

# TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
1 ORGANISATION ET GESTION D’UN SERVICE DE REANIMATION.....	2
1.1. Principes généraux.....	2
1.1.1. Définition.....	2
1.1.1.1. Le service de réanimation.....	2
1.1.1.2. Le service de soins intensifs.....	2
1.1.1.3. La surveillance continue.....	2
1.1.2. Organisation générale du service.....	3
1.1.2.1. Le conseil de service.....	3
1.1.2.2. Le projet de service.....	3
1.1.2.3. Architecture.....	3
1.1.2.4. Gestion des ressources humaines.....	4
1.1.3. Organisation des soins.....	5
1.1.3.1. Critères d’admission.....	6
1.1.3.2. Soins médicaux.....	8
1.1.3.3. Soins infirmiers.....	10
1.1.3.4. Outil de mesure de la charge de travail.....	10
1.1.3.5. Outils de l’organisation.....	12
1.2. Matériel et consommable.....	14
1.3. Gestion économique.....	15
1.4. Communication.....	16
2 CADRE D’ETUDE.....	2
2.1 Présentation de la région de Louga.....	17

2. 2	La structure.....	18
2.3	Le service de réanimation.....	18
2.4	Le personnel .....	18
2.5	Organisation des activités de soins.....	18
3	METHODOLOGIE D'ETUDE.....	20
3.1	Type et objectifs d'étude .....	20
3.2	Critères d'inclusion .....	20
3.3	Les variables de l'étude.....	20
3.4	Traitement de données.....	21
4	RESULTATS .....	21
4.1	Répartition des patients selon le sexe.....	21
4.2	Répartition des patients selon la tranche d'âge .....	22
4.3	Répartition des patients selon la provenance.....	23
4.4	Répartition des patients selon la période d'hospitalisation.....	26
4.5	Répartition selon les types de pathologies rencontrés .....	27
4.6	Répartition selon l'état neurologique à l'entrée .....	29
4.7	Répartition des patients selon la prise en charge spécifique de la réanimation .....	30
4.7.1	Utilisation des amines vasopressives à la pousse seringue.....	30
4.7.2	Assistance respiratoire.....	30
4.7.3	Utilisation des antibiotiques .....	31
4.7.4	Utilisation de produits sanguins labiles.....	31
4.8	Répartition des patients selon le mode de sortie.....	32
4.9	La mortalité et les facteurs de morbidités et de mortalités .....	32
4.10	Les indicateurs de l'utilisation des ressources et de l'activité du service.....	35
5	DISCUSSION .....	36

5.1	Méthodologie.....	36
5.2	Épidémiologie .....	37
5.2.1	Sexe .....	37
5.2.2	Age .....	37
5.3	Provenance des patients.....	38
5.3.1	Référence.....	38
5.3.2	Conditions de référence.....	38
5.4	Type de pathologie .....	38
5.5	État neurologique à l'admission .....	39
5.6	Défaillance à l'admission .....	39
5.7	Traitement reçu en réanimation.....	39
5.7.1	Utilisation des amines vasopressives à la pousse seringue.....	39
5.7.2	Assistance respiratoire.....	39
5.7.3	Utilisation des antibiotiques .....	40
5.7.4	Utilisation de produits sanguins labiles .....	40
5.8	Le mode de sortie .....	40
5.9	La mortalité .....	41
5.9.1	Décès par rapport à la période .....	41
5.10	Les indicateurs de l'utilisation des ressources et de l'activité du service.....	42
	CONCLUSION .....	43
	BIBLIOGRAPHIE .....	47

## LISTE DES FIGURES

- Figure 1** : Carte administrative de la région de Louga
- Figure 2** : Répartition des patients selon le sexe
- Figure 3** : Répartition des patients selon la tranche d'âge
- Figure 4** : Répartition selon que le patient soit référé ou non
- Figure 5** : Répartition selon l'état neurologique à l'entrée

## LISTE DES TABLEAUX

- Tableau I** : Répartition des patients selon le service de provenance
- Tableau II** : Répartition selon la localité de provenance des patients référés
- Tableau III** : Répartition des patients selon les conditions de transport
- Tableau IV** : Répartition des patients selon la période d'hospitalisation
- Tableau V** : Répartition des patients selon différentes pathologies médicales
- Tableau VI** : Répartition des patients selon différentes pathologies chirurgicales
- Tableau VII** : Répartition des patients selon les différentes pathologies traumatologiques
- Tableau VIII** : Répartition des patients selon les différentes pathologies obstétricales
- Tableau IX** : Répartition des patients selon l'utilisation d'amines
- Tableau X** : Proportion de malades ayant bénéficié d'une oxygénation
- Tableau XI** : Répartition des patients selon l'instauration de la ventilation
- Tableau XII** : Répartition des patients selon l'utilisation d'antibiotique
- Tableau XIII** : Répartition des patients selon la transfusion
- Tableau XIV** : Répartition des patients selon le mode de sortie
- Tableau XV** : Répartition des patients selon l'existence de troubles majeurs à l'admission
- Tableau XVI** : Répartition des patients décédés selon le service de provenance

- Tableau XVII** : Répartition des patients décédés selon le diagnostic d'entrée
- Tableau XVIII** : Répartition du nombre de décès et pourcentage par rapport aux patients hospitalisés par mois
- Tableau XIX** : Répartition des décès selon la localité de provenance
- Tableau XX** : Durée moyenne de séjour par mois et le taux d'occupation moyen
- Tableau XXI** : Comparaison des différents taux de mortalité

## LEXIQUE DES ABREVIATIONS

<b>DMS</b>	:	Durée moyenne de séjour
<b>SDMS</b>	:	Syndrome de défaillance multiviscérale
<b>TCE</b>	:	Traumatisme crânio-encéphalique
<b>TOM</b>	:	Taux d'occupation moyen
<b>HRP</b>	:	Hématome retro placentaire
<b>AVC</b>	:	Accident vasculaire cérébral

# INTRODUCTION

RapportGratuit.com

## **INTRODUCTION**

La réanimation est un service médico-technique de haut niveau, où s'effectue la prise en charge de patients présentant une ou plusieurs défaillances viscérales aiguës mettant en jeu ou susceptibles de mettre en jeu le pronostic vital à court terme [1]. La discipline s'est développée grâce aux progrès de la science et de la technique, l'ensemble du dispositif médical de diagnostic de traitement et de surveillance des malades a bénéficié de cet essor scientifique et technologique [23].

Dans les pays du sud particulièrement au Sénégal cette jeune spécialité suscite un engouement croissant du fait de la place de plus en plus importante qu'elle occupe dans la prise en charge des patients graves dans les structures sanitaires.

La pratique de la réanimation est confrontée à des problèmes de moyens diagnostics, thérapeutiques, financiers et à une disparité des moyens disponibles d'un service à l'autre surtout dans les régions périphériques. Responsables de difficultés de prise en charge considérables ayant une incidence directe sur la morbidité et la mortalité.

Des études retrouvent un taux de mortalité faible dans les services de réanimation des pays occidentaux [17,19,22]. Dans notre contexte, ce taux reste relativement élevé en dépit de l'amélioration du plateau technique [15, 16,18,21].

Notre travail avait pour objectif de rapporter les activités du service de réanimation de l'évaluer sur une période de six mois allant de janvier à juin 2013, afin de faire des propositions en vue de l'amélioration de la qualité de la prise en charge des patients.

Dans la première partie la revue de la littérature nous permettra d'exposer les fondamentaux sur la réanimation et son organisation en général, ensuite dans la deuxième partie seront présentés le cadre d'étude, la méthode d'étude, les résultats et enfin une discussion. Nous concluons par des recommandations.

# PREMIERE PARTIE

# **1 ORGANISATION ET GESTION D'UN SERVICE DE REANIMATION**

## **1.1.Principes généraux**

### **1.1.1. Définition**

#### **1.1.1.1. Le service de réanimation**

La réanimation est un service médico-technique de haut niveau, où s'effectue la prise en charge de patients présentant une ou plusieurs défaillances viscérales aiguës mettant ou susceptible de mettre en jeu le pronostic vital à court terme [1].

La réanimation requiert la nécessité de mettre en œuvre de manière prolongée des techniques de prise en charge spécifiques et l'utilisation de dispositifs médicaux spécialisés de traitement. La présence vingt-quatre heures sur vingt-quatre dans le service d'un personnel médical et paramédical dont la formation dans le domaine de la réanimation doit être effective. Quel que soit le cadre dans lequel s'intègre l'activité de réanimation d'un hôpital, le service de réanimation devra être installé dans un espace comportant au moins 8 lits pour être autorisé à ouvrir.

Il doit être pourvu en équipe médicale et paramédicale autonome et en matériel médico-technique affecté et disposé à proximité, au sein ou non de la même entité [1].

#### **1.1.1.2. Le service de soins intensifs**

Il s'agit d'un service où la prise en charge des patients relève d'une spécialité d'organe présentant ou susceptibles de présenter une défaillance aiguë mettant en jeu le pronostic vital à brève échéance, nécessitant une surveillance permanente et la mise en œuvre de techniques diagnostiques et thérapeutiques spécifiques à la dite spécialité [1].

#### **1.1.1.3. La surveillance continue**

Elle consiste en la prise en charge de malades dont l'état précaire nécessite l'observation régulière et méthodique de paramètres définissant l'atteinte et le traitement appliqué. Aucune distinction n'est faite entre malades médicaux et chirurgicaux. Seuls sont pris en compte la défaillance viscérale et le risque vital [1].

### **1.1.2. Organisation générale du service**

Le service doit être dirigé par un médecin et un cadre soignant ayant compétence et autorité dans la discipline et reconnus par ses pairs et l'administration.

#### **1.1.2.1. Le conseil de service**

Tout service de réanimation doit avoir un conseil de service se réunissant, au moins, deux fois par an. L'ordre du jour doit être défini avant la réunion et affiché. Le conseil doit avec le chef de service et le cadre responsable, participer à la définition de l'organisation et de la politique du service. Les comptes rendus des séances doivent être affichés dans le service et adressés à l'administration [1].

#### **1.1.2.2. Le projet de service**

Il doit être écrit, clair et aussi complet que possible. Ce projet est réalisé par le chef de service et le cadre responsable en accord avec le conseil de service. Il doit dans le cadre des missions de l'établissement, préciser la mission du service de réanimation, ses objectifs, les moyens indispensables à ses missions, son organisation, enfin les moyens d'évaluation de la réalisation de ces missions. Les missions concernent notamment le type de malade à prendre en charge et les limites de cette prise en charge. Elles précisent si le service est polyvalent c'est-à-dire médico-chirurgical ou à orientation plus médicale ou plus chirurgicale, s'il prend en charge les patients adultes et enfants ou s'il se confine dans des limites d'âge précises, s'il est ouvert sur un secteur ou une zone sanitaire ou s'il ne dessert le seul établissement où il est situé.

De la précision de ces missions, découle la majorité des éléments de l'organisation : architecture, nombre et type de personnel, matériel, les relations avec le reste de l'établissement de santé et les établissements voisins.

Le but essentiel de l'organisation étant de définir les moyens et les modes de fonctionnement les plus aptes à assurer les soins des malades définis par les missions, au mieux des risques et de leur dignité [1].

#### **1.1.2.3. Architecture**

Elle est déterminante et doit être proche de l'imagerie, du bloc opératoire des urgences d'une part et d'autre part doit permettre d'organiser la circulation et la distribution des locaux de soins,

techniques et administratifs, au mieux des recommandations architecturales pour un service de réanimation [1].

#### **1.1.2.4. Gestion des ressources humaines [1].**

Le projet de service doit justifier non seulement le nombre et la qualité des agents indispensables, mais encore préciser les tâches de chacun. La gestion du personnel en dehors de l'agencement des plannings de présence doit :

- prévoir pour chaque personnel le nombre minimum en dessous duquel la sécurité des malades est mise en jeu;
- permettre le choix d'un personnel qualifié de qualité;
- préciser les besoins de formation initiale, la nécessité de formation continue, d'une formation du personnel à l'accueil des malades, des familles, aux choix des informations à donner, au respect du malade et à sa dignité;
- organiser la gestion des conflits, des absences, des accidents de travail et du taux de renouvellement des prestataires ;
- établir des suivis et évaluations de l'activité du service (questionnaires de satisfaction, évaluation des compétences et adaptation aux nouvelles technologies).

Tout le personnel doit être identifiable en permanence au minimum par un badge lisible à distance, et doit être en tenue correcte, au mieux en pyjama spécial de couleur uniforme pour tous.

Un travail en réanimation présente des contraintes physiques, psychologiques et émotionnelles qu'il faut prendre en compte, car ceci est un gage de stabilité des équipes, de la qualité de leurs performances et donc de la sécurité des malades.

Le personnel médical doit assurer un service continu avec cinq demi-journées par semaine au moins, un dimanche ou jour férié par mois, cinq permanences sur place par mois. Depuis 1996, il est fait obligation à chaque médecin de suivre un plan quinquennal de formation médicale continue et d'en rendre compte à sa commission médicale d'établissement qui lui délivre une attestation.

Le personnel paramédical est composé de cadre infirmier, de surveillant, d'infirmier d'état, d'assistant infirmier, d'aide-soignant, d'agents de service hospitaliers, de kinésithérapeutes, de secrétaires médicales spécialement formatés pour la réanimation. Aux aptitudes professionnelles doivent se greffer les qualités que sont le sens de la responsabilité et du dévouement diligent au travail, la capacité d'organisation d'écoute de discernement la faculté de porter un jugement objectif sur autrui et de résoudre les conflits, l'humanité, la compassion à l'égard des malades et de leur famille. Les paramédicaux de la réanimation en plus de leur formation initiale et continue permettant de maîtriser les procédures de soins, doivent disposer d'une stabilité émotionnelle pour faire face aux agressions psychologiques et physiques d'un service de réanimation. Les connaissances et les compétences des infirmiers doivent être renforcées régulièrement sur des thèmes touchant directement à la réanimation, sur les différentes techniques qui y sont utilisées, sur les responsabilités professionnelles particulières, sur les aspects psychosociaux de leurs exercices aussi sur les principaux problèmes éthiques et médicaux rencontrés.

Les aides-soignants et les agents de service hospitalier en collaboration avec les infirmiers prennent en charge les soins d'hygiène et de confort des malades ainsi que l'hygiène de l'environnement.

L'obligation de présence continue du personnel soignant auprès des malades contraint chacun à une activité nocturne régulière. Cela n'est pas sans poser de multiples problèmes d'organisation le modèle à trois équipes sur vingt-quatre heures est très répandu.

Il convient de préciser qu'en référence au code du travail, aucun allongement de la durée légale du travail journalier qui est de huit heures ne peut être imposé sans l'assentiment de l'ensemble du personnel.

En France la durée du travail n'excède pas les trente-cinq heures hebdomadaires. Il n'est donc guère convenable que les infirmiers ne travaillent la nuit sauf si cela est désiré par l'agent [1].

### **1.1.3. Organisation des soins [1]**

L'organisation des soins peut être définie comme l'ensemble des moyens et procédures permettant la réalisation des soins de qualité optimum. Le processus de l'organisation repose sur l'action qui comporte un temps de description, d'analyse, de définition des objectifs, de planification d'évaluation et de réajustement.

La finalité d'un service de réanimation est de gérer au plus vite et au mieux la ou les défaillances vitales du malade.

La qualité des soins doit répondre à divers critères qui sont :

- efficacité : amélioration rapide de la santé, dextérité, pertinence des soins;
- éthique : respect du droit du malade;
- sécurité : respect des règles d'hygiène et d'asepsie;
- prévention des complications iatrogènes, permanence de la disponibilité des moyens et des soignants;
- confort du malade et du soignant;
- efficience : soin de la meilleure qualité au moindre coût en matériel et en temps.

#### **1.1.3.1. Critères d'admission**

L'évolution rapide des performances diagnostiques et thérapeutiques des services de réanimation depuis leur création a permis de prendre en charge des malades de plus en plus graves toutefois cette efficacité nécessite souvent la mise en jeu de techniques invasives, coûteuses elles-mêmes source de complications[1].

Le succès de toute réanimation dépend de plusieurs facteurs propres à l'état du patient, au niveau de compétence des praticiens médicaux et paramédicaux, aux moyens diagnostiques et thérapeutiques et à l'organisation des soins.

L'état antérieur du malade, les délais d'admission la gravité de l'état initial, la nature de la maladie responsable, l'adaptation du traitement aux diagnostics et la survenue de complications éventuelles au cours du séjour sont autant d'éléments qui interviennent dans le pronostic. C'est pourquoi la décision d'admission d'un malade en réanimation doit être un acte réfléchi tenant compte du rapport risque sur bénéfice pour le patient corrélé aux rapports coût sur efficacité. Une admission en réanimation ne se discute, en effet que devant l'identification d'une pathologie aiguë sévère ou d'une ou plusieurs défaillances viscérales aiguës, réversibles, compromettant le pronostic vital ou fonctionnel d'un malade.

Il est apparu indispensable aux médecins réanimateurs d'évaluer les caractéristiques des malades admis en réanimation. Des scores évaluant la gravité initiale et la réponse au traitement au cours du séjour ont été développés. Ils permettent une approche globale de l'évaluation de l'efficacité des manœuvres de réanimation sur des groupes de patients donnés éventuellement de comparer les services de réanimation entre eux. Ils tiennent compte des anomalies physiologiques observées chez le patient dès l'admission [1].

Parmi ces scores de gravité, nous distinguons des scores généralistes et des scores spécifiques qui diffèrent par leurs objectifs.

Les scores généraux couvrent plus qu'une maladie. L'indice de gravité simplifié (IGS) ou Simplified Acute Physiological Score (SAPS), l'Acute Physiologic Score (APS), l'Acute Physiological And Chronic Health Evaluation (APACHE II et III) et le Mortality Probability Model (MPM) en sont quelques exemples [2]. De nombreux scores généralistes ont été développés, mais seul un nombre restreint est utilisé en routine, à savoir les scores : APACHE, IGS et MPM à quoi il faut adjoindre les scores de défaillances viscérales, le LODS ( Logistic Organ Dysfunction System), le MODS (Multiple Organ Dysfunction ), l'ODIN ( Organ Dysfunction and/or Infection Score ) ou le SOFA ( Sequential Organ Failure Assessment ) dont l'intérêt réside plus dans le suivi au jour le jour d'un malade que dans la prédiction du pronostic final [ 2,3,4,5,6,7,8].

Il est apparu opportun de vouloir prédire le devenir et la mortalité des patients admis en réanimation à partir du nombre, de la profondeur et de la durée des défaillances d'organes.

Le premier de ces scores, proposés par Knaus et al. Semblait prometteurs car sur un effectif de 5677 patients de réanimation avec une mortalité hospitalière globale de 17,5%, il existait une excellente corrélation entre le nombre et la durée des défaillances d'organes et la mortalité. En effet, sur nombre total de cinq défaillances possibles (cardiovasculaire, neurologique, rénal, respiratoire, et hématologique), la présence de trois défaillances pendant 72 heures aboutissait à un taux de décès de 93% [2,5].

Les scores spécialisés concernent soit une maladie particulière comme le score de Ranson et Imrie, le Traumascore, l'Injury Severity Score (ISS), le SDRA score soit de type de patient, comme le Pediatric Risk Of Mortality (PRISM), le burn Index des brûles, le Toxoscore pour les

intoxications aiguës [2]. Les tableaux des principaux scores sont présentés dans les annexes numéros : 2,3,4,5,6,7.

L'admission des patients souffrants de maladies chroniques invalidantes souvent en phase évoluée, ne se justifie que dans la mesure où elle peut apporter un bénéfice majeur pour le patient notamment une qualité de vie post réanimation.

### **1.1.3.2. Soins médicaux**

Ils sont fonction des objectifs, des missions, des moyens et de l'environnement. L'équipe médicale a comme objectif de prodiguer des soins de qualité, de diminuer la mortalité, la durée de séjour et le coût de la prise en charge. Elle doit avoir une présence journalière effective et permanente. Le chef de service est au meilleur des cas un anesthésiste-réanimateur. Il définit les tâches de soins de formation et de recherche.

Un organigramme des tâches au cours de la journée doit être établi et affiché dans le service et transmis à l'administration.

Les médecins doivent être tout le temps joignables surtout en cas d'urgence [1]. Un médecin qui dans son cursus a participé à un stage ou à des activités de réanimation peut participer à la garde sous la double d'un médecin sénior.

La garde couvre la plus grande partie du nycthémère mais aussi les jours fériés et assure la continuité des soins établis par l'équipe permanente, assure l'accueil et la prise en charge des nouveaux entrants pour assurer la continuité et l'homogénéité des soins la transmission des consignes.

La passation des consignes est faite en salle de réunion ou au chevet du malade dans l'observation médicale du malade doivent être notées. Les données cliniques et paracliniques relatives l'état du malade leur traitement mais aussi toute modification intervenue pendant le nycthémère. Les risques et les problèmes potentiels du malade pendant la garde. Chaque service devra en fonction de ses missions et de son type de malade, établir les protocoles écrits, datés, signés, et régulièrement mise à jour, précisant l'attitude souhaitée pour la majorité des situations présentes dans le service, tant en terme de pathologie que de politique de soins. Le protocole est un ensemble de procédures qui en fonction des connaissances, telles que les travaux scientifiques,

les conférences de consensus, les simples recommandations, détaille les modalités de soins, le personnel nécessaire, le matériel qu'il convient d'utiliser. Les documents sont datés et signés, les références bibliographiques sont citées. Ces protocoles adaptent ceux adoptés sur le plan national ou international, tout en ayant pour objectif d'assurer l'homogénéité des pratiques cliniques. Ils ne sauraient constituer une obligation absolue non conforme à la déontologie. Leur contenu doit être simple et concis.

Ces protocoles doivent concerner;

- la prise en charge des malades;
- la réalisation des actes techniques;
- la politique du service : admission, moyens thérapeutiques disponibles, la gravité des malades, conditions potentielles de survie, protocole de recherche, critères de refus de malade.

Une fiche technique peut être également une manière de présenter un geste technique d'une façon synthétique.

Toute activité du service ne fait pas l'objet d'un protocole. Il faut privilégier les actes qui posent problème dans leur réalisation pratique.

La qualité des soins médicaux repose aussi sur la qualité de l'équipe médicale : sa compétence, sa présence, sa disponibilité, sa multidisciplinarité sa formation continue, sa solidarité et sa bonne entente.

L'information du patient est un droit à respecter autant que possible. Elle doit être simple, intelligente et loyale permettant au patient de prendre la décision qui s'impose, autant que possible quant à l'organisation de ses soins.

Toutefois dans l'intérêt du patient pour des raisons légitimes que le praticien apprécie en conscience, un malade peut être, tenu dans l'ignorance d'un diagnostic ou d'un pronostic grave, sauf dans le cas où l'affection dont il est atteint expose des tiers à un risque de contagion ou de contamination en dehors de l'infection à VIH[1].

### **1.1.3.3. Soins infirmiers [1]**

Les soins infirmiers sont du domaine soit du rôle sur prescription médicale soit du rôle propre de base de surveillance, d'entretien d'hygiène, de la sécurité, du confort du malade, de l'alimentation et de l'éducation. Les soins sont directs par exemple les relevés de constantes, les prélèvements, la nutrition parentérale ou entérale, l'administration de médicaments; ou indirects la préparation du lit du malade, le nettoyage du matériel contaminé, le réapprovisionnement en matériel et produits, le bilan des entrées et des sorties, les transmissions écrites et orales, la gestion du dossier et du registre.

L'évaluation clinique permanente de la thérapeutique composante de la surveillance du malade doit être constante et conduit les réaménagements de la prescription selon les pathologies et l'évolution clinique du patient. Tout médicament peut développer des effets imprévisibles ou non souhaités plus ou moins graves. La répartition des tâches en fonction du type de qualification du personnel doit aboutir à une action collective cohérente. Les actes délégués par les chefs d'équipe doivent être contrôlés.

Le ratio malade soignant est fonction de la prise en charge de travail et va de 1 à 3 infirmiers selon les références françaises ou européennes [1].

Les indicateurs cibles servant d'alerte sont : les escarres, les infections, nosocomiales, les accidents iatrogènes, les indices de gravités, les scores de défaillance viscérale, la mortalité et les indices d'activité comme les ponts oméga ou le prn-réa autrement dit le programme de recherche en nursing en réanimation. Les soins doivent être prodigués dans le respect de la vie humaine, de la personne humaine, de sa dignité.

### **1.1.3.4. Outil de mesure de la charge de travail**

La mesure de la charge de soins permet de déterminer le nombre de soignants dans le service de réanimation. Le degré de sophistication des ressources utilisées pour surveiller et maintenir en vie les patients de réanimation a pu être proposé comme moyen pour prédire la mortalité. Les scores de charge en soins le système Therapeutic Intervention Scoring System (TISS)[9] et le système oméga [10], destinés à la mesure de l'activité des services de réanimation donnent aussi un aperçu indirect de la gravité. Le Therapeutic Intervention Scoring System(TISS) est un indicateur de gravité fondé sur la densité de soins techniques et infirmiers permettant d'estimer la charge en

soins et donc l'activité du personnel soignant [1]. Le total des points TISS devrait décroître lorsque l'état du patient s'améliore. Inversement, on peut postuler que si le total des points TISS augmente, la charge en soins délivrés augmente en relation avec une détérioration de l'état du patient [14]. Le TISS à lui seul peut permettre d'évaluer le besoin en personnel pour une charge en soins délivrés de même que l'indice de gravité simplifié, IGS. [1]

Ainsi :

- un IGS entre 5 et 10 suggère 1 infirmier pour 4 malades;
- un IGS entre 10 et 15 suggère 1 infirmier pour 2,5 malades;
- un IGS entre 15 et 20 suggère 1 infirmier pour 1 malade.

Dans les services de réanimation la tendance suivante est notée : un tiers des malades a un indice inférieur à 10, un tiers entre 10 et 15 et le dernier tiers plus de 15 [1].

La charge de travail, déterminée par score oméga dans sa version 1990, est fondée sur le recensement pendant toute la durée de séjour du patient de 47 actes thérapeutiques, dont la pondération varie de 1 à 10 points oméga, répartis en 3 catégories [20].

Ce score assez simple à recueillir est calculé en fin de séjour. Le champ oméga est caractérisé par un score d'activité élaboré par la commission d'évaluation de la société de réanimation de langue française à la demande de la direction des hôpitaux de France. L'oméga total est fortement corrélé avec le PRN-REA total [10].

Un autre indicateur nommé PRN-REA dans sa version de 1987 retient qu'un point équivaut à des minutes de travail et que le nombre de soignants nécessaire par jour est la résultante du rapport entre le nombre de points multiplié par cinq sur quatre cent quarante-neuf. Le PRN-REA signifie programme de recherche en nursing appliqué à la réanimation et est un indicateur canadien d'évaluation de la charge en soins infirmiers en réanimation [1,11]. Dans les services où le PRN-REA ne peut être valablement recueilli, il est possible de lui substituer le score oméga.

D'autres scores peuvent aussi être cités comme le SIIPS qui signifie soins infirmiers individualisés pour la personne soignée et le (TISS) est Therapeutic Intervention Scoring System.

Les indicateurs qualitatifs de sévérité sont les complications ou défaillances d'organe graves et les infections nosocomiales [1].

Les évènements sentinelles graves sont les décès, les infections nosocomiales, les plaintes des patients par rapport à l'accessibilité aux soins, à la continuité des soins, au défaut de communication du personnel à l'égard du malade et de son entourage et à la qualité des techniques de soins [1].

Comme indicateurs de résultats peuvent être appréciés :

- le taux de réadmission en 30 jours;
- la relation coût des soins et résultat final;
- la mortalité après réajustement sur la sévérité initiale des patients [1].

#### **1.1.3.5. Outils de l'organisation [1]**

Ils sont constitués par les systèmes d'information et de formation. Le dossier du patient est un support qui permet l'analyse de l'adéquation entre soins prévus et soins réalisés lors de l'évaluation des soins. L'organisation de ce dossier comporte deux champs d'actions à savoir son contenu et son archivage, informatique au mieux. Il doit contenir les données de l'examen clinique, les résultats des examens paracliniques, le résumé d'hospitalisation, les indices de gravité et de charge de soins. L'archivage centralisé et informatisé d'un établissement de santé réduit les coûts de fonctionnement et simplifie la gestion administrative. Le dossier médical doit être actualisé, nominatif, mentionner les événements nouveaux et les décisions d'arrêt de soins. Ces informations contenues dans le dossier de soins sont reconnues comme ayant une valeur probante.

L'accès direct au dossier n'est pas permis aux personnes rendant visite au malade. Le dossier de soins comporte des informations administratives et médicales. Une feuille de liaison est faite en guise de synthèse de la situation du jour afin d'assurer un relais interservices et un suivi individualisé du patient.

Une politique de sécurité du travail doit être mise en place dans ses différentes composantes. Les consignes de sécurité concernent le personnel par exemple en cas d'exposition accidentelle au sang, et les patients en cas d'accidents iatrogènes, d'incendie, d'inondation, de coupure électrique avec défaillance du groupe électrogène, de vols, d'intrusions, de plan orsec, de procédures de réquisition, de matériovigilances, d'hémovigilance, de pharmacovigilance.

La sécurité et la confidentialité des données informatiques sont des éléments codifiés mais simplifiés pour ne pas alourdir la charge de travail des soignants.

Le rapport d'activité périodique précise le niveau de prestation du service mais également la gestion du personnel (taux d'absentéisme, nombre d'accident de travail, jours de formation et thèmes, la rotation du personnel).

Les supports de communication : affichage note de service, personne référent, comptes rendus des informations suivies et des réunions d'équipe. Des documents techniques et professionnels nécessaires aux soins doivent être disponibles.

Quatre éléments semblent les clefs d'une bonne organisation : la prise en compte de la spécificité de la réanimation, le respect de l'éthique, les supports écrits des modalités d'organisation et l'évaluation de cette organisation [1].

Une des caractéristiques des services de réanimation est qu'ils ne peuvent programmer toutes leurs entrées ou admissions. Cela expose à des variations de la demande de soins mais aussi du personnel nécessaire pour les accomplir. La variation peut atteindre vingt-quatre pour cent pour deux écarts type autour de la moyenne.

Les périodes de surcharge favorisent les indices techniques et une recrudescence des infections nosocomiales tandis que celles plus calmes peuvent être mises à profit pour ranger le matériel, désinfecter les locaux et assurer la formation permanente du personnel.

L'image que donne un service de réanimation à un regard extérieur est souvent celle d'un lieu clos où règnent une activité intense et une pression psychologique permanente.

L'aménagement du temps de travail tient compte des nécessités du service en terme de sécurité, c'est-à-dire de la continuité du service du jour comme de nuit, sur toute l'année, du type des tâches à réaliser et des congés, du temps de travail hebdomadaire de jour et de nuit. L'absentéisme augmente avec des horaires de travail inadaptés, le manque de formation initiale, la pénibilité du poste, le manque de reconnaissance, les mauvaises relations dans l'équipe.

L'espace de travail doit être aménagé de façon à permettre une surveillance continue avec visualisation des malades depuis un stockage de matériel d'urgence, une bonne circulation dans les unités.

Des cycles réguliers de nettoyage et de décontamination avec contrôle bactériologique si nécessaire doivent être faits. Le cadre infirmier évalue les consommations, analyse la rotation du matériel, contrôle les commandes de produits et de matériel en toute connaissance des délais de livraison pour éviter les ruptures de stock.

Le choix du matériel doit répondre aux exigences de prévention des maladies infectieuses professionnelles. Les hépatites C et B, la tuberculose et les infections par le VIH.

L'activité d'un service de réanimation est faite d'événements répétitifs et graves ou l'urgence et l'enjeu vital mobilisent complètement les énergies. L'analyse de l'impact psychologique du stress et sa gestion sont nécessaires.

Les lits doivent être de hauteur variable et permettre différentes positions d'inclinaison. Les procédures de soins doivent tenir compte des nécessités de la chronologie des soins, des plus propres vers les plus contaminés. Les infections nosocomiales sont le risque majeur des hospitalisations en réanimation [1].

## **1.2. Matériel et consommable [1]**

La fonctionnalité, la sécurité des soins et la réponse rapide à l'extrême urgence dépendent pour beaucoup des moyens en matériels et en consommables. Le matériel lourd nécessite une politique d'achat, d'entretien, de désinfection et de stockage en accord parfait avec le service biomédical. Quant au matériel à usage unique et au petit matériel, la gestion sera faite de concert avec le pharmacien. La gestion du stock des médicaments sera dévolue à un agent cadre de soins, qui en liaison avec la pharmacie, devra définir les modes de distribution, de stockage, de contrôle de péremption. Le lieu de stockage peut être une armoire à pharmacie, une salle de pharmacie, un chariot d'urgence.

Le chariot d'urgence est le lieu de stockage délocalisé. En raison de sa fonction, il doit être contrôlé très régulièrement avec un relevé écrit de la date de contrôle. La liste du matériel qu'il

contient doit être disponible et régulièrement mise à jour. Le matériel doit faire l'objet d'un entretien strict à type de nettoyage courant et de décontamination.

La déclaration de matériovigilance incombe à l'utilisateur. Un membre du personnel responsable assurera ces activités au sein du service de réanimation.

Le processus de prise en charge des équipements lourds peut se décomposer en un enchaînement de quatre activités :

- choix et achat de l'équipement;
- prise en charge du nouveau matériel;
- suivi du matériel;
- déclassement du matériel.

Un fichier du matériel lourd du service doit être disponible au sein du service de réanimation et au sein du service biomédical. Pour chaque nouvel équipement, il est de bonne pratique d'établir un plan de formation du personnel, adapté aux conditions particulières d'utilisation dans chaque service.

Le protocole de formation comporte des objectifs clairement énoncés et définit les personnes ciblées ainsi que les moyens à mettre en œuvre (durée et horaire de formation, disponibilité du personnel, le matériel pédagogique indispensable, le contenu de la formation). Les différents thèmes suivants peuvent être abordés : l'utilisation et la configuration de l'appareil, l'application clinique pratique, l'entretien les modalités de désinfection et la maintenance de premier niveau.

L'assurance qualité concerne les éléments suivants : les conditions de stockage, la formation du personnel utilisateur, le suivi des protocoles d'utilisation, la déclaration de matériovigilance [1].

### **1.3.Gestion économique [1,13]**

Pour évaluer l'adéquation de l'activité par rapport aux ressources et la qualité de la prise en charge des patients en réanimation, en soins intensifs et en soins continus, l'accent doit être mis sur la nécessité d'une évaluation et qualitative de l'activité.

Cette évaluation repose sur les données suivantes :

- une description des structures et de leur activité globale : nombre de lits, journée d'hospitalisation, taux d'occupation, durée moyenne de séjour, la mortalité hospitalière globale;
- une caractérisation des patients pris en charge selon l'âge, la gravité appréciée par l'indice de gravité simplifié II (IGSII), ou l'un des nombreux scores de défaillance viscérale, la charge de soins, appréciée en utilisant le système oméga, le PRN réanimation ou le système TISS (Therapeutic Intervention Scoring System);
- un calcul du pourcentage de patients traités par ventilation mécanique, en particulier pendant plus de 48 heures;
- un inventaire exhaustif des motifs d'hospitalisation et diagnostic principaux et associés [13].

La réanimation correspond à dix à vingt pour cent des coûts hospitaliers. La consommation médicale totale en réanimation par rapport au produit intérieur brut, PIB était de neuf pour cent en 1997 en France [1].

#### **1.4.Communication**

Des sessions sur l'éthique, les problèmes juridiques, les droits des malades hospitalisés et des familles, la politique d'admission des malades, l'information générale et la réunion de conseil de service permettent d'instaurer une bonne communication entre les différents intervenants [1].

DEUXIEME PARTIE



## **2. 2 La structure**

L'hôpital de Louga est un hôpital de niveau 2 qui a entamé ses prestations de soins en 1983. L'hôpital comprend plusieurs unités qui abritent différentes spécialités médicales et chirurgicales : la chirurgie générale, l'orthopédie et l'urologie, l'odontologie, l'ophtalmologie, la gynécologie obstétrique, l'anesthésie réanimation, la médecine générale, la pédiatrie, un service de radiologie et un laboratoire. Il y existe également des prestations de psychiatrie, de cardiologie et d'ORL réalisées par des médecins vacataires.

## **2.3 Le service de réanimation**

Le service d'anesthésie et réanimation a démarré ses activités en mars 2012. La capacité d'accueil du service réanimation de l'hôpital de Louga est de six lits au total. Ces lits sont tous pour adulte, le service dispose également d'un berceau en plus de ses 6 lits.

Un inventaire exhaustif du matériel disponible au niveau du service réanimation est présenté en Annexe N°8. Le service de réanimation ne dispose pas de circuit de fluides médicaux, ce qui impose le recours aux bouteilles d'oxygène disposées à l'intérieur de la salle de réanimation.

## **2.4 Le personnel**

L'équipe du service est constituée d'un (01) médecin anesthésiste réanimateur, d'une (01) infirmière d'État comme major du service, d'un (01) infirmier d'État de trois (03) infirmières diplômées, de deux (02) aides-soignantes et d'une secrétaire médicale.

Les soins de kinésithérapie sont assurés par les kinésithérapeutes de l'hôpital.

## **2.5 Organisation des activités de soins**

Le médecin anesthésiste réanimateur assure les visites médicales et les contres visites. Il conduit la prise en charge des patients, les admissions et après les heures de service le médecin reste joignable chez lui pour gérer les complications ou les nouvelles admissions. En cas d'indisponibilité du médecin réanimateur, la continuité du service est assurée par le stagiaire DES en anesthésie réanimation.

Les paramédicaux sont répartis en 4 groupes d'une (01) personne. Le service général de 8H00 à 17h00 est assurée par une équipe de trois personnes. Le personnel de garde prend le relais à partir de 17H00 jusqu'à 8h00.

La personne qui descend de garde bénéficie du reste de la journée comme repos de garde.

Les dossiers des patients sont manuscrits. Le service n'est pas informatisé mais dispose d'une connexion internet.

## 3 METHODOLOGIE D'ETUDE

### 3.1 Type et objectifs d'étude

Il s'agit d'une étude prospective sur six mois de janvier à juin 2013 portant sur tous les malades hospitalisés dans le service de réanimation du centre hospitalier régional sur la période concernée.

Nous nous sommes fixés comme objectifs :

- de rapporter les activités du service de réanimation du centre hospitalier régional pendant cette période,
- de l'évaluer afin de faire des propositions en vue de l'amélioration la qualité de la prise en charge des patients.

### 3.2 Critères d'inclusion

Tous les malades admis dans le service de réanimation pendant la période du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 30 juin 2013 sont inclus dans l'étude sans exception.

### 3.3 Les variables de l'étude

Les données collectées et analysées portaient sur les éléments ci-dessous:

- **la description du service de réanimation et de l'activité globale** : nombre de lits, journées d'hospitalisation, taux d'occupation, durée moyenne de séjour, mortalité globale;
- **la caractérisation des patients pris en charge** selon l'âge, la défaillance viscérale;
- **l'inventaire exhaustif des diagnostics principaux et associés;**
- **le pourcentage de patients référés** et les conditions de référence;.
- le pourcentage de patients ayant bénéficié d'une assistance respiratoire, d'un support hémodynamique.

### 3.4 Traitement de données

Le logiciel EPI INFO version 3.5.4 du 30 juillet 2012 a été utilisé pour effectuer le traitement de nos données.

## 4 RESULTATS

Notre étude portait sur 132 patients retenus sur la base de leur admission dans le service de réanimation durant la période d'étude allant du 1er janvier 2013 au 30 juin 2013.

### 4.1 Répartition des patients selon le sexe

Dans notre série 75,8% des patients étaient de sexe féminin et 24,2% de sexe masculin. Ce qui nous donnait un sexe ratio égal à 0,32.

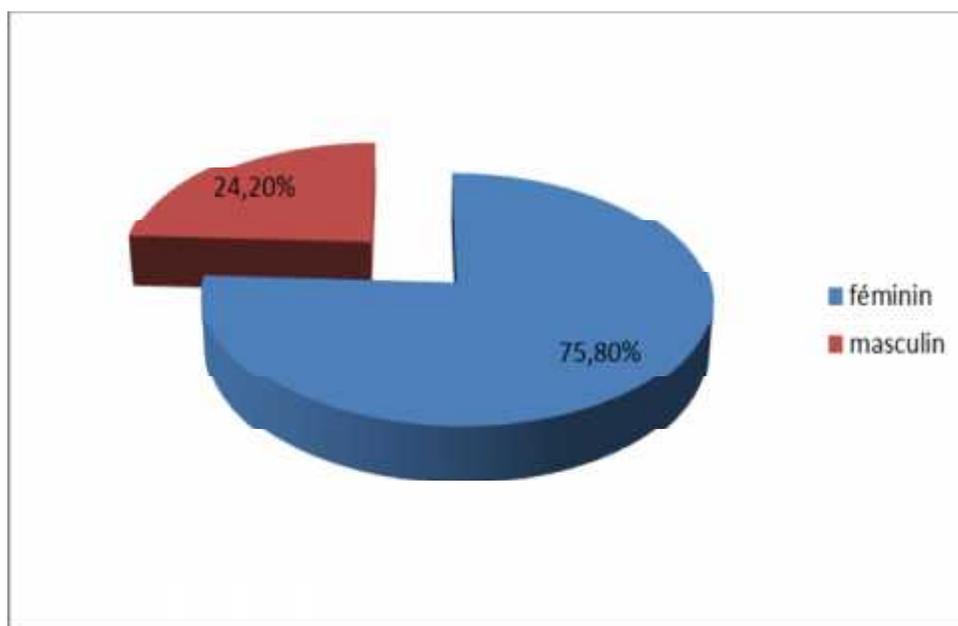


Figure 2: Répartition des patients selon le sexe

## 4.2 Répartition des patients selon la tranche d'âge

Dans notre étude l'âge moyen était de 26,4 ans avec une médiane à 20 ans, et des extrêmes allant de 30 jours à 80 ans. La tranche d'âge des 15 et 30 ans était la plus représentative avec 59%.

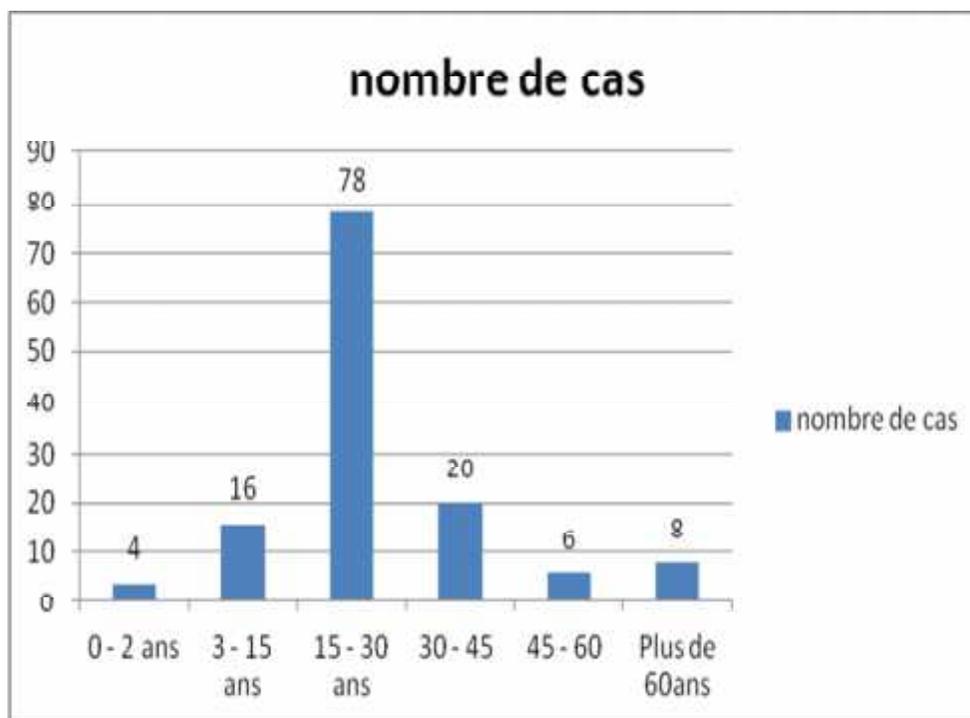


Figure 3: Répartition des patients selon l'âge

### 4.3 Répartition des patients selon la provenance

#### 4.3.1 Répartition des patients selon le service de provenance

Dans notre étude nos patients venaient le plus souvent, du bloc opératoire dans 56,8% des cas et du service d'accueil des urgences dans 23,5% des cas.

**Tableau I : Répartition des patients selon le service de provenance**

<b>Service de provenance</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Bloc opératoire</b>	<b>75</b>	<b>56,8%</b>
Chirurgie	3	2,3%
Maternité	14	10,6%
Médecine	6	4,5%
Pédiatrie	3	2,3%
<b>Urgences</b>	<b>31</b>	<b>23,5%</b>
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100 %</b>

### 4.3.2 Répartition selon que le patient soit référé ou non

Dans de notre étude 48,5% patients avaient été référés vers l'hôpital régional de Louga



Figure 4: Répartition selon que le patient soit référé ou non

## **Tableau II : Répartition selon la localité de provenance des patients référés**

Dans notre étude 36% des patients référés venaient de la localité de Dahra et 24% de Darou Mousty.

<b>Localités de provenance des patients référés</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Bankette	01	2%
<b>Dahra</b>	<b>23</b>	<b>36%</b>
Géoul	02	4%
Kebemer	04	6%
Koky	05	7%
Ndim	03	4%
Potou	05	7%
<b>Darou Mousty</b>	<b>15</b>	<b>24%</b>
Linguère	04	6%
Sakal	02	4%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

### 4.3.3 Répartition des patients selon les conditions de transport

Dans notre étude parmi les patients qui nous avaient été référés, 21 étaient transportés en ambulance accompagnés d'un infirmier, 38 en ambulance avec le conducteur seul et 5 étaient venus en véhicule personnel.

**Tableau III : Répartition selon les conditions de transport**

Conditions de référence	Fréquence	Pourcentage
Ambulance avec infirmier	21	32,8%
<b>Ambulance seul avec parent</b>	<b>38</b>	<b>59,4%</b>
Véhicule personnel	5	7,8%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

### 4.4 Répartition des patients selon la période d'hospitalisation

En moyenne le service de réanimation recevait 22 patients par mois avec des extrêmes allant de 14 en janvier 2013 et 32 en juin 2013.

**Tableau IV : Répartition des patients selon la période d'hospitalisation**

Mois	Fréquence	Pourcentage
<b>Janvier</b>	<b>14</b>	<b>10,6 %</b>
<b>Février</b>	18	13,6 %
<b>Mars</b>	25	18,9 %
<b>Avril</b>	21	15,9 %
<b>Mai</b>	22	16,7 %
<b>Juin</b>	<b>32</b>	<b>24,3 %</b>
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

#### 4.5 Répartition selon les types de pathologies rencontrés

Dans notre étude cent onze (111) soit 84% des patients admis avaient une pathologie chirurgicale et vingt et un (21) patients soit 16% avaient une pathologie médicale.

La pré éclampsie sévère avec diverses complications était la pathologie la plus fréquemment prise en charge, elle représentait 51%% des admissions soit 67cas.

Les polytraumatisés avec 5% des patients et le traumatisme crânien grave isolé avec 3% des patients étaient respectivement la deuxième et troisième pathologie la plus fréquente.

Quatre cas de tétanos étaient notés pendant cette période soit 3% des patients admis.

**Tableau V : Répartition des patients selon différentes pathologies médicales**

Diagnostic d'entrée	Nombre de cas
Tétanos	4
Méningisme	3
Palu grave	2
Lésion caustique de l'œsophage	2
Encéphalopathie hypoxique	2
AVC	2
Acido-cétose	1
Syndrome coronarien	1
Urémie aiguë sur IRC terminale	1
Pneumopathie hypoxémiant	1
État de mal épileptique	1
Insuffisance hépatocellulaire	1
<b>Total</b>	<b>21</b>

**Tableau VI : Répartition des patients selon différentes pathologies chirurgicales**

Diagnostic d'entrée	Nombre de cas
Post op volvulus du colon avec état de choc hypovolémique	2
Post op colectomie sur invagination intestinale	1
Péritonite post opératoire	1
Corps étranger des voies aériennes trachéotomisé	1
<b>Total</b>	<b>5</b>

**Tableau VII : Répartition des patients selon les différentes pathologies traumatologiques**

<b>Diagnostic d'entrée</b>	<b>Nombre de cas</b>
Polytraumatisés	7
TCE grave	5
Brûlure thermique grave	3
TCE modéré	2
Traumatisme médullaire cervicale	1
Choc hémorragique sur amputation traumatique du bras droit	1
<b>Total</b>	<b>19</b>

**Tableau VIII : Répartition des patients selon les différentes pathologies obstétricales**

<b>Diagnostic d'entrée</b>	<b>Nombre de cas</b>
Pré éclampsie sévère	67
Hystérectomie d'hémostase sur HRP	15
Choc hémorragique sur myomectomie	2
Hystérectomie sur rupture utérine	1
Placenta prævia hémorragique	1
Psychose puerpérale	1
<b>Total</b>	<b>87</b>

#### 4.6 Répartition selon l'état neurologique à l'entrée

Le Glasgow était l'échelle d'évaluation du niveau de conscience qui nous avait permis d'apprécier la gravité de l'état clinique neurologique à l'admission. Elle objectivait que 45% des patients avaient une défaillance neurologique à l'admission et que 7% des patients soit 10 cas avaient un Glasgow inférieur ou égal à 8.

Le score de Glasgow est présenté en annexe n°1

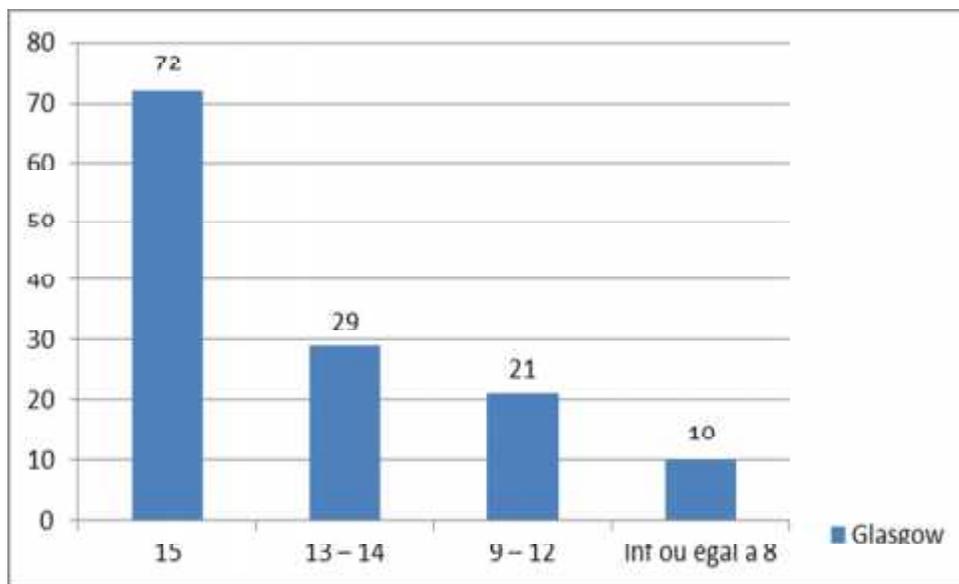


Figure 5: Répartition selon le Glasgow

## 4.7 Répartition des patients selon la prise en charge spécifique de la réanimation

### 4.7.1 Utilisation des amines vasopressives à la pousse seringue

Dans notre série 7,6% des patients avaient bénéficié des amines à la pousse seringue.

Il s'agissait de l'adrénaline pour 04 patients, de la noradrénaline pour 05 patients et de la dobutamine pour 01 patient.

**Tableau IX : Répartition des patients selon l'utilisation d'amines**

<b>Amines</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Pas d'amines	122	92,4 %
Instauration d'amines	10	7,6 %
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100 %</b>

### 4.7.2 Assistance respiratoire

Dans notre série 90 % des patients avaient bénéficié d'une oxygénation à travers les lunettes, masques simples et à hautes concentrations, onze (11) patients soit 8,4% avaient bénéficié d'une intubation et mis sous ventilation mécanique.

**Tableau X : Proportion de malades ayant bénéficié d'une oxygénation**

<b>Oxygénation</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Patients oxygénés	119	90 %
Patients non oxygénés	13	10 %
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100 %</b>

### **Tableau XI : Répartition des patients selon l'instauration de la ventilation**

Parmi nos patients, six (06) avaient été ventilés sur des critères hémodynamiques et neurologiques, quatre (04) sur des critères neurologiques et un (01) sur des critères respiratoires.

<b>Ventilation mécanique</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Patients non ventilés	121	91,6 %
Patients ventilés	11	8,4 %
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100 %</b>

### **4.7.3 Utilisation des antibiotiques**

### **Tableau XII : Répartition des patients selon l'utilisation d'antibiotique**

Dans notre étude 70,4% des patients avaient bénéficié d'une antibiothérapie, 15,2% d'une antibioprofylaxie.

<b>Antibiotique</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Antibiothérapie	93	70,4 %
Antibioprofylaxie	20	15,2%
Pas d'antibiotique	19	14,4 %
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100 %</b>

### **4.7.4 Utilisation de produits sanguins labiles**

Dans notre étude 43,2% soit (57) patients avaient bénéficié d'une transfusion sanguine.

Il s'agissait du sang total dans (46) cas, et du sang total associé au plasma frais congelé pour (11)cas.

### **Tableau XIII : Répartition des patients selon la transfusion**

<b>Transfusion</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Non	75	56,8 %
Oui	57	43,2 %
Total	132	100 %

#### 4.8 Répartition des patients selon le mode de sortie

Dans notre série au total 20 patients sur les 132 sont décédés. Ce qui correspond à un taux de mortalité de 15%.

**Tableau XIV : Répartition des patients selon l'évolution**

Évolution	Fréquence	Pourcentage
Transéat	92	70 %
Sortie avec RV	15	12 %
Évacuation	5	3 %
<b>Décès</b>	<b>20</b>	<b>15%</b>
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100 %</b>

#### 4.9 La mortalité et les facteurs de morbidités et de mortalités

Dans notre étude 27% (35) des patients présentaient à l'admission des troubles hématologiques majeurs, 10% (13) des patients présentaient des troubles neurologiques majeurs.

**Tableau XV : Répartition des patients selon l'existence de troubles majeurs à l'admission**

Troubles	Fréquence	Pourcentage
<b>Hématologiques</b>	<b>35</b>	<b>27%</b>
Neurologiques	13	10%
Cardiovasculaires	7	5%
Multi viscérales	6	4,5%
Respiratoires	3	2%
Rénale	1	0,75%
Hépatique	1	0,75%
Absence de troubles	66	50%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

**Tableau XVI : Répartition des patients décédés selon le service de provenance**

Parmi les patients décédés durant notre étude, huit (8) venaient du bloc opératoire et huit 8 des urgences.

<b>Provenance</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Pourcentage</b>
Bloc opératoire	8	40 %
Urgences	8	40 %
Médecine	2	10 %
Maternité	2	10 %
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tableau XVII : Répartition des patients décédés selon le diagnostic d'entrée**

<b>Diagnostic d'entrée</b>	<b>Nombre de cas</b>
Tétanos Stade 4 de Dakar	3
AVC	2
Encéphalopathie hypoxique	1
Inhalation préopératoire	1
Polytraumatisme	3
TCE grave	3
Choc hémorragique avec coagulopathie	3
Brûlure thermique à 80%	1
Brûlure par électrisation à 90%	1
IRC terminale	1
Insuffisance hépatocellulaire	1
<b>Total</b>	<b>20</b>

**Tableau XVIII : Répartition du nombre de décès et pourcentage par rapport aux patients hospitalisés par mois**

<b>Mois</b>	<b>Nombre de décès sur le nombre de patient hospitalisés par mois</b>	<b>Pourcentage rapporté au nombre de patient par mois</b>
Janvier	<b>2/14</b>	14 %
Février	<b>3/18</b>	16 %
Mars	<b>5/25</b>	20 %
Avril	<b>0/21</b>	0%
Mai	<b>4/22</b>	18 %
Juin	<b>6/32</b>	18%

**Tableau XIX : Répartition des décès selon la localité de provenance**

<b>Provenance des patients décédés</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Bankette	1	5%
Dahra	3	15%
Geoul	1	5%
Kebemer	2	10%
Koky	1	5%
Louga	<b>11</b>	<b>55%</b>
Ndim	1	5%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

#### **4.10 Les indicateurs de l'utilisation des ressources et de l'activité du service**

La durée moyenne de séjour (DMS) était de quatre (4) jours, avec des extrêmes allant de six (6) heures à 24 jours. Le taux d'occupation moyen (TOM) du service était de 51,4% avec des extrêmes allant de 37,9% à 75%.

**Tableau XX : La durée moyenne de séjour par mois et le taux d'occupation moyen**

<b>Mois</b>	<b>DMS/ mois</b>	<b>TOM</b>
Janvier	3 jours	37,9%
Février	5 jours	46,4%
Mars	3 jours	43,88%
Avril	5 jours	61%
Mai	4 jours	44,6%
Juin	5 jours	75%

## 5 DISCUSSION

### 5.1 Méthodologie

Au cours de notre étude nous avons noté quelques insuffisances au niveau du service de réanimation de l'hôpital régional de Louga, notamment sur le plan fonctionnel et la structure de l'entité.

En effet, le service ne disposait pas de système d'approvisionnement en fluides médicaux à savoir l'oxygène et l'air médical, imposant ainsi le recours à l'utilisation des bouteilles à l'intérieur de la salle de réanimation. Ceci rendait difficile l'utilisation des respirateurs de réanimation et obligeant souvent le recours au respirateur de transport qui fonctionne avec oxygène seul, mais non adapté pour une ventilation prolongée.

Sachant que le monitoring non invasif de base comprend : l'affichage de la pression artérielle non invasive, du pouls, de la saturation périphérique en oxygène, la fréquence respiratoire, l'électrocardiogramme et la température, il n'était pas au complet sur les six lits d'hospitalisations.

Les moyens d'investigations complémentaires biochimiques notamment l'ionogramme sanguin, la gazométrie, bactériologiques et d'investigations radiologiques notamment la tomodensitométrie ne sont pas disponibles afin d'orienter et de confirmer certains diagnostics et réadapter le traitement.

Les moyens thérapeutiques de base fréquemment utilisés notamment les électrolytes certaines amines, les solutions de nutrition parentérale rentraient souvent en rupture de stock ou n'était pas disponibles.

Sur le plan des ressources humaines et organisationnelles, l'insuffisance de médecins et de paramédicaux était notable. En effet l'hôpital régional de Louga ne dispose que d'un médecin anesthésiste réanimateur pour les activités d'anesthésie et de réanimation avec une moyenne de 22 malades admis par mois en réanimation.

Les paramédicaux étaient également en nombre très insuffisant, ce qui rendaient la charge de travail élevé avec tous les risques que cela pouvait engendrer.

Comme évoqué précédemment, ils étaient repartis en quatre (4) groupes d'un (01). Le service général de 8H à 17H est assuré par une équipe de trois personnes et celui qui est de garde prend son service à partir de 17H jusqu'à 8H.

Cette charge de travail très élevée et aussi les problèmes de formation et de formation continue était souvent responsable d'un manque d'alerte des paramédicaux en cas de dégradation secondaire.

En réanimation les soins médicaux et paramédicaux de qualité ont pour résultats la diminution de la morbidité et de la mortalité, la durée de séjour et le coût de la prise en charge.

Les problèmes des malades notés, étaient le plus souvent de type retard de prise en charge due à un retard de consultation, la faiblesse des moyens financiers indispensables pour l'achat des médicaments et la réalisation des bilans paracliniques pour la prise en charge.

## **5.2 Épidémiologie**

### **5.2.1 Sexe**

Notre étude retrouvait, une prédominance féminine avec 75,8% de femme contre 24,2% d'homme ce qui nous donnait un sexe ratio de 0,32. Ces résultats sont conformes à ceux de l'étude Yadd D au Sénégal [15] qui retrouvait 53,1% de femme, par contre l'étude de El Omari MZ au Sénégal [16] qui retrouvait une prédominance masculine avec 62,3%.

Cette prédominance féminine dans notre étude pourrait s'expliquer par la forte activité obstétricale.

### **5.2.2 Age**

Dans notre étude l'âge moyen était de 26,4 ans avec une médiane à 20 ans, et des extrêmes allant de 30 jours à 80 ans. La tranche d'âge des 15 et 30 ans était la plus représentative avec 59%.

Ces résultats concordent avec ceux de l'étude Yadd D au Sénégal [15] qui retrouvait 46,3% d'adulte jeune et de Gaye A au Mali [21] qui retrouvait 53% d'adultes jeunes.

Cette prédominance des jeunes pourrait être en rapport avec la structure de la population africaine qui est en majorité jeune.

### **5.3 Provenance des patients**

Dans notre étude, la majorité des patients admis, soit 56,8% venaient du bloc opératoire. Ces résultats concordent avec ceux de l'étude Yaad D au Sénégal [15] qui retrouvait 43,6% et de l'étude de El Omari MZ au Sénégal [16] qui retrouvait 30,2%, des patients qui venaient du bloc opératoire.

#### **5.3.1 Référence**

Au cours de notre étude 48,5% des patients avaient été référés vers notre hôpital, et 51,5% venaient des services intra hospitaliers. Ces résultats concordent avec ceux de l'étude de Gaye A au Mali [21] et de l'étude de El Omari MZ au Sénégal [16] qui retrouvaient une prédominance des patients intra hospitaliers avec respectivement 75,8% et 52,4%.

#### **5.3.2 Conditions de référence**

Dans notre étude parmi les patients qui nous avaient été référés, 21 étaient transportés en ambulance accompagnés d'un infirmier, 38 en ambulance avec le conducteur seul et 5 étaient venus en véhicule personnel

### **5.4 Type de pathologie**

Dans notre étude 84% des patients admis avaient une pathologie chirurgicale et 16% patients une pathologie médicale.

Ces résultats sont conformes à ceux de l'étude El Omari MZ au Sénégal [16] qui retrouvait 54,8% de patients hospitalisés pour une pathologie chirurgicale.

Par contre les études de Yadd D au Sénégal [15] et celle de Gaye A au Mali [21] retrouvaient une prédominance des pathologies médicales avec respectivement 53% et 66,6% des patients admis.

Dans notre étude la pré éclampsie sévère était la pathologie la plus fréquemment prise en charge, elle représentait 51% (67) des cas. Ces résultats sont conformes à ceux de l'étude de Yadd D au Sénégal [15] qui retrouvait une prédominance de la pré éclampsie sévère avec 21,8% des patients

## **5.5 État neurologique à l'admission**

Dans notre étude 45% des patients avaient une défaillance neurologique à l'admission, 7% des patients, soit dix (10) patients avaient un Glasgow inférieur ou égal à 8. Ces résultats étaient largement inférieurs à ceux de l'étude de Yadd D au Sénégal [15] qui retrouvait une défaillance neurologique chez 64,8% des patients et 14 patients avaient un Glasgow inférieur ou égal à 8.

## **5.6 Défaillance à l'admission**

Dans notre étude 27% des patients présentaient des troubles hématologiques majeurs, 10% soit (13) patients des troubles neurologiques majeurs, 5% (7) patients présentaient une défaillance cardiovasculaire et 4,5% (6) patients souffraient d'une défaillance multiviscérale. Ces résultats concordent avec ceux de l'étude de Yadd D au Sénégal[15]qui retrouvait 31,3% de trouble hématologiques majeurs, 21% de patients qui présentaient des troubles neurologiques et 10% une défaillance multiviscérale.

## **5.7 Traitement reçu en réanimation**

### **5.7.1 Utilisation des amines vasopressives à la pousse seringue**

Dans notre série 7,6% des patients avaient bénéficié des amines à la pousse seringue. Ces résultats concordent avec ceux de l'étude de Yadd D au Sénégal[15] qui retrouvait 11,7% des patients qui avaient bénéficié d'amines vasopressives, par contre il est largement inférieur à ceux de l'étude de El Omari MZ au Sénégal [16] qui retrouvait 47,6% des patients qui avaient bénéficié d'amines vasopressives.

Notre faible taux pourrait s'expliquer par des problèmes de disponibilité des produits.

### **5.7.2 Assistance respiratoire**

Dans notre série 90 % des patients avaient bénéficié d'une oxygénation à travers les lunettes, masques simples et à hautes concentrations, (11) patients soit 8,4% avaient bénéficié d'une intubation et mis sous ventilation mécanique. Ces résultats concordent avec ceux de l'étude de Yadd D au Sénégal [15] qui retrouvait 92,2% des patients qui avaient bénéficié d'une oxygénation et que 15 patients soit 8,4% des patients avaient bénéficié d'une intubés et mis sous ventilation mécanique

Ce faible taux de patients ventilés pourrait s'expliquer par les difficultés techniques par rapport aux fluides médicaux et le fonctionnement des respirateurs.

### **5.7.3 Utilisation des antibiotiques**

Dans notre étude 70,4% des patients avaient bénéficié d'une antibiothérapie, et 15,2% d'une antibioprofylaxie. Ces résultats sont largement supérieurs à ceux de l'étude Yadd D au Sénégal [15] qui retrouvait 44,1%.

Ces résultats pourraient s'expliquer par la prédominance de pathologie de type chirurgicale et des conditions d'asepsie insuffisantes au bloc opératoire, avec des ruptures fréquentes d'asepsie qui nécessitaient souvent l'instauration d'une antibiothérapie.

### **5.7.4 Utilisation de produits sanguins labiles**

Dans notre série 43,2% soit 57 patients avaient bénéficié d'une transfusion sanguine. Il s'agissait pour 46 des patients de sang seul, et 11 patients avaient reçu du sang total associé au plasma frais congelé.

Ces résultats pourraient s'expliquer par la fréquence élevée des pathologies obstétricales avec des complications à type de coagulopathie chez des patientes peu ou pas suivies pendant la grossesse et ne bénéficiant pas de supplémentation.

## **5.8 Le mode de sortie**

Dans notre série, au total 20 patients sur les 132 sont décédés. Ce qui correspond à un taux de mortalité de 15%. Soixante dix pour cent (70%) patients avaient été transférés dans les autres services après une évolution favorable, 15 patients soit (12%) des patients étaient sortis avec rendez-vous.

Au cours de notre étude, 5 patients avaient été évacués vers les structures de niveau 3 dont trois par ambulance médicalisée.

Ces résultats concordent avec ceux de l'étude de Yadd D au Sénégal [15] qui retrouvait les mêmes tendances avec 25,7% de décès, 69,3% de patients transférés après évolution favorable, 2,8% d'évacuation et 2,8% de sortie avec rendez-vous.

## 5.9 La mortalité

Au cours de notre étude nous avons enregistré une mortalité globale de 15% correspondant au décès de 20 patients sur un total de 132. Ce taux est inférieur aux taux de 25,8% que rapportait l'étude de Yadd D au Sénégal [15], et de 36,7% que rapportait l'étude de El Omari MZ au Sénégal [16]. Il est largement inférieur à celui de Ouédraogo N au Burkina [18] qui retrouvait 63,6% de décès et à celui de Gaye A au Mali [21] qui retrouvait 43,3% de décès.

Une étude française réalisée en 2007 [22] retrouvait un taux de mortalité de 18%, deux autres études notamment une italienne en 2005 et une autre Australienne en 2006 trouvaient respectivement un taux de mortalité de 16,9% et de 19,7% [17,19].

Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que la variabilité du taux de mortalité en réanimation est largement tributaire de la gravité des malades à l'admission, de la taille des échantillons et aussi des défaillances à l'admission et de l'importance des moyens diagnostiques et thérapeutiques disponibles.

### 5.9.1 Décès par rapport à la période

Au cours de notre étude on retrouvait le pic de décès au mois de mars où 20% des patients hospitalisés sont décédés.

Ceci pourrait s'expliquer par la gravité des patients admis pendant cette période

**Tableau XXI : Comparaison des différents taux de mortalité**

	<b>Auteur</b>	<b>Pays</b>	<b>Année</b>	<b>Mortalité</b>
Pays en voie de développement	Notre étude	Sénégal	2013	15%
	Yadd D Kolda [15]	Sénégal	2012	25,7%
	El Omari MZ Le Dantec [16]	Sénégal	2010	36,7%
	Ouedrago N [18]	Burkina	2002	63,6%
	Gaye A [21]	Mali	2006	43,3%
Pays développés	Boffeli Et Rossi[19]	Italie	2005	16,9%
	Myr Et Al[17]	Australie	2006	19,7%
	Jungfer Et Adande [22]	France	2007	18%

### **5.10 Les indicateurs de l'utilisation des ressources et de l'activité du service**

Au cours de notre étude, la durée moyenne de séjour (DMS) des patients était de quatre (4) jours avec les extrêmes allant de six (6) heures à 24 jours. Le taux d'occupation moyen (TOM) du service était de 51,4% avec des extrêmes allant de 37,9% à 75%. Ces résultats sont légèrement supérieurs à ceux de l'étude de Yadd D au Sénégal [15] qui retrouvait respectivement une DMS à 3 jours et un TOM à 28,7%.

Ces taux d'utilisation élevés pourraient s'expliquer par la discordance entre les places de réanimation disponibles insuffisantes par rapport aux besoins largement plus importants.

## CONCLUSION

Ce travail nous a permis de mettre en exergue de façon détaillée les activités du service de réanimation de Louga et d'en évaluer les insuffisances inhérentes.

Pour sa réalisation, nous nous sommes fixés comme objectifs :

- de rapporter les activités du service de réanimation du centre hospitalier régional pendant cette période;
- de l'évaluer afin de faire des propositions en vue de l'amélioration la qualité de la prise en charge des patients

Notre étude avait porté sur 132 patients sur la base de leur admission en réanimation sur cette période. Elle comptait 75,8% de patients de sexe féminin avec sexe ratio à 0,32.

Dans notre étude l'âge moyen était de 26,4 ans avec une médiane à 20 ans, et des extrêmes allant de 30 jours à 80 ans. La tranche d'âge des 15 et 30 ans était la plus représentative avec 59%.

Parmi les patients de notre étude 48,5% soit 64 patients avaient été référés vers l'hôpital de Louga. Parmi ces malades référés, 21 patients étaient venus en ambulance accompagnés d'un infirmier, 38 patients en ambulance avec le conducteur seul et 5 patients étaient venus en véhicule personnel.

Dans notre étude 56,7% des patients venaient du bloc opératoire et 23,5% des urgences. Des troubles neurologiques étaient notés chez 45% des patients à l'admission, 7% soit 10 patients avaient un Glasgow inférieur ou égal à 8, 27%.

Dans notre étude 35 patients présentaient des troubles hématologiques majeurs à l'admission, 4,5% des patients soit 6 patients souffraient d'une défaillance multiviscérale à l'admission.

Il est à noter que tous les patients qui présentaient une défaillance multiviscérale étaient décédés.

La pré éclampsie sévère avec diverses complications était la pathologie la plus fréquemment prise en charge. Elle représentait 51% des admissions soit 67 patients. Les polytraumatisés avec 5% des patients et le traumatisme crânien grave isolé avec 3% des patients étaient respectivement la deuxième et troisième pathologie la plus fréquente.

Quatre cas de tétanos étaient notés pendant cette période soit 3%.

Dans notre série 7,6% des patients avaient bénéficié des amines à la pousse seringue. Il s'agissait de l'adrénaline pour 04 patients, de la noradrénaline pour 05 patients et de la dobutamine pour 01 patient.

Durant notre étude 90% des patients hospitalisés avaient bénéficié d'une oxygénation à travers les lunettes, masques simples et à hautes concentrations, 11 patients soit 8,4% avaient été bénéficié d'une intubation et mis sous ventilation mécanique. Parmi ces patients, six (06) avaient été ventilés sur des critères hémodynamiques et neurologiques, quatre (04) sur des critères neurologiques et un (01) sur des critères respiratoires.

Dans notre série 43,2% soit 57 patients avaient bénéficié d'une transfusion sanguine. Il s'agissait du sang total seul pour 46 des cas et du sang total associé au plasma frais congelé pour 11 des cas.

Dans notre étude 70,4% des patients avaient bénéficié d'une antibiothérapie, et 15,2% d'une antibioprofylaxie.

Une mortalité globale de 15% qui correspondaient au décès de 20 patients sur un total de 132 avait été enregistrée.

La durée moyenne de séjour était de quatre jours, les extrêmes allant 6 heures à 24 jours, et le taux d'occupation moyen du service était de 51,4% avec des extrêmes allant de 37,9% à 75%.

Un tel bilan d'activité doit être réalisé de façon annuelle, afin de pouvoir décrire les résultats obtenus et l'état de réalisation des objectifs assignés aux services notamment celui de la réanimation.

Les manquements sont retenus comme points à corriger ou sujets à des mesures correctives comme celles qui figurent dans nos recommandations suivantes.

Sur le plan organisationnel, en vue d'améliorer le service de réanimation de Louga :

- l'élaboration d'un projet de service et la mise sur pied d'un conseil de service, pourra permettre de jeter les bases d'une gestion planifiée et partagée par l'ensemble des acteurs du service et de l'hôpital;

- la rédaction du projet de service fera ressortir de manière explicite les missions, les objectifs et l'organisation du travail, les moyens matériels, humains et financiers nécessaires à l'exécution des activités de soins ciblées;
- le conseil de service sera organe de répartition de tâches et un cadre de délégation, d'évaluation et de suivi des responsabilités qui incombent à l'équipe cadre du service;
- l'instauration de manuel de procédures ou de protocoles, afin d'améliorer la prise en charge des patients.

Quant au plateau technique un relèvement est indispensable afin de faire face de manière efficace et à assurer une meilleure prise en charge.

Nous suggérons :

- l'accélération des travaux de construction du générateur d'oxygène qui est cours et la réalisation du système de générateur d'air;
- l'acquisition de nouveau moniteur multiparamétrique;
- la réalisation d'un centre d'hémodialyse et l'acquisition du scanner par l'hôpital.
- La mise à disponibilité pour mieux étayer les diagnostics et les pondérer avec les indices de gravité les moyens d'investigation biochimiques (ionogramme, gazométrie), et bactériologiques doivent être rendus disponibles et accessibles.

Sur le plan des ressources humaines, il faut nécessairement renforcer le personnel médical et surtout paramédical pour diminuer la charge de travail afin d'obtenir une meilleure prise en charge dans le cadre de l'amélioration continue des soins ainsi :

- la présence d'un deuxième médecin anesthésiste est nécessaire;
- l'augmentation du nombre de paramédicaux est également nécessaire. Cela afin de pouvoir constituer une équipe de deux personnes pour la garde et qu'ils puissent bénéficier d'un jour de repos entre deux gardes. Il faudra pour cela doubler l'effectif actuel à savoir plus 8 infirmiers.

- L'instauration d'un système de formation continue avec un recyclage fréquent et périodique en adéquation avec les nouvelles recommandations.
- Une consultation et un meilleur suivi des parturientes.
- Une référence précoce vers l'hôpital en cas problèmes réels ou potentiels détectés.
- Une disponibilité en urgence des moyens de diagnostics et thérapeutiques.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1 - **Dhainaut JF, Perret C.** Traité de réanimation médicale. Edition Médecine Science Flammarion 1998; 10410:3-67
- 2 - **Girardet P, Anglade D, Duran M, et al.** Score de gravité en réanimation. Conférence d'actualisation SFAR 1999 :659-678.
- 3 - **Marshall J, Cook D, Christou N, et al.** Multiple organ dysfunction score: a reliable descriptor of a complex clinical outcome. Crit Care Med 1995;2310:1638-52.
- 4 - **Vincent J, de Mendonca A, Cantraine F, et al.**  
Use of the SOFA score to assess the incidence of organ dysfunction failure in intensive care units: results of a multicenter, prospective study. Working group on sepsis-related problems of the european Society of intensive care medicine. Crit care Med 1998;2611: 1793-800.
- 5 - **Knuas W, Wagner D, Draper E, et al.** Prognosis in acute organ system failure. Ann Surg 1985; 202:685-96.
- 6 - **Marschall JC et Coll.** Multiple organ dysfunction score: a reliable descriptor of a complex clinical outcome. CritCare Med, 1995; 23:1638-52.
- 7 - **Le Gall JR et coll.** The logistic organ dysfunction system. A new way to assess organ dysfunction in the intensive care unit. JAMA 1996; 276:802-10.
- 8 - **Vincent JL et coll.** The SOFA( Sepsis-related organ failure Assessment) score to describe organ dysfunction failure. Intensive care Med 1996; 22:707-710.
- 9 - **Cullen D, Keene R, Waternaux C, et al.** Results charges and benefits of intensive care for critically ill patients: update 1983. Crit Care Med 1984; 12:102-6
- 10 - **Castex J.** Le directeur de l'hospitalisation des soins du ministère français de la santé et des solidarités. Circulaire DHOS/O N 2006/396 du 8 septembre 2006 relative à l'application des décrets nos 2006-72 et 2006-74 du 24 janvier 2006 relatifs à la réanimation pédiatrique.
- 11 - **Saulnier F. et coll.** Indicateur simplifié de la charge en soins spécifiques à la réanimation : le PRN Réa. Réan Urg 1995;4 :559-569.
- 12 - **Société Française d'Anesthésie Réanimation.** Calculs des scores de gravité en réanimation, adultes (scores MPM,MPMII, LODS, Ontario) et pédiatriques (DORA, CRIB, SNAP et SNAP). WWW.urgence serveur.fr (consulté le 10 décembre 2013)
- 13 - Comment évaluer l'activité, l'adéquation activité ressources et qualité de la prise en charge des patients pour les activités de réanimation, de soins intensifs et de soins continus [www.wefa.fr](http://www.wefa.fr) (consulté le 10 décembre 2013)

14 - **Keene AR et coll.** Therapeutic intervention scoring system: update 1983. Crit Care med. 1983;11,1-3

15 - **Yaad D.** bilan des activités de la réanimation sur 9 mois de du centre hospitalier régional de kolda mémoire de DES d'anesthésie réanimation N° 583 soutenu en 2012 à la faculté de médecine de pharmacie et d'odontologie de Dakar UCAD

16 - **EL Omari MZ.** Les facteurs de mortalité en réanimation au CHU Aristide le Dantec de Dakar. Thèse de médecine de Dakar 2010 N° 180 de UCAD

17 - **Mayr D, Dunser, Greil V, et al.** Causes of death and determinants of outcome in critically ill patients. Crit Care 206; 10 : 154.

18 - **Ouedrago N, Niakaza A, Simpore A, et al.**

Soins intensifs en afrique: expérience des deux premières années d'activités du service de réanimation du centre hospitalier national de Ouagadougou.

Cahier/Santé 2002; 12(4): 375-382.

19- **Boffelli S, Rossi C, Anghileri A, et al.**

Continuous quality improvement in intensive care medicine the giviti margherita.

minerva anesthesiol 2006; 72:419-32.

**20 - Société Française d'Anesthésie Réanimation.** Calcul du score Omega.

[www.sfar.org/scores/omega.php](http://www.sfar.org/scores/omega.php) (consulté le 06-02-2014)

21 - **Gaye A.** Bilan des activités 2006 du service de réanimation du CHU Gabriel TOURE de Bamako. Thèse de médecine N°458 de l'université de Bamako

22 - **Jungfer F, Adande P, Gaillard C, et al**

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

Rev Réseau Santé Qualité 2009 ; 2 :115-119

**23 - Rappin M**

Réanimation

Le grand dictionnaire encyclopédique médical, Médecine, science

Flammarion tome 2, p1126-1127

24 - <http://www.au-senegal.com/carte-administrative-de-la-region-de-louga> (consulté le 06-02-2013)

# **ANNEXES**

## **Annexe 1 : score de Glasgow**

Le GLASGOW : \_\_ / 15

- **OUVERTURE DES YEUX**

- Spontanée : 4
- Au bruit, à la parole : 3
- A la douleur : 2
- Absente : 1

- **REPONSE VERBALE**

- Normale : 5
- Confuse : 4
- Inappropriée : 3
- Incompréhensible : 2
- Absente : 1

- **REPONSE MOTRICE**

- A la commande : 6
- Localisée adaptée : 5
- Réaction d'évitement : 4
- Flexion stéréotypée : 3
- Extension stéréotypée : 2
- Nulle : 1

Annexe 2 :(IGS I) Indice de gravité simplifié

Variables	4	3	2	1	0	1	2	3	4
Age (ans)					<40	46-55	56-65	66-75	>75
Rythme cardiaque (b/min)	>180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	<40
Pression systolique (mmHg)	>190		150-189		80-149		55-79		<55
Température (°C)	>41	39,0-40,9		38,5-38,9	36,0-38,4	34,0-35,9	32-33,9	30-31,9	<30
Rythme respiratoire	>55,0	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		<6
Ou ventilation								oui	
Diurèse (L/24 heures)			>5	3,5-4,99	0,7-3,49		0,5-0,69	0,2-0,49	<0,2
Urée (mmol/l)	>55,	36-54,9	29-35,9	7,5-28,9	3,5-7,4	<3,5			
Hématocrite (%)	>60		50-59,9	46,0-49,9	30,0-45,9		20,0-29,9		<20
Globules blancs (1000/mm3)	>40,0		20,0-39,9	15,0-19,9	30,0-45,9		20,0-29,9		<20,0
Glycémie mmol/L	>44,5	27,8-44,4		14,0-27,7	3,9-13,9		2,8-3,8	1,6-2,7	<1,6
Kaliémie (mEq/L)	>7,0	6 ,0-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3,0-3,4	2,5-2,9		>2,5
Natrémie (mEq/L)	>180	161-179	156-160	151-155	130-150		120-129	110-119	<110
HCO3 (mEq/L)		>40		30,0-39,9	20,0-29,9	10,0-19,9		5,0-9,9	<5,0
Score de Glasgow					13-15	10-12	7-9	4-6	3

### Annexe 3 : (IGSII) Indice de gravité simplifié

Variable	26	13	12	11	9	7	6	5	4	3	2	0	1	2	3	4	6	7	8	9	10	12	15	16	17
Age											40-69	<40						40-59				60-69	70-74	75-79	
FC (b/min)				<40								70-119				120-159		>160							
TA Systolique (mmHg)		<70						70-99				100-199		>200											
Température (°c)												<39			>39										
PaO2/FiO2				<100	100-199	>200																			
Diurèse (L/j)			<0,5						0,5-0,9			>1													
Urée (mmol/L)												<10 <0,6					10,0-29,9 0,8-1,79				>30 >1,8				
Globules blancs (1000/mm3)			<1,0							<3		1,0-19,9			>20										
Kaliémie (mEq/L)								<125				3,0-4,9			>5,0										
Natrémie (mEq/L)							<15			15-19		125-144	>145												
Hco3 (mEq/L)												>20													
Bilirubine (Umol/l)												<68,4 <40,0				68,4-102,5 40,0-59,9				>102,6 >60,0					
Score de glasgow	<6	6-8				9-10		11-13				14-15													
Maladie chronique																				Mét Can	Hém				Sida
Type d'Admission												CP					Med		CU						

Annexes 4 : APACHE II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation)

12 Variables									
	4	3	2	1	0	1	2	3	4
Température (°c)	>41	39,0-40,9		38,5-38,9					
PA moyenne (mmHg)	>160	130-159	110-139		70-109		55-69		>50
Fréquence cardiaque (b/min)	>180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	<40
Fréquence respiratoire (C /min)	>180	140/179	110/139		70-109		55-69	40-54	<40
Oxygénation (mmHg)	>500	350-499	200-349		70-200	61-70		55-60	>55
PH artériel	>7,7	7,6-7,69		7,5-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	<7,15
Natrémie (mmol/L)	>7,0	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3,0-3,4	2,5-2,9		<2,5
Kaliémie	>7,0	6,0-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9		>2,5
Créatininémie (umol/L)	>138	180-317	136-179		54-135				<54
Hématocrite (%)	>60		50-50,9	46-49,9	30-45,9		20-20,9		<20
Leucocytes (1000/mm3)	>40		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		<1
HCO3 (mmol/L)	>52	41-51,9		32-40,9	22-31,9		18-12,9	15-17,9	<15
Age									
<44 ans	0								
45-54 ans	2								
55-64 ans	3								
65-74	5								
>75 ans	6								
État de santé chronique									

Annexe 5 Le SOFA (Sequentiel Organ Failure Assesement)

SOFA score	0	1	2	3	4
Respiratoire Pao2/Fio2(mmHg)	>400	<40 221-301	<300 142-220	<200 67-141	<100 <67
Coagulation (Plaquettes /mm3)	>150	<150	<100	<50	<20
Bilirubinémie (mg/dl)	<1,2	1,2-1,9	2-5,9	6-11,9	>12
Score de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6
Rénale Créatininémie ou diurése	<1,2	1,2-1,9	2-3,4	3,5-4,9 ou <500	>5 ou <200
Hypotension	Non	PAM<70	Dopamine<5	Dopamine>5 ou Epinephrine<0,1	Dopamine>15 ou Epinephrine>0,1

### Annexe 6 : MODS (Multiple Organ Dysfonction System)

SYSTEMES	VALEUR	VALEUR SCORE
Cardiovasculaire (FC PVC)/PAM	$\leq 10$ 10,1-15 15,1-20 20,1-30 >30	0 1 2 3 4
Respiratoire (paO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> mmHg)	>300 226-300 151-225 76-150 $\leq 75$	0 1 2 3 4
Hématologique : Plaquettes (1000/mm <sup>3</sup> )	>120 81-120 51-80 21-50 $\leq 50$	0 1 2 3 4
Neurologique : GCS :	15 13-14 10-12 7-9 $\leq 6$	0 1 2 3 4
Rénal : Créatinine (mg/l)	$\leq 1,1$ 1,1-2,3 2,3-4 4-5,7 >5,7	0 1 2 3 4
Hépatique : Bilirubine (mg/dl)	$\leq 1,2$ 1,2-3,5 3,5-7 7-14 >14	0 1 2 3 4

Annexe 7 : LODS (Logistic Organ Dysfunction System)

SYSTEMES	VALEUR	SCORE
Cardiovasculaire :	<30	5
Fréquence cardiaque (Batt/min)	30-139	0
	≥140	1
Pression sanguine artérielle (mmHg)	<40	5
	40-69	3
	70-89	1
	90-239	0
	240-269	1
	≥270	3
Hématologique :	0-900	3
Globules blancs (Elt/mm <sup>3</sup> )	1000-2400	1
	2500-4990	0
	≥5000	1
Plaquettes (Elt/mm <sup>3</sup> )	0-49000	1
	≥50000	0
	3	
Neurologique :	3-5	5
GCS	6-8	3
	9-13	1
	14-15	0
Respiratoire :	0-149	3
PaO <sub>2</sub> (mmHg)	≥150	1
Hépatique :	0-19	0
Bilirubine (mg/dl)	≥20	1

Annexe 8 : Liste exhaustif du matériel du service de réanimation de Louga

<b>LISTE EXHAUSTIVE MATERIEL DU SERVICE REANIMATION DE LOUGA</b>		
<b>Désignation</b>	<b>Quantité</b>	<b>Commentaires</b>
Lit d'hôpital	4	Fonctionnel
Lit articulé	5	Fonctionnel
Table de chevet	11	Fonctionnel
Berceau	1	Fonctionnel
Table respirateur SIARE	2	Fonctionnelles
Respirateur SIARE	2	2 défectueux
Respirateur transport OHMEDA	1	Défectueux
Respirateur transport SIEMENS	1	Fonctionnel
Respirateur transport ATM	1	Fonctionnel
Moniteur surveillance EDAN	5	1 défectueux
Moniteur surveillance Dynamo Pro	1	Fonctionnel
Moniteur DYNAMAP	2	2 défectueux
Potence FAZZINI	7	Fonctionnelles
Pousse seringue FRESENIUS VIAL	9	4 défectueuses
Aspirateur chirurgical GOMCO	2	1 défectueux
Défibrillateur	1	Fonctionnel
Tabouret praticien	1	Fonctionnel
Chariot d'urgence	1	Fonctionnel
Chariot mobile	1	Fonctionnel
Autoclave pm mobile	1	Fonctionnel
Lampe baladeuse	2	Fonctionnelles
Pèse-personne	1	Fonctionnelle
Table consultation	1	Fonctionnelle