaison of their effect on blood coagulation. *Anesthesiology* 2000;93:1231-7
- 18-** Gallandat Huet R, Siemons A, Baus D, et al. A novel hydroxyethyl starch (Voluven) for elective perioperative plasma volume substitution in cardiac surgery. *Can J Anaesth* 2000;47:1207-185
- 19-** Langeron O, Doelberg M, Ang E, Bonnet F, Capdevila X and Coriat P. Voluven, a lower substituted novel hydroxyethyl starch (HES 130/0.4), causes fewer effects on coagulation in major orthopedic surgery than HES (200/0.5). *Anesth Analg* 2001; 92:855-62
- 20-** Recommandations pour la pratique clinique. Remplissage vasculaire des hypovolémies relatives ou absolues. *Réan Urg.* 1997 ; 6 (3 bis) : 331-427.
- 21-** Glossaire. Le cristalloïde. Disponible sur internet <http://www.dotapea.com> (Consulté le 15-12-10)
- 22-** Ventilation mécanique. Wikipédia l'encyclopédie libre. Disponible sur internet <http://fr.wikipedia.org/wiki/ventilation> . (Consulté le 15-12-10)

- 23-** Neris OR. Modes de ventilation assistée. Enseignement National DES – DIU de Médecine Physique et de Réadaptation Module réadaptation cardiovasculaire et respiratoire. Brest France.
- 24-** Dictionnaire médical, Doctissimo. Catécholamines. Disponible sur internet <http://www.Doctissimo.com> (Consulté le 15-12-10)
- 25-** Dictionnaire médical Larousse. Catécholamines. Disponible sur internet <http://www.Laroussemedical.fr> (Consulté le 20-02-11)
- 26-** Hémodialyse, cours d'urologie. Disponible sur internet <http://www.medix.free.fr> (Consulté le 15-02-11)
- 27-** Les principes physiques de l'hémodialyse. Disponible sur internet <http://www.renaloo.com/contact.html> (Consulté le 20-02-11)
- 28-** Circulation extracorporelle. Wikipédia l'encyclopédie libre. Disponible sur internet [http://fr.wikipedia.org/wiki/Circulation\\_extra-corporelle](http://fr.wikipedia.org/wiki/Circulation_extra-corporelle) (Consulté le 12-04-11)
- 29-** Principe de la circulation extracorporelle. Disponible sur internet <http://www.chirurgiecardiaquejacquescartier.com/> (Consulté le 18-02-11)
- 30-** Martine C, Valérie B. Présentation d'un service de réanimation polyvalente.Doc PDF
- 31-** Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation. Évolution de la démographie des praticiens d'anesthésie en Afrique francophone au sud du Sahara. Vol 18, Issue 6, Juin 1999, p 642-646.
- 32-** Delahaye JP, Touboue P, Porte J, et al. L'Unité de Soins Intensifs de l'Hôpital Cardio-vasculaire et Pneumologique de Lyon. Bilan, problèmes et perspectives. Lyon Méd., 1972, 227 (7) p. 653 - 660.
- 33-** Brouh, V. Intérêt d'une Unité de Réanimation Pédiatrique. Etude comparative au CHU de Cocody. Thèse de Médecine. Abidjan, 1988. 834.
- 34-** Gnaba, A. Réanimation Polyvalente Centre Hospitalier et universitaire de Cocody. Bilan de dix années d'activités (Juin 1970 - Mai 1980).Thèse de Médecine., Abidjan 1982. 371.



- 35-** Sidi Ould Mohamed L. Bilan de cinq années d'activités au Service d'Anesthésie Réanimation du CHU de Treichville. Thèse de Médecine. Abidjan, 1988. 896.
- 36-** Broumi Hind. Activité du service de réanimation du Chu Mohamed VI de Marrakech (2003-2004) : résumé. Thèse de médecine, Université Hassan II, Faculté de médecine et de pharmacie, Casablanca ; 2005. Disponible sur internet <http://hdl.handle.net/123456789/4174>. (Consulté le 20-11-10)
- 37-** Lakhssassi Zineb. Activités du service de réanimation de l'hôpital Ibn Baja de Taza (Durant l'année 2004) : résumé. Thèse de Médecine, Faculté de médecine et de pharmacie, Casablanca ; 2005. Disponible sur internet <http://hdl.handle.net/123456789/4695>. (Consulté le 20-11-10)

## **FICHE D'ENQUETE N°.....**

- I. Sexe :** 1.Masculin 2.Féminin
- II. Age :**
- III. Profession :**
- IV. Ethnie :**
- V. Lieu de résidence :**
- VI. Nationalité :**
- VII. Date d'entrée :**
- VIII. Mode d'entrée :**  
1-Mutation : 2-Transfert : 3-Domicile :
- IX. Provenance :**
- X. Motif d'admission :**
- XI. Antécédents :**  
Personnels :  
- Médicaux :  
1. Diabète 2.HTA 3.Insuffisance cardiaque 4.Insuffisance rénale 5.Hépatopathies 6.Epilepsie  
- Chirurgicaux :  
Familiaux :
- XII. Examens cliniques**
- Signes généraux**  
T.A :  
Pouls :  
Fréquence respiratoire :  
Température :
- Plis de déshydratation**  
1. Absents 2. Modérés 3. Sévères
- Conjonctives**  
1. Colorées 2. Pâleurs 3.Ictères
- 
-

## **Œdèmes**

1. Présents
2. Absents

## **Signes physiques**

### **Auscultation cardiaque**

1. Normale
2. Troubles du rythme
3. Bruit surajouté
4. Assourdi

### **Auscultation pulmonaire**

1. Normale
2. Râles
3. Sibilants
4. Autres

### **Palpation abdominale**

1. Normale
2. Organomégalie
3. Autres à signaler :

## **Examen neurologique**

Score de Glasgow :

ROT :

Babinski :

Convulsion : 1. Absente 2. Intermittente 3. Permanente

## **Déficit neurologique**

1. Paralyse faciale
2. Hémiplégie
3. Aphasie
4. Hypoesthésie
5. Monoplégie
6. Myosis
7. Anisocorie
8. Mydriase
9. Strabisme divergent
10. Autres

## **XIII. Actes :**

- Soins médicaux :

1. Intubation orotrachéale
2. Voie veineuse centrale
3. Ventilation mécanique

- Soins infirmiers :

1. Voie veineuse périphérique
2. Sonde urinaire
3. Prévention d'escarres
4. Nursing
5. Gavage
6. Prélèvements sanguins

## **XIV. Examens complémentaires :**

### **Examens biologiques**

NFS :

Goutte épaisse :

Azotémie :

Créatininémie :

Urémie :

Glycémie :

Lipides totaux :

Cholestérol :

Ionogramme sanguin :

Gazométrie :

Hémocultures :

Autres :

**Examens radiologiques**

Radiographie pulmonaire :

Tomodensitométrie :

Echographie Doppler veineuse :

Echographie abdominale :

Electrocardiogramme :

**XV. Diagnostic retenu :**

**XVI. Diagnostics associés :**

**XVII. Prise en charge**

Oxygénothérapie : \_\_\_\_\_l/mn

Aspiration

1. Oui 2. Non

Kinésithérapie

1. Oui 2. Non

**XVIII. Traitement spécifique**

Médicaments Doses Durée du traitement

Gavage

1. Oui 2. Non

Nutrition parentérale

1. Oui 2. Non

Trachéotomie

1. Oui 2. Non

Kinésithérapie

1. Oui 2. Non

**XIX. Mode de sortie :**

1-Mutation : 2-Transfert : 3-Domicile : 4-DCD :

**XX. Date de sortie :**

**XXI. Destination :**

**XXII. Durée du séjour :**

## **FICHE SIGNALÉTIQUE**

**Nom** : Diarra **Prénom**: Soumaila

**Date de naissance**: 30 janvier 1985

**Lieu de naissance**: Bamako

**Email** : sodiadeap@yahoo.fr

**Titre de la thèse** : «**Activités du service de réanimation du CHU Gabriel Touré : Bilan de l'année 2009.**

**Année universitaire** : 2011-2012

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

**Ville de soutenance** : Bamako

**Pays d'origine** : Mali

**Secteur d'intérêt** : **Anesthésie-réanimation**

### **Résumé:**

Notre étude a porté sur le bilan rétrospectif des 12 mois d'activités de l'année 2009 au service de réanimation polyvalente du CHU Gabriel Touré. Elle a été réalisée sur 378 dossiers des patients qui ont séjournés dans le service pendant la dite période. Au terme de notre étude nous pouvons affirmer que le sexe ratio était de 1,10, 69,3% des patients résidaient à Bamako, la moyenne d'admission par mois était de 31,5 ; 39,4% des patients étaient venus du service d'accueil des urgences, les affections médicales avec 48,4% étaient venues en tête des diagnostics. Cependant le taux de décès s'était chiffré à 45% avec 78,57% chez les ventilés, 60,42% chez les plus de 60 ans, 53,69% des patients venus du service d'accueil des urgences, 56,28% des patients qui souffraient d'une affections médicales, 81,13% des intubés.

**Mots clés** : Réanimation, activités, Bilan.

**Serment d' Hippocrate**

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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

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

**Je le jure !**