

BURKINA FASO

Unité – Progrès – Justice

**UNIVERSITE NAZI BONI
(UNB)**



**INSTITUT SUPERIEUR DES
SCIENCES DE LA SANTE
(IN.S.SA)**



Année Universitaire : 2016-2017

Thèse N° 102

THESE

**IMPACT DE LA PERIODE D'ADMISSION SUR LA MORTALITE DES
PATIENTS HOSPITALISES DANS LE SERVICE DE REANIMATION
DU CHU SOURO SANOU**

Présentée et soutenue publiquement le 24 Mai 2017
Pour l'obtention du grade de Docteur en MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

Par

MAIGA Seydou

Né le 28 février 1989 à Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)

Directeur de thèse :

M. TRAORE Ibrahim A.

Maitre de conférences agrégé

JURY

Président:

M. DAKOURE Patrick W.H.

Maitre de conférences agrégé

Membres:

M. BEOGO Rasmané

Maitre de conférences agrégé

M. TRAORE Ibrahim A.

Maitre de conférences agrégé

M. ZARE Cyprien

Maitre-assistant

BURKINA FASO

Unité – Progrès – Justice

**UNIVERSITE NAZI BONI
(UNB)**



**INSTITUT SUPERIEUR DES
SCIENCES DE LA SANTE
(IN.S.SA)**



Année Universitaire : 2016-2017

Thèse N° 102

**IMPACT DE LA PERIODE D'ADMISSION SUR LA MORTALITE DES
PATIENTS HOSPITALISES DANS LE SERVICE DE REANIMATION
DU CHU SOURO SANOU**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 24 Mai 2017
Pour l'obtention du grade de Docteur en MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

Par

MAIGA Seydou

Né le 28 février 1989 à Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)

Directeur de thèse :

M. TRAORE Ibrahim A.

Maitre de conférences agrégé

JURY

Président:

M. DAKOURE Patrick W.H.
Maitre de conférences agrégé

Membres:

M. BEOGO Rasmané
Maitre de conférences agrégé
M. TRAORE Ibrahim A.
Maitre de conférences agrégé
M. ZARE Cyprien
Maitre-assistant

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET DE L'INNOVATION

SECRETARIAT GENERAL

UNIVERSITE NAZI BONI

INSTITUT SUPERIEUR DES SCIENCES
DE LA SANTE (IN.S.SA)
Tél. 20 98 38 52



BURKINA FASO

Unité- Progrès- Justice

ARRET DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

PAR DELIBERATION, LE CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'INSTITUT
SUPERIEUR DES SCIENCES DE LA SANTE (IN.S.SA.) A ARRETE QUE
LES OPINIONS EMISES DANS LES THESES DOIVENT ETRE CONSIDEREES
COMME PROPRES A LEURS AUTEURS
ET QU'IL N'ENTEND LEUR DONNER AUCUNE APPROBATION, NI
IMPROBATION.

Pour le Conseil Scientifique

Le Directeur

Pr S. Macaire OUEDRAOGO

**LISTE DU PERSONNEL ET DES
ENSEIGNANTS DE L'INSSA**



LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS DE L'INSTITUT
SUPERIEUR DES SCIENCES DE LA SANTE (IN.S.SA)

(ANNEE UNIVERSITAIRE 2016-2017)

.....

1. Directeur	Pr S. Macaire OUEDRAOGO
2. Directeur Adjoint	MCA Léon G. Blaise SAVADOGO
3. Chef du département médecine et spécialités	MCA Téné Marceline YAMEOGO
4. Chef du département de Gynécologie- Obstétrique	MCA Souleymane OUATTARA
5. Chef de département de Santé publique	MCA Léon G. Blaise SAVADOGO
6. Directeur des stages	MCA Patrick DAKOURE W. H
7. Chef du département de Chirurgie et spécialités chirurgicales	MCA Rasmané BEOGO
8. Chef du département de Pédiatrie	Dr K. Raymond CESSOUMA
9. Chef du département des Sciences fondamentales et mixtes	MCA Sanata BAMBA
10. Secrétaire principal	M. Seydou BANCE
11. Chef du Service Administratif et Financier	M. Aly BARRO
12. Chef du Service de la Scolarité	M. Yacouba YAMBA
13. Responsable du Service des ressources humaines	M. Seydou BANCE
14. Responsable de la Bibliothèque	Mme Haoua TALL
15. Secrétaire du Directeur	Mme Fati SANGARE/OUIMINGA

LISTE DES ENSEIGNANTS PERMANENTS DE L'IN.S.SA

.....
(ANNEE UNIVERSITAIRE 2016-2017)
.....

1. PROFESSEURS TITULAIRES

- | | | |
|----|----------------------|---------------------------------|
| 1. | Blami DAO* | Gynécologie-obstétrique |
| 2. | Macaire S. OUEDRAOGO | Médecine interne/Endocrinologie |

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

- | | | |
|-----|-------------------------|---|
| 1. | Souleymane OUATTARA | Gynécologie-obstétrique |
| 2. | Issiaka SOMBIE** | Epidémiologie |
| 3. | Jean Baptiste ANDONABA | Dermatologie-vénérologie |
| 4. | Zakari NIKIEMA | Imagerie médicale |
| 5. | Léon G. Blaise SAVADOGO | Epidémiologie |
| 6. | Patrick W.H. DAKOURE | Orthopédie-Traumatologie |
| 7. | Téné Marceline YAMEOGO | Médecine interne |
| 8. | Abdoulaye ELOLA | ORL |
| 9. | Sanata BAMBA | Parasitologie-Mycologie |
| 10. | Rasmané BEOGO | Stomatologie/Chirurgie maxillo- faciale |
| 11. | Jean Wenceslas DIALLO | Ophthalmologie |
| 12. | Armel G. PODA | Maladies infectieuses |
| 13. | Der Adolphe SOME | Gynécologie-obstétrique |
| 14. | Carole Gilberte KYELEM | Médecine interne |
| 15. | Abdoul Salam OUEDRAOGO | Bactériologie/Virologie |
| 16. | Ibrahim Alain TRAORE | Anesthésie Réanimation |

3. MAITRES-ASSISTANTS

- | | | |
|-----|----------------------|---------------------------------|
| 1. | Bakary Gustave SANON | Chirurgie -Anatomie |
| 2. | Boukary DIALLO | Dermatologie-vénérologie |
| 3. | Salifou GANDEMA | Médecine physique/ Réadaptation |
| 4. | Aimé Arsène YAMEOGO | Cardiologie |
| 5. | Sa Seydou TRAORE* | Imagerie médicale |
| 6. | Raymond CESSOUMA | Pédiatrie |
| 7. | Cyprien ZARE | Chirurgie |
| 8. | Emile BIRBA | Pneumologie |
| 9. | Salifo SAWADOGO | Hématologie |
| 10. | Sié Drissa BARRO | Anesthésie-Réanimation |
| 11. | Aimée DAKOURE/KISSOU | Pédiatrie |
| 12. | Ibrahim SANGARE | Parasitologie-Mycologie |

4. ASSISTANTS

1.	Moussa KERE	Psychiatrie
2.	Yacouba SOURABIE	Immunologie
3.	Jean Baptiste TOUGOUMA	Cardiologie
4.	Souleymane FOFANA	Pharmacologie générale
5.	Malick DIALLO	Chirurgie orthopédique
6.	Makoura BARRO	Pédiatrie
7.	Richard Wend Lasida OUEDRAOGO	ORL et Chirurgie cervico-facial
8.	Adama OUATTARA	Chirurgie Urologie
9.	Issouf KONATE	Dermatologie
10.	Valentin KONSEGRE	Anatomie pathologique
11.	Mâli KOURA	Hépto-gastro-entérologie
12.	Clément Zièmlé MEDA	Epidémiologie
13.	Mariam HEMA/DOLO	Ophtalmologie
14.	Jacques ZOUNGRANA	Infectiologie
15.	Adama DEMBELE	Gynécologie obstétrique
16.	Mamoudou CISSE	Parasitologie-Mycologie
17.	Michel GOMGNIBOU	Biologie moléculaire
18.	Ollo Roland SOME	Cancérologie
19.	Nafi OUEDRAOGO	Physiologie

*En disponibilité ; **En détachement

Premier doyen de l'IN.S.SA admis à la retraite : **Pr Tinga Robert GUIGUEMDE**



**LISTE DES ENSEIGNANTS VACATAIRES
(2016-2017)**

1. ENSEIGNANTS PERMANENTS DE L'UNB INTERVENANT A L'IN.S.SA

1.	Ahmed SERE	Physique
2.	Bétaboalé NAON	Physique
3.	Georges Anicet OUEDRAOGO	Biochimie
4.	M'Bi KABORE	Physique
5.	Théodore M. Y. TAPSOBA	Maths et Statistiques
6.	Aboubacar TOGUEYINI	BC/Génétique
7.	Younoussa MILLOGO	Chimie
8.	Samadou COULIBALY	Anglais
9.	Golo Seydou BARRO	Informatique médicale

2. ENSEIGNANTS VACATAIRES

1.	Abel KABRE	Neurochirurgie
2.	Adama LENGANI	Néphrologie
3.	Idrissa SANOU	Bactériologie/Virologie
4.	Amadou TOURE	Histologie Embryologie
5.	André SAMADOULOUGOU	Cardiologie
6.	Appolinaire SAWADOGO	Pathologie digestive
7.	Arouna OUEDRAOGO	Psychiatrie
8.	Assita SANOU/LAMIEN	Anatomie pathologique
9.	Athanase MILLOGO	Neurologie
10.	Boubacar NACRO	Pédiatrie
11.	Braïma SESSOUMA	Biochimie
12.	Busia KOFFI	Médecine traditionnelle

13.	Dieu Donné OUEDRAOGO	Rhumatologie
14.	Djakaria CISSE	Anglais
15.	Germain SAWADOGO	Biochimie clinique
16.	Joachim SANOU	Anesthésie Réanimation
17.	Kampadilemba OUOBA	ORL
18.	Fallou CISSE	Physiologie
19.	Nazinigouba OUEDRAOGO	Physiologie
20.	Norbert RAMDE	Médecine légale
21.	Noufounikoun MEDA	Ophthalmologie
22.	Olga Mélanie LOMPO/GOUMBRI	Anatomie pathologique
23.	Pierre GUISSOU	Pharmacologie générale
24.	Lassana SANGARE	Bactériologie/Virologie
25.	Sélouké SIRANYAN	Psychiatrie
26.	Théophile Lincoln TAPSOBA	Biophysique
27.	Timothée KAMBOU	Urologie
28.	Vincent OUEDRAOGO	Médecine du travail
29.	Hama DIALLO	Bioéthique
30.	Zékiba TARNAGDA	Maladies infectieuses
31.	Mme Liliane DABIRE/MEDA	Anglais
32.	Mme Mathurine C.KOULIBALY/KANKO	Anglais
33.	Moussa SONDO	Anglais
34.	Jean Bernard GBANGOU	Informatique médicale
35.	Thierry W. GUIGMA	Informatique médicale
36.	Zan KONE	Médecine traditionnelle
37.	Hermann G. L BELEMLILGA	Anatomie et Chirurgie
38.	Bernard ILBOUDO	Santé Publique
39.	Jean TESTA	Informatique médicale
40.	Daman SANON	Cancérologie
41.	Sandrine LOMPO	Médecine du Travail
42.	Alfred OUEDRAGO	Histologie embryologie
43.	Abdoul Karim PARE	Anatomie et Chirurgie
44.	Massadiami SOULAMA	Anatomie et Traumatologie
45.	Sié Benoit DA	Psychiatrie
46.	Ibraïma TRAORE	Anatomie et Stomatologie
47.	Toua Antoine COULIBALY	Anatomie et Stomatologie
48.	Rasmata OUEDRAOGO	Bactériologie/ Virologie
49.	Gisèle OUEDRAOGO/BADOUM	Pneumologie
50.	W Joëlle ZABSONRE/TIENDREBEOGO	Rhumatologie
51.	Aoua SEMDE	Néphrologie

DEDICACES

DEDICACES

Cette thèse est dédiée:

A ALLAH

Le tout Puissant, le Créateur, le Sage, le Seigneur du Trône immense. Tu m'as créé et agencé harmonieusement. Tu m'as orienté vers la science la plus importante, la science réelle, la science humaine et humaniste, la médecine. Je ne mérite rien mais tu m'as tout donné. Sur le chemin de l'espoir, nous te devons nos exploits.

J'aurais aimé t'offrir le ciel, la terre et leur contenu en guise de remerciement; mais hélas que peut-on donner à Celui qui possède déjà tout en exclusivité totale ?

Bénit sois-Tu, Seigneur !

Au prophète Muhammad (Paix, Bénédiction et Salut sur lui)

Tu es la meilleure des créatures de Dieu. Tu as été envoyé « comme miséricorde pour l'univers » (coran) ; « et tu es certes d'une moralité imminente » (coran). J'atteste que tu as transmis le message qui t'as été confié. Ne t'inquiètes pas pour la suite, Dieu fera le reste. « Nous leur montrerons nos signes dans l'univers et en eux-mêmes, jusqu'à ce qu'il leur devienne évident que c'est cela la vérité. » dit-Il.

Que la paix et la miséricorde d'Allah soient sur toi, ta famille et sur tes compagnons.

A mon père : El Hadj Moctar MAIGA

Papa, vous êtes un pôle de sagesse, de piété et d'humilité. Vous êtes ma boussole.

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous.

Ce travail est le fruit des sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et ma formation.

Recevez en ce travail, la reconnaissance de tout l'espoir et de la confiance que vous avez placée en moi. Que Dieu vous rassasie de longs jours pleins de bonheur.

A ma mère : Hadja Zénabou WERMI

Affable, honorable, aimable, vous représentez pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Puisse Dieu, le tout puissant, vous préserver et vous accorder santé, longévité et bonheur.

A mon oncle : El Hadj WERMI Souhoud

Votre souhait le plus ardent était d'assurer mes études médicales à l'extérieur. Mais « l'intention vaut l'acte ». Je puis vous assurer de la qualité de la formation dont j'ai bénéficié à l'INSSA. Je ne saurai vous remercier à la hauteur de ce que vous avez fait pour nous et pour notre mère. Qu'ALLAH vous comble et vous satisfasse.

A mes frères et sœur aînés: Abdoul Nassirou, Sahadatou et Sid Mohamed

A vos côtés, je me suis toujours senti bien entouré et épanoui. C'est une grande chance de vous avoir comme aînés. Grace à vous, je suis et je resterai toujours gamin, insouciant. Merci de tous vos soutiens et encouragements permanents !

A mes jeunes sœurs et frère: Ami, Fadila, Charifa et Abdoul Moumine

J'espère être un modèle pour vous comme mes aînés l'ont été pour moi.

Merci pour votre amour et soutien. Notre union fait notre force.

Au Pr Akry KOULIBALY (in memoriam)

Merci pour tous vos conseils d'orientation. Je vous suis également reconnaissant pour tous vos efforts et sacrifices consentis pour l'ouverture de notre école de médecine.

Que la paix et la miséricorde d'ALLAH repose sur vous !

A la cinquième promotion de l'INSSA et à la promotion 2015-2016 des Internes du CHUSS de Bobo-Dioulasso

Que le Seigneur nous bénisse abondamment et nous ouvre pleines d'opportunités.

A tous mes amis : grand merci à vous pour tout ce que nous avons vécu et partagé ensemble. Restons solidaires et fidèles.

A tous ceux que je n'ai pas pu citer par omission involontaire, je m'excuse et vous dis sincèrement merci, ce travail est aussi le vôtre.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier très sincèrement certaines personnes. Je cite :

Le chef du service de réanimation polyvalente : Dr BARRO D.

Cher maître, c'est l'occasion de vous dire merci pour tout ce que vous avez fait pour nous au cours de notre formation. Votre rigueur, votre modestie, votre constante disponibilité font de vous un maître exemplaire. Nous ne saurons citer toutes les immenses qualités humaines que beaucoup vous reconnaissent et qui nous ont émerveillées. Ce sont ces qualités qui ont rendu votre service l'un des meilleurs services (sinon le meilleur service) du CHUSS : un service vivable, un service au goût particulier, presque paradisiaque qui conjugue rigueur et bonne ambiance. Nous sommes particulièrement sensible à vos efforts consentis lors de l'élaboration de ce travail. Ce document est riche de vos enseignements et indications. En plus d'être un maître respectable pour nous, étudiants de l'INSSA et de l'UFR-SDS, vous êtes un père pour nous. Que Dieu vous bénisse et vous comble au-delà de vos attentes.

Notre directeur de thèse MCA TRAORE Ibrahim A.

C'est grâce à vous que ce travail a été réalisé. Honorable maître, vos connaissances et vos immenses qualités humaines n'ont cessé de nous séduire tout au long de notre formation. Vous avez toujours su, par vos qualités humaines, pédagogiques et scientifiques, initier et communiquer la flamme et l'amour de l'Anesthésie-Réanimation à vos étudiants et à tous ceux qui vous approchent. Vous nous avez initiés à la recherche scientifique depuis notre troisième année de médecine et nous avons appris de nombreux gestes de réanimation dès la quatrième année. Avec vous, « on ne meurt jamais de soif de connaissance ».

Vous êtes resté très humble malgré vos immenses qualités scientifiques et cela fait de vous un modèle. Vous êtes de ceux qui constituent une source d'inspiration, une marque de réussite et d'admiration, et un modèle à suivre pour nous, les jeunes médecins.

Veillez bien, au-delà de nos insuffisances et de nos lacunes, considérer ce modeste travail comme un hommage, bien faible à notre avis, à votre personnalité.

Dr SOURABIE, Dr KAMBOU T et Dr KI B.

Merci pour la formation et les nombreux encouragements.

Les majors madame KAM et monsieur DEMBELE et tout le personnel du service de réanimation.

Le Dr GUIBLA

Nous n'avons pas passé beaucoup de temps ensemble, mais chaque seconde passée avec vous est mémorable. Vous souvenez-vous de la fois où nous avons réussi à réanimer une jeune dame en arrêt cardiaque et à la remettre sur pied ? Ce fait marque votre niveau d'efficacité qui n'est plus à démontrer. Que DIEU vous assiste à tout instant !

Les DES en Anesthésie-Réanimation je cite : SANON Damien, SANOU Flore, ILBOUDO Charles, OUATTARA, LOURE, SAWADOGO, DOUBOU, BONKOUNGOU et SOMDA.

Les DES en urgences médicochirurgicales : Dr BERTE O., Dr DIALLO

Les généralistes : Dr BADO et Dr KABORE

Les collègues en année de thèse: OUEDRAOGO Alassane mon frère « jumeau », ZAMPOU A Aziz H. et Dr AJAHOUNDO Serge : Vous êtes une équipe formidable! Restons soudés et solidaires, à l'image de nos maîtres.

Les internes de la réanimation : BASSIE, KOSSI, NASSOURI A. et ILBOUDO T. Courage et bon vent à vous !

Tous les externes qui ont marqué notre internat, je n'ose pas citer de nom.

Merci et courage !

Mr Blaise DAHOUROU, informaticien au CHUSS.

Dr HEMA, épidémiologiste. Merci beaucoup pour votre aide !

Pr G. Anicet OUEDRAOGO, Président de l'Université Nazi BONI

Que DIEU vous assiste et vous satisfasse!

Pr Samdpawindé Macaire OUEDRAOGO, Directeur de l'INSSA

Que le seigneur vous permette d'aller vers d'autres victoires professionnelles...

MCA Léon Gueswendé Blaise SAVADOGO, Directeur adjoint de l'INSSA

Que DIEU vous comble au-delà de vos attentes !

Tous mes formateurs, mes condisciples de l'INSSA, et des autres facultés de Sciences de la Santé du Burkina et d'ailleurs.

HOMMAGES AUX MEMBRES
DU JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre maitre et président du jury,

Dr Patrick DAKOURE

Honorable maître

Immense est l'honneur que vous nous faites d'avoir accepté la présidence de ce jury. Nous ne vous remercierons jamais assez pour la qualité de l'enseignement dont nous avons bénéficié pendant ces années d'études médicales. Cher Maître, vous êtes de ceux dont la remarquable expérience et l'immense savoir pérennisent la noblesse de la profession médicale et imposent le respect de tous. La sagesse, la simplicité, la rigueur et les performances intellectuelles qui émanent de votre personnalité forcent l'admiration et font de vous un maître incontesté.

Accepter de présider ce jury malgré vos multiples sollicitations, est un insigne d'honneur pour nous et témoigne de l'importance que vous attachez à notre formation. Nous vous en somme infiniment gré.

Que Dieu vous octroie ses grâces en abondance et qu'il bénisse vous et votre famille.

A notre maitre et membre du jury

Dr Rasmané BEOGO

Cher maitre,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples occupations. Nous avons bénéficié de votre encadrement théorique et pratique au cours de notre formation. Nous avons été impressionnés par votre personne: Homme de science éclairé, praticien méthodique, rigoureux et sociable. Votre sens de responsabilité, votre amour du travail bien fait, et votre simplicité font de vous un homme respecté.

Veillez recevoir l'expression de notre profonde gratitude.

Qu'Allah vous accorde santé, bonheur et longévité !

A notre maitre et membre du jury

Dr TRAORE Ibrahim A.

Cher maître, avec vous, le concept de médecine comme art, prend tout son sens. Votre compétence, votre dynamisme, votre rigueur et vos qualités humaines et professionnelles combien immenses ont suscité en nous une grande admiration et un profond respect. Bonne humeur, simplicité, disponibilité, rigueur sont les qualités qui vous caractérisent.

Vous êtes pour nous une référence et un bel exemple à suivre. Soyez assuré de notre sincère reconnaissance pour la formation humaine et professionnelle dont nous avons bénéficié à vos côtés.

Que Dieu vous bénisse et illumine votre vie.

A notre maitre et membre du jury

Dr Cyprien ZARE

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples occupations. Vous contribuez ainsi à sa perfection. Nous avons bénéficié de votre encadrement théorique et pratique au cours de notre formation.

Pour vous, nous avons un profond respect et une admiration sans cesse.

Vous incarnez les vertus d'un travailleur infatigable et sérieux avec un sens du devoir élevé.

Recevez ici cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre admiration. Que Dieu vous bénisse et vous le rende au centuple.

SOMMAIRE

SOMMAIRE

LISTE DU PERSONNEL ET DES ENSEIGNANTS DE L'INSSA	iv
LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS DE L'INSTITUT SUPERIEUR DES SCIENCES DE LA SANTE (IN.S.SA)	v
DEDICACES	xi
REMERCIEMENTS	xv
RESUME DE LA THESE	xxiv
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	xxvi
LISTE DES TABLEAUX.....	xxviii
LISTE DES FIGURES	xxix
INTRODUCTION/PROBLEMATIQUE	2
I. GENERALITES	5
II. REVUE DE LA LITTERATURE.....	14
III. HYPOTHESE DE RECHERCHE	18
IV. OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	20
IV.1. Objectif général	20
IV.2. Objectifs spécifiques.....	20
V. METHODOLOGIE.....	22
V.1. Cadre et champ de l'étude.....	22
V.2. Type et période de l'étude.....	23
V.3. Population de l'étude	23
V.3.1. Critères d'inclusion	23
V.3.2. Critères de non inclusion	23
V.4. Echantillonnage.....	23
V.5. Variables de l'étude	23
V.6. Définitions opérationnelles	25

V.7. Collecte de données	27
V.8. Analyse des données	27
VI. CONSIDERATIONS ETHIQUES	29
VII. RESULTATS.....	31
VII.1. Description de la population	31
VII.1.1. Caractéristiques de la population	31
VII.1.2. Paramètres thérapeutiques et évolutifs de la population	34
VII.2. Caractéristiques des groupes de patients selon la période d'admission.....	36
VII.3. Thérapeutiques et évolution selon la période d'admission	38
VII.4. Taux de mortalité selon la période d'admission.....	40
VIII. DISCUSSION	45
VIII.1. Les limites et contraintes de l'étude.....	45
VIII.2. Discussion des principaux résultats	46
CONCLUSION.....	51
RECOMMANDATIONS / SUGGESTIONS.....	53
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	55
ANNEXES	60
ANNEXE 1 : FICHE DE COLLECTE.....	60
ANNEXE 2 : SUPPORTS DE CALCUL DU SCORE PRONOSTIC EN LIGNE .	72
SERMENT D'HIPPOCRATE	75

RESUME DE THESE/ABSTRACT

RESUME DE LA THESE

Titre : Impact de la période d'admission sur la mortalité des patients hospitalisés dans le service de réanimation du CHU Sourou SANOU

Introduction

Pour les patients admis en réanimation, les premières heures de prise en charge sont cruciales. L'objectif de cette étude était d'évaluer le lien entre la période d'admission et la mortalité dans le service.

Méthode

Il s'est agi d'une cohorte à collecte prospective sur 6 mois, du 1^{er} Juillet au 31 Décembre 2016. Elle concernait les patients admis dans le service de réanimation polyvalente (SRP) du CHUSS durant la période de l'étude. Les patients inclus étaient repartis en deux groupes selon la période d'admission : P1 pour les heures ouvrables (6h 00 à 18h00 des jours ouvrables) et P2 pour les heures non ouvrables.

Résultat

Au total 203 patients ont été inclus. L'âge moyen était de 35.17 +/- 22.23 ans. Le sex-ratio était de 1.6 (125 hommes et 78 femmes). Les deux groupes étaient comparables au plan sociodémographique (âge, sexe, provenance), clinique (choc, score de gravité) et thérapeutique (remplissage, vasopresseurs, intubation et ventilation mécanique). Il y avait une surmortalité pour le groupe P2 (OR=2.59 avec p=0.025). Deux autres facteurs indépendants de mortalité ont été identifiés : l'intubation en réanimation (OR=3.87 avec p=0.035) et l'état de choc (OR=5.91 avec p=0.002).

Conclusion

Il y avait un lien significatif entre la période d'admission et la mortalité ; avec au moins deux fois plus de mortalité pour les admissions en dehors des heures ouvrables. Ces résultats suggèrent l'amélioration de l'organisation du service de réanimation.

Mots-clés : période, admission, réanimation, mortalité, Burkina Faso.

ABSTRACT

Title

Impact of admission period to CHU Souro SANOU's intensive care unit on patients' mortality

Background

First time treatment after admission to the intensive care unit (ICU) is crucial. This study aimed to evaluate the link between admission time and our ICU patient's mortality.

Methods

This was a 6 months prospective cohort study, from July 1st to December 31, 2016. All patients admitted to ICU of CHUSS during study period were included. Patients were classified on two groups according to their admission period: P1 defined as on-hours (from 06:00 to 18:00 hours on weekdays) and P2 as off-hours.

Results

A total of 203 patients were included. The mean age was 35.17 +/- 22.23 years. The sex-ratio was about 1.6 (125 men and 78 women). The two groups were comparable as far as sociodemographic (age, sex, origin), clinical (shock, prognostic score) and therapeutic characteristics (catecholamine support, intubation, invasive mechanical ventilation) are concerned. There was an increased mortality in P2 group (OR=2.59, p=0.025). Two others independent mortality factors have been identified: ICU intubation (OR=3.87; p=0.035) and shock state (OR=5.91, p=0.002).

Conclusion

There was a link between admission period and mortality, with at least two times more mortality rate for off-hours admissions.

This results suggest to better organize our ICU functioning.

Keywords: period, admission, mortality, ICU, Burkina Faso.

SIGLES ET ABREVIATIONS

APACHE :	Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation
CHR :	Centre Hospitalier Régional
CHU :	Centre Hospitalier Universitaire
CHUSS :	Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU
CHUYO :	Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO
CMA :	Centre Médical avec Antenne chirurgicale
CSPS :	Centre de Santé et de Promotion Sociale
CURM :	Certificat d'Université de Réanimation médicale
DGOMR :	Département de Gynécologie, d'Obstétrique et de Médecine de la Reproduction.
ECG :	Electrocardiogramme
ES :	Etablissement de santé
FC :	Fréquence cardiaque
FiO₂ :	Fraction de l'oxygène dans l'air inspiré
FR :	Fréquence respiratoire
GDS :	Gaz du sang
GS – Rh :	Groupe sanguin rhésus
Hb :	Concentration plasmatique en hémoglobine
HR :	Hazard ratio
IC :	Intervalle de confiance
IGS :	Index de gravité simplifié
IMC :	Indice de masse corporelle
MAR :	Médecin anesthésiste réanimateur
MPM :	Model de prédiction de la Mortalité
NFS :	Numération formule sanguine
PA :	Pression artérielle
RMM :	Revue de morbidité-mortalité
RR :	Risque relatif
SaO₂ :	Saturation artérielle en oxygène
SRLF :	Société de Réanimation de Langue française

SRP :	Service de réanimation polyvalente
TP :	Taux de prothrombine
UR :	Unité de réanimation
UNB :	Université Nazi BONI
VNI :	Ventilation non invasive

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I:	Principales caractéristiques de la population	34
Tableau II :	Principaux paramètres thérapeutiques et évolutifs des patients	36
Tableau III:	Caractéristiques des groupes de patients selon la période d'admission...	38
Tableau IV:	Thérapeutiques et évolution selon la période d'admission	40
Tableau V:	Caractéristiques de la population selon la mortalité.....	42
Tableau VI:	Thérapeutiques et évolution selon la mortalité	43
Tableau VII	Facteurs indépendants de mortalité	44

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des patients selon l'âge.....	31
Figure 2 : Provenance des patients.....	33

INTRODUCTION / PROBLEMATIQUE

INTRODUCTION/PROBLEMATIQUE

La Réanimation correspond à l'ensemble des moyens mis en œuvre, soit pour pallier la défaillance aiguë d'une ou plusieurs fonctions vitales, dans l'attente de la guérison, soit pour surveiller des malades menacés de telles défaillances du fait d'une maladie, d'un traumatisme ou d'une intervention chirurgicale [1].

Les services de réanimation ont un grand défi, celui de sauver des vies. En dépit des moyens dont elles disposent (matériels et personnels qualifiés) les unités de réanimation enregistrent une mortalité élevée.

En France le taux de mortalité varie de 22% à 36% dans les services de réanimation des CHU [2,3].

En Afrique, au Mali, elle atteint 40,14% au centre hospitalier de Kati et 46,91% au CHU Gabriel Toure [4].

Au Burkina Faso, le taux de mortalité en réanimation était de 51,6 % au CHU-YO [5].

Le service de réanimation polyvalente (SRP) du CHUSS à l'instar d'autres services à travers le monde, se caractérise par une surmortalité. Au CHUSS, cette surmortalité atteint 35,8% (en 2012) [6]. Outre la gravité des patients admis en réanimation, la qualité de la prise en charge pourrait expliquer cette surmortalité.

Le SRP est la synthèse de tous les services cliniques du CHUSS [6]. Il reçoit la majorité des patients graves des autres services notamment ceux des services d'urgences médicales, les urgences chirurgicales et gynéco obstétricales. Il s'agit le plus souvent de patients admis dans un contexte d'urgence vitale. Ces patients nécessitent une prise en charge adéquate et dans les meilleurs délais. Autrement dit, des soins rapides et adaptés doivent être administrés pour leur sauver la vie [7].

Idéalement, la prise en charge des patients graves devrait être optimale quel que soit l'heure d'admission en réanimation. Ce n'est malheureusement pas le cas [8].

Des études ont montré une baisse effective de l'activité hospitalière pendant le weekend par rapport aux jours ouvrables [9-15].

Dans le SRP les activités au cours de la journée des jours ouvrables connaissent la présence de la plupart des MAR, des DESAR, des stagiaires et des infirmiers.

Cependant les permanences et gardes sont assurées par un MAR d'astreinte, un DESAR et deux infirmiers. Les deux infirmiers assurent les soins et la surveillance des malades.

Le MAR n'étant pas toujours sur place, le DESAR coordonne les activités au niveau du service de réanimation, mais aussi celles des services d'urgence du CHUSS, notamment les avis en réanimation et l'anesthésie au bloc opératoire.

Cette différence de la qualité des prestations hospitalières au cours de la journée pourrait être à l'origine d'une surmortalité aux heures non ouvrables ou «dangerous time» [15]. De multiples travaux faits dans les pays développés ont démontré l'association entre la période d'admission et la mortalité [8, 9, 16-18]. Néanmoins d'autres auteurs ne trouvaient pas de différence de mortalité selon la période d'admission [3,19-22].

En Afrique et au Burkina en particulier, aucune étude n'a été faite à ce jour sur l'impact de la période d'admission sur la mortalité dans le SRP. Les résultats de ce travail que nous initions au SRP du CHUSS contribueront à améliorer la prise en charge des malades.

GENERALITES

I. GENERALITES

1. HISTORIQUE DE LA REANIMATION

Jusqu'en 1940, la "réanimation", procédé manuel ou mécanique destiné à ramener un individu à la vie, était employée essentiellement au traitement des détresses respiratoires par asphyxie, noyade ou électrisation [23].

La réanimation telle qu'on l'entend actuellement a une cinquantaine d'années d'existence en France. La date précise de sa fondation remonte au 1^{er} septembre 1954 quand fut créé, à l'hôpital Claude Bernard, le centre de traitement des formes respiratoires de la poliomyélite. Avant cette date, les médecins n'étaient évidemment pas restés indifférents aux drames inhérents aux dérèglements des grandes fonctions vitales. Dans un ouvrage paru en 1954, Hamburger et ses assistants G. Richet et J. Crosnier, à propos des désordres humoraux d'origine rénale, considèrent que la réanimation « comporte l'ensemble des gestes thérapeutiques destinés à conserver un équilibre humoral aussi proche que possible de la normale au cours des états morbides aigus, quelle qu'en soit la nature » [24].

En matière de ventilation artificielle, le recours au bouche à bouche a été conseillé par Réaumur en 1740, puis la respiration à pression positive intermittente par J. Hunter en 1776. Mais, faute de contrôle suffisant des pressions d'insufflation, cette bonne idée fut temporairement révisée. Pour la ventilation mécanique, Lassen et Ibsen avaient traité les atteintes respiratoires sévères de la poliomyélite, véritable calamité, par la respiration artificielle endotrachéale par pression positive intermittente sur trachéotomie.

Cette maladie fut ainsi le starter de la réanimation artificielle. Ce sont les grandes épidémies de poliomyélite du début des années 50, qui allaient faire bénéficier les patients des nouvelles méthodes de réanimation respiratoire.

Notamment des techniques d'intubation et de ventilation contrôlée par respirateur, mettant fin définitivement aux anciennes techniques fondées sur la respiration artificielle par poumon d'acier [24].

Par ailleurs, l'oxygénothérapie (par masque facial, sonde nasale ou tente), a été préconisée par nombre d'auteurs dont L. Binet qui à ce propos parlait déjà en 1945 de «réanimation ». Quant aux procédés de désobstruction des voies aériennes, on se doit de rappeler l'emploi de longue date de la trachéotomie ou de l'intubation.

Une nouvelle spécialité est née aux côtés de l'anesthésie et de la chirurgie: la réanimation-transfusion. Elle énonce les règles du traitement du choc traumatique, véritable urgence médico chirurgicale, dont la transfusion sanguine était la première arme réellement efficace pour assurer un déchoquage préopératoire [23].

En contrepartie, le rôle de l'anesthésiste s'est de plus en plus étendu aux périodes pré et post-opératoires. Il lui a été confié le maintien et le rétablissement des fonctions cardio-vasculaires, respiratoires, rénales et endocriniennes. Ainsi, l'anesthésiste est devenu un réanimateur à part entière [25].

Une dernière étape a été franchie avec l'essor des transports sanitaires d'urgence. Cela permit à l'hôpital de sortir de ses murs et d'amener les techniques hospitalières d'anesthésie-réanimation au domicile des patients ou au bord des routes. Ces méthodes sont naturellement issues des évacuations des blessés de guerre. De l'Indochine à la Corée, les techniques se sont améliorées.

L'anesthésie réanimation moderne est donc née de la guerre. Chaque conflit conduit les médecins militaires à améliorer les techniques de réanimation.

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

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

2. ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT DES UNITES DE REANIMATION

Traditionnellement, les unités de réanimation servent à la surveillance et au traitement des patients dont les fonctions vitales sont en danger. L'activité de soins de réanimation est exercée dans les établissements de santé comprenant une ou plusieurs unités organisées à cette fin [26, 27]. Elles peuvent assurer la mise en œuvre prolongée de techniques spécifiques, l'utilisation de dispositifs médicaux spécialisés ainsi qu'une permanence médicale et paramédicale à la disposition exclusive de l'unité.

On distingue différentes catégories d'unités de réanimation selon l'origine des patients pris en charge :

- les unités de réanimation médicale;
- les unités de réanimation chirurgicale;
- les unités de réanimation médico chirurgicale (polyvalente) admettent indifféremment des patients des disciplines de médecine et de chirurgie;
- les unités de réanimation pédiatrique.

Toutes ces unités présentent les mêmes caractéristiques organisationnelles et sont soumises à des conditions techniques de fonctionnement similaires, sauf en ce qui concerne les qualifications exigées pour l'équipe médicale de ces unités.

D'une manière générale, il est souhaitable que les unités de réanimation s'orientent vers une prise en charge médico chirurgicale, sauf si la nature des besoins, le volume d'activité et les impératifs de formation spécifique justifient une orientation médicale et chirurgicale distincte [26, 27].

La capacité minimale de l'unité de réanimation est fixée à 8 lits pour des raisons d'efficacité et conformément aux recommandations des sociétés savantes [26]. Cette capacité peut être fixée à 6 lits par dérogation, mais celle-ci doit revêtir un caractère exceptionnel et être réservée aux cas où l'éloignement de l'établissement impose des temps de trajets excessifs à une partie significative de la population. Une unité de 3 lits de surveillance continue adossée à cette structure est dans ce cas recommandée [26, 27].

Les unités de réanimation assurent:

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

L'unité de réanimation dispose de locaux distribués en trois zones [26,27]:

- une zone d'accueil, située en amont de la zone technique et de la zone d'hospitalisation, permettant le contrôle des flux entrants de personnels, de malades, de visiteurs et de matériels;
- une zone d'hospitalisation;
- une zone technique de nettoyage, de décontamination et de rangement de matériel.

Dans une UR, il faut pouvoir obtenir les résultats des examens biologiques suivants dans un délai très rapide, parfois inférieur à 15 minutes : Gazométrie artérielle, taux de lactate, ionogramme plasmatique, numération-Formule sanguine, exploration des principaux paramètres de l'hémostase...

Il est souhaitable de mettre en place au sein de l'UR des appareils permettant de faire des examens biologiques délocalisés (gazométrie artérielle, ionogramme).

L'unité doit disposer d'un réfrigérateur pour permettre la conservation des produits dérivés du sang.

L'unité de réanimation dispose d'une pièce, en son sein ou à proximité immédiate, permettant aux médecins d'assurer la permanence médicale.

L'équipe médicale d'une unité de réanimation comprend:

- un ou plusieurs médecins compétents en réanimation ou titulaires du DES ou DESC de réanimation médicale lorsqu'il s'agit d'une unité à orientation médicale ou médico chirurgicale;

- un ou plusieurs médecins spécialistes ou compétents en anesthésie réanimation ou qualifiés spécialistes en anesthésie-réanimation chirurgicale lorsqu'il s'agit d'une unité à orientation chirurgicale ou médico chirurgicale;
- le cas échéant, un ou plusieurs médecins ayant une expérience attestée en réanimation selon des modalités précisées par arrêté du ministre chargé de la santé [26].

Sous la responsabilité d'un cadre infirmier, l'équipe paramédicale d'une unité de réanimation comprend au minimum :

- deux infirmiers pour cinq patients;
- un aide-soignant pour quatre patients.

Le responsable d'une unité de réanimation pour adultes est titulaire, selon l'orientation médicale, chirurgicale ou médico chirurgicale de l'unité, de l'un des diplômes ou qualifications mentionnés ci-dessus.

Dans toute unité de réanimation, la permanence médicale est assurée par au moins un médecin membre de l'équipe médicale. Dans les établissements de santé publics et les établissements privés participant au service public hospitalier, elle peut être assurée en dehors du service de jour par un interne en médecine dans des conditions fixées par arrêté du ministre chargé de la santé.

Lorsque la garde est assurée par un médecin junior ou un praticien extérieur à l'UR (au service), un praticien permanent doit être en astreinte de sécurité.

Lorsque la garde est assurée par un interne autorisé, un praticien permanent doit être en astreinte opérationnelle (réglementaire).

L'UR doit au minimum disposer en continu des indicateurs d'activité suivants :

- nombre de patients
- coefficient d'occupation des lits
- durée moyenne de séjour
- IGS2 à H24
- mortalité en réanimation
- pourcentage de réadmission après sortie
- pourcentage de patients ventilés plus de 48h
- nombre et type des infections nosocomiales

- scores de défaillance

Une revue de morbidité-mortalité (RMM) doit être organisée par l'UR au moins deux fois par an.

3. LES SCORES PRONOSTIQUES EN REANIMATION

Peu de spécialités sont autant impliquées par la prédiction du pronostic que la réanimation [28]. Le but de la réanimation est d'assurer la survie et de rétablir une qualité aussi proche que possible de celle existante antérieurement.

Les scores de gravité sont des indices établis à partir de paramètres cliniques et biologiques statistiquement corrélés à l'issue. Leur utilisation rend plus pertinente l'évaluation des maladies et de leur traitement. Par ailleurs, ils permettent une estimation des coûts économiques et humains du passage en réanimation [28,29]. Cependant ils restent insuffisamment sensibles [28].

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

3.1. Système APACHE (Acute Physiologic And Chronic Health Evaluation)

Il est historiquement le premier des systèmes développés. La proposition initiale de se baser sur 34 items différents n'a pas été le résultat d'une recherche de corrélation statistique. Mais la méthodologie a retrouvé son rôle dans le choix des variables, permettant d'établir la première évolution de ce score:

l'APACHE II qui ne retient que 12 variables physiologiques, associées à l'âge et à un certain nombre de maladies préexistantes. Cependant cette seconde version du système, malgré une importante simplification, reste d'emploi difficile et marquée par l'empirisme.

L'APACHE III, dernière mise à jour de ce système, tente de remédier aux imperfections des versions précédentes et vise à prédire au mieux la probabilité de décès. Le nombre de variables passe de 12 à 17. Les poids des variables sont plus dispersés et calculés sur la base d'une régression logistique à partir d'une base de données plus importante.

Toutefois, la complexité du système s'est accrue et la possibilité de calculer le risque de décès demande une classification au sein de 78 catégories diagnostiques différentes.

Une équation permet de faire le calcul mais doit être achetée à ses auteurs. Cette méthode a empêché une validation de ce système [30,31].

3.2. Indice de gravité simplifié (IGS) ou Simplified Acute Physiology Score (SAPS)

C'est un système simplifié d'évaluation de la sévérité, créé par Le Gall et Al. A partir d'une appréciation critique du premier système APACHE. Comme pour ce dernier, le choix des 14 paramètres à coter dans la première version (IGS I), de même que le poids de ceux-ci, sont fondés sur l'arbitraire. La mise à jour (IGS II) s'est cependant faite en utilisant les méthodes statistiques appropriées. Il permet de tester la corrélation entre les variables entrant dans le score et la mortalité hospitalière, et de mieux préciser leur stratification et leur poids respectif. Le système comporte 17 paramètres et prend en compte le type d'entrée et des facteurs de gravité pré existants à l'entrée que sont une maladie hématologique ou le SIDA, un cancer ou la présence de métastases. L'IGS II est le score de gravité le plus utilisé en France et en Europe [31].

3.3. Mortality Probability Model (MPM)

Ce système est différent des autres en ce sens qu'il est explicitement fait pour la prédiction de la mortalité hospitalière, à partir de paramètres présents à l'entrée ou à l'issue des 24 premières heures du séjour en réanimation. Son but est de permettre la comparaison des performances des différentes unités de réanimation entre elles. C'est le premier modèle pronostique généraliste à avoir été d'emblée défini à l'aide des techniques de régression logistique. La dernière version date de 1993. Il comporte deux sous modèles utilisables à l'entrée (MPM0 avec 15 variables) ou à la 24e heure (MPM24 avec 13 variables).

Les équations, le mode d'emploi et la définition précise des différents paramètres utilisés sont clairement publiés dans l'article fondateur, mais leur emploi routinier suppose l'utilisation de l'informatique ou de calculatrices programmées [31].

REVUE DE LA LITTERATURE

II. Revue de la littérature

Des études ont été réalisées sur la période d'admission et la mortalité.

Kailai XU [3] en France a étudié les influences du jour et de l'heure d'admission sur la mortalité en réanimation au Centre Hospitalier de Tourcoing. L'objectif principal de l'étude était de voir s'il existait une différence de mortalité selon la période d'admission dans le service de réanimation. Au total, 955 patients ont été admis du 1er janvier 2009 au 31 décembre 2010. La population était à prédominance masculine (60,4%). La moyenne d'âge était de $59,9 \pm 17,2$ ans, les extrêmes allant de 10 à 96 ans. Le taux de mortalité global était de 27,8%. Cette étude n'a pas mis en évidence de différence de mortalité, selon l'heure ou le jour d'entrée.

Vincent Brunot [19] en France a réalisé une étude de cohorte rétrospective sur 9 ans (2006-2014). Au total 2428 patients adultes ont été inclus. L'âge moyen était de 62 ± 18 ans avec une prédominance masculine (62%). La mortalité globale était de 13,7%. Il n'y avait pas de différence de mortalité significative selon la période d'admission ($p=0.78$).

Luyt [20] réalisa une étude similaire dans la région parisienne en France. Cette étude incluait 51643 patients et retrouvait une mortalité hospitalière et une gravité inférieures pour les patients admis durant les périodes de garde, définies comme étant la nuit et le week-end (OR=0,93 ; IC 95% : 0,87 – 0,98).

Laupland [21] en France étudia la mortalité selon l'heure et le jour d'entrée puis de sortie de réanimation entre janvier 2006 et novembre 2010. Au total 7380 patients ont été inclus. Elle n'a pas retrouvé de surmortalité associée à une admission en période de garde mais une mortalité augmentée en cas de sortie la nuit (OR=1,54 ; IC 95% : 1,12– 2,11).

CHAIM M. BELL [9] au Canada a comparé la mortalité chez les patients admis le weekend et ceux admis les jours ouvrables entre 1988 et 1997. Au total 3789917 patients ont été admis. Une surmortalité significative a été retrouvée pour les admissions de weekend et pour les cas de rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale (42% contre 36%, $P < 0,001$) et d'embolie pulmonaire (13 % contre 11%, $P = 0,009$).

Barnett [16] aux Etats-Unis a réalisé une étude multicentrique dans 38 unités de soins intensifs. Elle visait à déterminer l'issue des patients selon les jours d'admission. Au total de 156 136 patients ont été inclus. Cette étude retrouvait une surmortalité intra-hospitalière lorsque les patients étaient admis le weekend par rapport aux autres jours (OR=1,09 ; IC 95% : 1,04 -1,15).

Ensminger [22] aux Etats-Unis a réalisé une étude similaire. Au total 29.084 patients ont été inclus dont 8108 (27.9%) admis le weekend. La mortalité globale était de l'ordre de 8,2%. Aucune différence significative de mortalité n'a été retrouvée entre les admissions de weekend et celle des jours ouvrables en analyse multivariée (OR=1.06; 95% CI, 0.95 à 1.17). Cependant le sous-groupe des patients provenant des urgences chirurgicales présentait une surmortalité significative pour les admissions de weekend (OR=1.23; IC 95%, 1.03 à 1.48).

Uusaro [17] en Finlande réalisa une étude similaire dans 18 services et inclue 23134 patients. Il retrouvait également une surmortalité en réanimation le week-end (OR=1,20 ; IC 95% : 1,01 – 1,43) et non pour les admissions de nuit (OR=0,98 ; IC 95% :0,85 – 1,13).

Kuijsten [8] en Hollande a réalisé une étude multicentrique rétrospective entre 2002 et 2008, à partir d'une base de données nationale, dans plus de 70 services de réanimation. La période d'admission était répartie en heures ouvrables et heures non ouvrables.

Les heures « ouvrables » de jour sont les heures où un réanimateur est disponible (8h-22h), les heures « off », il n'y a pas de réanimateur sur place.

Au total, 149894 patients ont été inclus. La mortalité intra-hospitalière était plus élevée la nuit par rapport à la journée (RR=1,059 ; IC 95% : 1,031 – 1,088) et le week-end par rapport aux autres jours de semaine (RR=1,103 ; IC : 1,071 – 1,136).

Bhonagiri [18] en Australie a évalué la mortalité hospitalière entre 2000 et 2008, dans 41 services. Cette étude a inclus 245057 patients et retrouva une mortalité intra-hospitalière accrue la nuit, avec un taux de mortalité standardisé au score APACHE III de 0,92 (IC 95% : 0,91 – 0,93) contre 0,83 (IC 95% : 0,83 – 0,84) le jour. Il en est de même pour le weekend avec un taux de 0,95 (IC 95% : 0,94 – 0,97) contre un taux de 0,92 (IC 95% : 0,92 – 0,93) pour les jours de semaine.

HYPOTHESE DE RECHERCHE

III. HYPOTHESE DE RECHERCHE

La mortalité hospitalière est élevée chez les patients admis en réanimation en dehors des heures ouvrables.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

IV. OBJECTIFS DE L'ETUDE

IV.1. Objectif général

Evaluer l'impact de la période d'admission sur la mortalité des patients hospitalisés dans le SRP du CHU Souro SANOU de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)

IV.2. Objectifs spécifiques

- Décrire les caractéristiques des groupes de patients selon la période d'admission
- Evaluer la qualité de la prise en charge selon la période d'admission
- Calculer le taux de mortalité selon la période d'admission

METHODOLOGIE

V. METHODOLOGIE

V.1. Cadre et champ de l'étude

V.1.1. Le cadre de l'étude

Notre étude a eu pour cadre le CHUSS.

Le CHUSS est le deuxième plus grand centre hospitalier universitaire du Burkina Faso. Il couvre les régions sanitaires des Hauts bassins, des Cascades, de la boucle du Mouhoun et du Sud-ouest. Il couvre ainsi une population d'environ huit millions d'habitants avec une capacité de 526 lits dont 483 lits fonctionnels. Le CHUSS est organisé en quatre départements cliniques et trois services médicotechniques :

- Le département de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales ;
- Le département de Gynécologie, d'Obstétrique et de Médecine de la Reproduction
- Le département de Pédiatrie
- Le département de Médecine ;
- Les services médicotechniques que sont : l'imagerie médicale, les laboratoires et la pharmacie.

Le CHUSS a une triple mission de soins, d'enseignement et de recherche.

V.1.2. Le champ de l'étude

Notre étude a été menée dans le SRP du CHUSS.

Le SRP compte 14 lits. L'essentiel des patients du service provient des urgences chirurgicales, médicales, du DGOMR et du département de pédiatrie. Il reçoit quelque rare fois des patients provenant des centres médicaux privés de la ville. Son personnel est composé de 4 médecins anesthésistes réanimateurs, 12 infirmiers diplômés d'état, 01 garçon de salle, 02 brancardiers et un vigile. Il accueille en moyenne 500 patients par an. Le service reçoit des DESAR, des stagiaires internes et externes ainsi que des élèves infirmiers.

Les médecins réanimateurs font des astreintes et les infirmiers font les gardes couchées.

Le service de réanimation dispose de quatre moniteurs multiparamétriques, un pousse-seringue électrique, un respirateur de transport et un saturomètre mobile.

V.2. Type et période de l'étude

Il s'est agi d'une cohorte à collecte prospective.

Les données ont été collectées sur une période de six mois allant du 1^{er} Juillet au 31 Décembre 2016.

V.3. Population de l'étude

Il s'est agi des patients admis dans le service de réanimation polyvalente du CHUSS durant la période de l'étude.

V.3.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude tous les patients hospitalisés dans le service de réanimation au cours de la période de l'étude.

V.3.2. Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans notre étude les patients dont la période d'admission n'était pas connue ainsi que les patients décédés à l'arrivée dans le SRP du CHUSS.

V.4. Echantillonnage

L'échantillonnage a été exhaustif. Nous avons inclus tous les patients admis en réanimation au cours de la période d'étude.

V.5. Variables de l'étude

Elles comportaient :

- les caractéristiques sociodémographiques des patients : âge, sexe, lieu de résidence
- le mode et motif d'admission :
 - Mode d'admission : Transféré/évacué / Venu de lui-même

- Date et heure d'admission
- Motif d'admission
- Histoire de la maladie
 - Date et heure du début de la symptomatologie/accident
 - Date et heure de consultation/admission dans un centre de santé périphérique
 - Durée d'hospitalisation dans le centre de santé périphérique
 - Date et heure d'arrivée au CHUSS
- Antécédents :
 - Médicaux
 - Chirurgicaux
 - Gynéco obstétricaux
 - vaccinaux
- Habitude et mode de vie : Alcool, tabac
- Examen à l'entrée (au CHUSS)
 - Examen clinique :
 - ✓ Etat général, conscience
 - ✓ Paramètres vitaux : TA, FC, FR, SPO2, T°, poids, taille, IMC
 - ✓ Signes de choc, signes neurologiques
 - Examens paracliniques :
 - ✓ Biologie : NFS, urée, créatininémie, glycémie, ionogramme sanguin, gaz du sang, bilan hépatique, bilan lipidique.
 - ✓ Imagerie: radiographie, échographie, TDM
- Traitement :
 - Traitements indiqués : oxygénothérapie, remplissage vasculaire, transfusion sanguine, vasopresseurs, voie veineuse centrale, intubation trachéale, drainage thoracique, dialyse, intervention chirurgicale.
 - Traitements reçus et leur délai d'administration
- Admission en réanimation
 - Date et heure d'admission en réanimation
 - Eléments des examens cliniques et paracliniques

- Traitements reçus et leur délai d'administration
- Evolution
 - Signes d'amendement ou d'aggravation
 - Date et heure de sortie
 - Mode de sortie
 - Diagnostic de sortie

➤ Le pronostic

La probabilité du décès a été calculée en ligne avec les scores IGS II et MPM II. Le meilleur score a été retenu selon les cas, en fonction du diagnostic, de l'âge du malade et des renseignements cliniques et paracliniques disponibles [32-35]. Les supports de calcul sont indiqués en annexe 2.

V.6. Définitions opérationnelles

V.6.1. Période d'admission

Les heures d'admission ont été regroupées en deux grandes périodes :

- P1 correspond aux heures ouvrables entre 6h 00 et 18h 00 des jours ouvrables (du lundi au vendredi).
- P2 correspond aux heures non ouvrables, entre 18h et 6h du lendemain pour les jours ouvrables; et entre 6h et 6h du lendemain pour les jours non ouvrables (samedi, dimanche et jours fériés).

V.6.2. Délai d'administration des traitements

Il désigne le temps écoulé entre la prescription du traitement par le médecin et la réalisation effective de celui-ci.

V.6.3. Le pronostic

Le pronostic signifie prédire ou évaluer la probabilité d'un évènement futur dans un délai plus ou moins éloigné [32, 33]. Dans notre étude cet évènement correspond au décès du malade. Le pronostic a été évalué à l'aide des scores de deuxième génération, IGS II et MPM II.

V.6.4. Les caractéristiques

Elles comportaient:

- Les caractéristiques sociodémographiques : sexe, âge, période d'admission, service d'origine, résidence.
- Les caractéristiques cliniques : le diagnostic et les signes de gravité (état de choc, score de gravité) principalement.

V.6.5. Le choc

Le choc était défini dans notre étude par la chute persistante (supérieure ou égale à 1 heure) de la pression artérielle systolique d'au moins 40 mmHg par rapport à la tension habituelle ou une pression artérielle systolique < 90 mmHg ne répondant pas à un remplissage vasculaire adéquat en l'absence de thérapeutiques antihypertensives [3, 38-40].

V.6.6. L'évolution

Elle comportait la durée de séjour dans le SRP et le mode de sortie.

- La durée de séjour correspondait au nombre d'heures passées dans le SRP entre l'admission et la sortie du patient.

- Le mode de sortie indiquait si le patient était vivant ou décédé à la sortie du SRP.

Les exéats, les patients transférés vers d'autres services et ceux sortis contre ou sans avis médical ont été considérés comme sortis « vivants ».

V.6.7. La mortalité

C'est le rapport entre le nombre de décès et l'effectif moyen de la population dans un milieu donné et pendant une période déterminée. Le taux de mortalité est généralement calculé sur une période d'un an et pour une population de 100000 habitants [4].

Dans notre étude il s'agit du rapport entre le nombre de décès et l'effectif de la population concernée.

V.7. Collecte de données

Les données ont été recueillies sur des fiches de collectes, à partir des dossiers cliniques et des fiches de références des patients. Un interrogatoire complémentaire et un examen physique ont été réalisés dans certains cas.

V.8. Analyse des données

Les données recueillies après collecte ont été saisies avec le logiciel EpiData version 3.1 et analysées avec le logiciel stata version 12.0.

Les variables qualitatives étaient exprimées en nombre et en pourcentage. Puis elles étaient comparées avec le test du Chi2 avec correction de Yates éventuelle ou le test de Fisher selon les cas.

Les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne et écart type (moyenne \pm DS: déviation standard). Elles ont ensuite été comparées avec le test *t* de Student.

Les différences entre les groupes étaient considérées comme significatives lorsqu'on retrouvait une valeur de *p* inférieure ou égale à 0,05.

Pour déterminer les facteurs indépendants de mortalité, un ajustement par régression logistique comprenant l'ensemble des variables significatives a été réalisée.

CONSIDERATIONS ETHIQUES

VI. CONSIDERATIONS ETHIQUES

L'anonymat des patients a été préservé et la confidentialité des données recueillies, respectée.

RESULTATS

VII. RESULTATS

VII.1. Description de la population

Du 1^{er} Juillet au 31 Décembre 2016 nous avons inclus au total 203 patients.

VII.1.1. Caractéristiques de la population

VII.1.1.1. Sexe

On notait une prédominance masculine (125 patients de sexe masculin et 78 de sexe féminin) avec un sexe ratio=1,6.

VII.1.1.2. Age

L'âge moyen était de 35,17 ans avec des extrêmes allant de 14 jours à 92 ans. Plus du tiers des patients avaient un âge inférieur à 25 ans. Les tranches d'âge de 16 ans à 35 ans étaient les plus représentées. La figure 2 montre la répartition de la population selon l'âge.

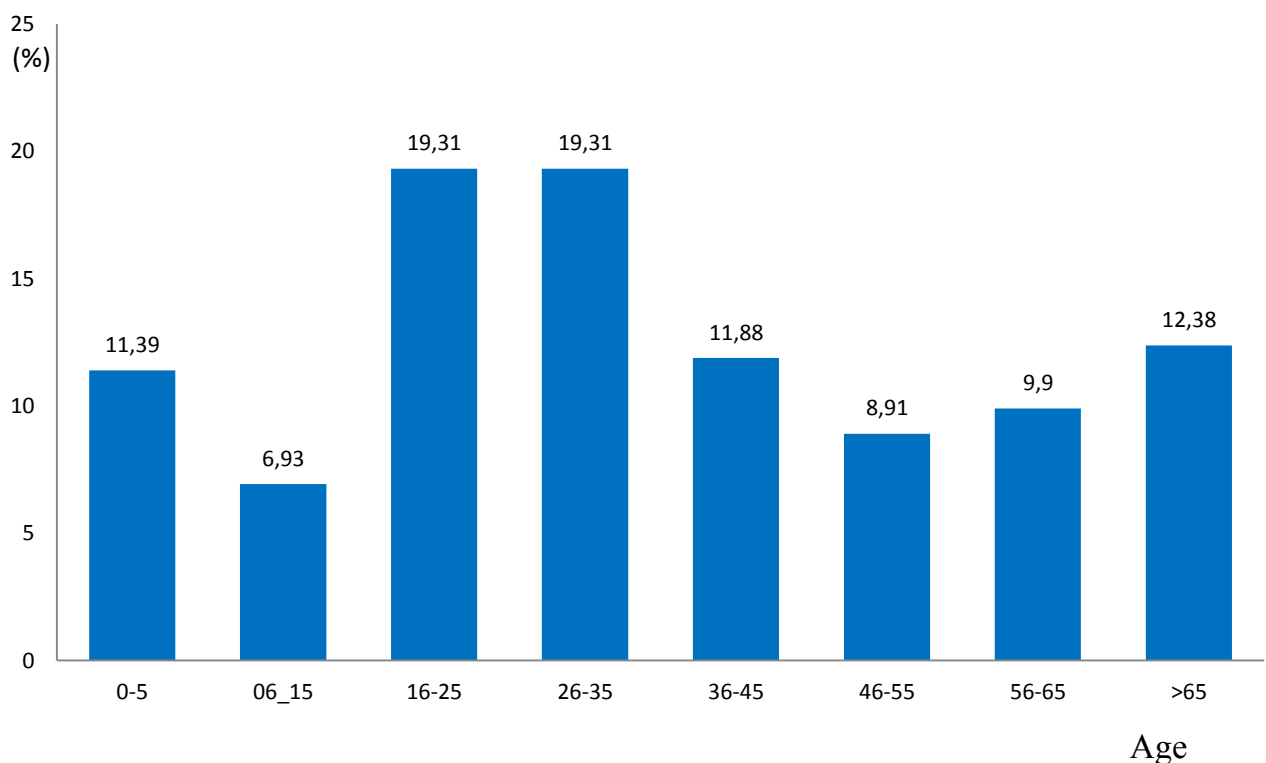


Figure 1 : Répartition de la population selon l'âge

VII.1.1.3. Heure d'admission

Les patients étaient principalement admis en dehors des heures ouvrables (P2) : 127 patients (62,56%) contre 76 patients (37,44%) aux heures ouvrables (P1).

VII.1.1.4. Provenance des patients

La figure 1 indique les services d'origine des patients. Les patients provenaient majoritairement des urgences chirurgicales (63,55%).

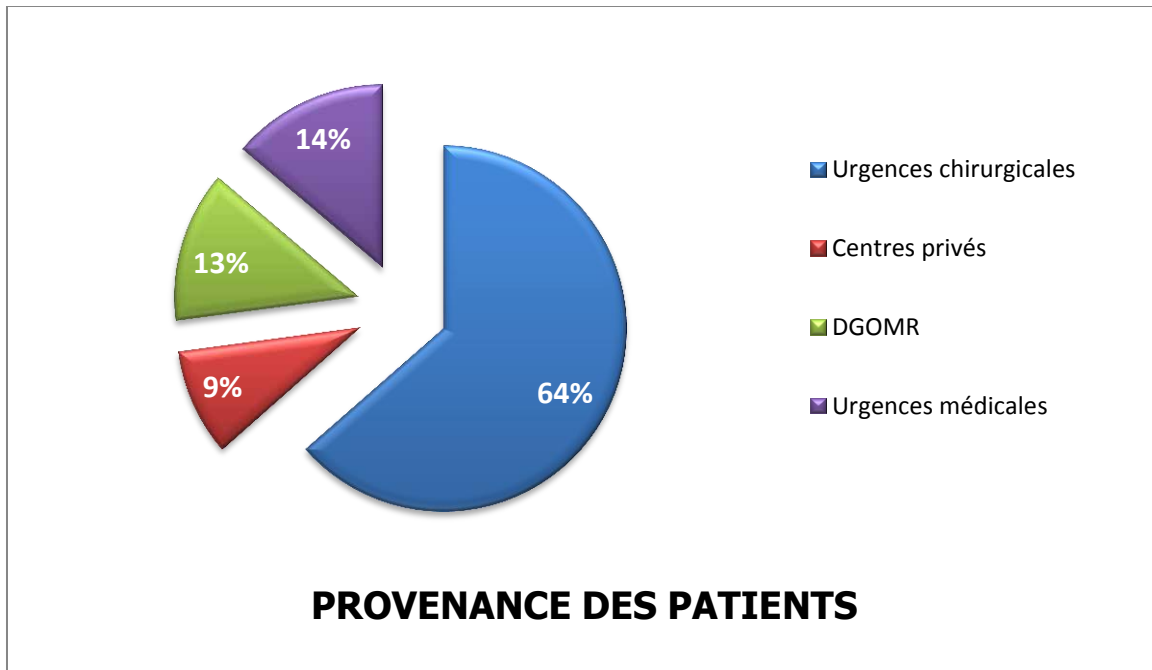


Figure 1 : Provenance des patients

Les principales caractéristiques des patients sont résumées dans le tableau I.

Tableau I : Principales caractéristiques de la population

Caractéristiques	Nombre(%) / Moyenne \pm DS
Sexe : n (%)	
• Masculin	125 (61,58)
• Féminin	75 (38,42)
Age moyen \pm DS	35,17 +/- 22,23
Période admission : Nombre (%)	
• P1	76 (37,44%)
• P2	127(62,56%)
Provenance des patients : Nombre (%)	
• Urgences chirurgicales	129 (63,55%)
• Urgences médicales	28 (13,79%)
• DGOMR	27 (13,30%)
• Centre médicaux privés	19 (09,36%)

VII.1.2. Paramètres thérapeutiques et évolutifs de la population

VII.1.2.1. Paramètres thérapeutiques

❖ Suppléances respiratoires

Concernant les suppléances respiratoires 137 patients (67,48%) ont bénéficié d'une ventilation non invasive dans un délai moyen d'une heure.

Au total 47 patients ont été intubés dont 11 (23,40%) avant admission en réanimation. Pour les patients intubés en réanimation (36 patients), ils en ont bénéficiée dans un délai moyen de 4,17 h avec des extrêmes de moins d'une heure à 22 heures.

Une ventilation mécanique a été indiquée chez vingt patients. Dix-sept d'entre eux en ont bénéficiée dans un délai moyen de 1,76 heure. Les trois autres patients sont décédés avant ventilation mécanique.

❖ Suppléances vasculaires

Sur le plan hémodynamique, 141 patients ont reçu un remplissage vasculaire dans un délai moyen d'une heure.

Un traitement par amines vasopressives était instauré chez 24 patients, soit 11,82 % de la population. Le délai moyen d'instauration était d'une heure.

❖ Hémodialyse

Une hémodialyse a été indiquée chez 17 patients en réanimation ; aucun n'en a bénéficié.

VII.1.2.2. Paramètres évolutifs

Concernant l'évolution des patients, la durée moyenne d'hospitalisation en réanimation était de 105,76h (4,4 jours) avec des extrêmes de moins d'une heure à trente-deux jours. La mortalité hospitalière était de 51,23%.

Les principales thérapeutiques des défaillances d'organes mises en œuvre et l'évolution des patients sont recensées dans le tableau II.

Tableau II : Principaux paramètres thérapeutiques et évolutifs des patients

Thérapeutiques et évolution	Nombre/Moyenne
Ventilation mécanique	
• Total n (% du nombre total des patients)	17 (08,37%)
• Avant l'admission n (% des patients ventilés)	03 (17,64%)
• En réanimation n (% des patients ventilés)	14 (82,35%)
• Délai moyen (h)	01
Ventilation non invasive	
Total n (%)	137 (67,48%)
Vasopresseurs	
• Total n (% du nombre total des patients)	24 (11,82 %)
• Avant l'admission n (% des patients sous vasopresseurs)	03 (12,5%)
• En réanimation n (% des patients sous vasopresseurs)	21 (87,5%)
• Délai moyen (h)	01
Remplissage	
Total n (%)	141 (69,46 %)
Dialyse	
• Indication n (% du nombre total des patients)	17 (8,37%)
• Réalisation n	00
Durée moyenne de séjour (h)	105,76
Décès n (%)	104 (51,23%)

VII.2. Les caractéristiques des groupes de patients selon la période d'admission

Concernant l'âge, il n'existait pas de différence statistiquement significative entre les patients hospitalisés aux heures ouvrables et ceux admis aux heures non ouvrables (36,44+/- 21,42 ans versus 34,40 +/- 17,5 avec $p = 0,52$).

Il n'y avait pas non plus de différence significative de diagnostic à l'admission entre les deux groupes ($p=0,064$).

Les deux groupes étaient comparables en terme de survenue de choc : 17,10% des patients admis aux heures ouvrables contre 21,26% des patients admis aux heures non ouvrables avec $p=0,40$. Les groupes étaient également comparables selon le score de gravité (probabilité de décès selon IGSII et MPMII : 18,81+/-21,66 pour P1 et 23,53+/-22,66 pour P2 avec $p=0,14$).

Les caractéristiques des groupes de patients selon la période d'admission sont regroupées dans le tableau III.

Tableau III : Caractéristiques des groupes de patients selon la période d'admission

Caractéristiques	Heures ouvrables N=76	Heures non ouvrables N=127	p
Sexe M/F ; n (%)	41/35 53,95/46,05	84/43 66,14/33,86	0,084
Age n (%)	36,44±21,42	34,40±17,5	0,52
Provenance , n (%)			
• Urgences médicales	14 (18,42)	14 (11,02)	0,008
• Urgences chirurgicales	37 (48,68)	92 (72,44)	
• DGOMR	14 (18,42)	13 (10,24)	
• Centres médicaux privés	11 (14,47)	8 (06,30)	
Etat de choc nombre (%)	13 (17,10%)	27 (21,26%)	0,40
Probabilité de décès (IGS ; MPM)			
Moyenne ±DS	18,81±21,66	23,53±22,66	0,14

VII.3. La prise en charge et l'évolution selon la période d'admission

Sur le plan des thérapeutiques, il n'existait pas de différence significative entre les groupes.

Les fréquences moyennes des patients ayant reçu une ventilation mécanique étaient comparables pour les deux groupes (11,59 % groupe P1 et 11,43 % du groupe P2 avec $p=1$).

Il n'y avait pas de différence significative de mise sous amines vasopressives (8,70% pour P1 et 14,29% pour P2 avec $p=0,34$).

Le délai de mise en route de ces traitements ne différait pas non plus de façon significative selon la période d'admission.

Il n'existait pas de différence de mortalité significative (48,68% pour P1, et 54,33% pour P2, avec $p=0,43$).

La durée moyenne d'hospitalisation était comparable dans les deux groupes.

Le tableau IV résume les paramètres thérapeutiques et évolutifs des patients selon la période d'admission.

Tableau IV: La prise en charge et l'évolution selon la période d'admission

Paramètres thérapeutiques et évolutifs	Heures ouvrables N=76	Heures non ouvrables N=127	p
Ventilation mécanique			
n (%)	8 (11,59)	12 (11,43)	1,00
Délai remplissage vasculaire	1,02+/-0,15	1	0,20
Vasopresseurs n (%)	6 (8,70)	15 (14,29)	0,34
Délai moyen	1	1	
Intubation trachéale n (%)	18 (25,71)	18 (17,31)	0,179
Délai moyen intubation	2,5+/-1,97	4,76+/-6,52	0,42
Durée moyenne de séjour (h)	111,27+/- 121,77	102,40+/- 130,87	
Décès (%)	(48,68%)	(54,33%)	0,43

VII.4. Taux de mortalité selon la période d'admission

VII.4.1. Analyse univariée selon la mortalité

Les facteurs de mortalité retrouvés étaient : l'âge ($p=0,012$), le sexe ($p= 0,036$) et l'état de choc ($p<0,0001$).

La probabilité de décès et le taux de mortalité étaient comparables dans les différents groupes.

Nous avons recensé dans le tableau V les données de la population selon la mortalité et dans le tableau VI, les thérapeutiques et l'évolution selon la mortalité.

Tableau V : Principales caractéristiques des patients selon la mortalité

Caractéristiques	Vivants Nombre: 99 (48,77%)	Décédés Nombre : 104 (51,23%)	p
Sexe M/F ; n (%)	67(69,07)/30(30,9)	58(54,72)/48(45,28)	0,036
	Sex-ratio=2,2	Sex-ratio=1,2	
Age : moyenne \pm DS	31,13 \pm 20,27	38,90 \pm 23,38	0,012
Périodes d'admission n (%):			0.26
• Heures ouvrables (P1)	39 (51,32)	37 (48,68)	
• Heures non ouvrables (P2)	58 (45,67)	69 (54,33)	
Provenance ; n (%)			0,137
• Urgences chirurgicales	68 (52,71)	61(47,29)	
• Urgences médicales	8 (28,57)	20 (71,43)	
• DGOMR	12 (44,44)	15 (55,56)	
• Centres médicaux privés	9 (47,37)	19 (52,63)	
Choc n (%)	7 (7,87)	33 (34,02)	<0,0001
Probabilité de décès:			
IGSII+MPMII	20,94+/-22,016	22,50+/-22,69	0,62
Moyenne \pm DS			

Tableau VI : Thérapeutiques et évolution selon la mortalité

Paramètres thérapeutiques et évolutifs	Vivants Nombre: 99 (48,77%)	Décédés Nombre : 104 (51,23%)	p
Ventilation mécanique			
n (%)	2 (2,47)	18 (19,35)	<0,0001
Vasopresseurs			
n (%)	1 (1,01)	20 (19,23)	<0,0001
Remplissage : n (%)	74 (88,10)	74 (77,89)	0,072
Durée de séjour± DS	139,52±143,73	74,89±101,32	0,0003

VII.4.2. Analyse multivariée selon la mortalité (ajustement par régression logistique)

Trois facteurs indépendants de mortalité ont été retrouvés (tableau VII): l'admission aux heures non ouvrables (OR= 2,59), l'intubation en réanimation (OR=3,87) et l'état de choc (OR= 5,91)

Tableau VII: Facteurs indépendants de mortalité

Facteurs de mortalité	Odd ratio	Intervalle de confiance 95%	p
Admission aux heures non ouvrables	2,59	[1,129- 5,942]	0,025
Intubation en réanimation	3,87	[1,099-13,669]	0,035
Etat de choc	5,91	[1,905-18,379]	0,002

DISCUSSION

VIII. DISCUSSION

VIII.1. Les limites et contraintes de l'étude

Notre étude présente certaines limites. Il s'agit d'une étude monocentrique dont les résultats ne sont pas généralisables à tous les services de réanimation du Burkina.

Nous avons également été confrontés à l'absence de certaines données cliniques (difficulté diagnostique chez certains patients, non précision de l'heure de décès) et paracliniques (biochimie, ionogramme sanguin, gaz du sang, TDM).

Enfin les patients sortis contre ou sans avis médical et ceux transférés vers les autres services d'hospitalisation ont été considérés comme vivants à la sortie.

VIII.2. Discussion des principaux résultats

VIII.2.1. Les caractéristiques des groupes de patients selon la période d'admission

Les deux groupes de population étaient comparables selon les principales caractéristiques étudiées en analyse monovariée et multivariée. Ainsi, il n'y avait pas de différence significative de gravité selon la période d'admission. Il en était de même pour : CHAIM M. BELL [9] (score de comorbidité selon Charlson; OR: 1,28 avec IC 95% de 1,13 à 1,46); Kuijsten [8] (probabilité de mortalité selon le score APACHE: 0,72 avec IC 95% de 0,71 à 0,73 pour heures ouvrables et 0,74 avec IC 95% de 0,73–0,76 pour heures non ouvrables), BRUNOT [19] (score de gravité : SAPS= 38 pour les deux groupes avec $p=0,41$) et XU ($p=0,51$ pour SAPS II et $p=0,43$ pour APACHE). Ceci reflète le niveau de gravité des patients admis en réanimation qui est indépendant du moment d'admission.

Nos patients ainsi que ceux de ces auteurs étaient également comparables en termes d'âge moyen et de sexe. En effet, CHAIM M. BELL [9] retrouvait 50,5% de patients de sexe féminin pour les heures ouvrables et 49,7% pour les heures non ouvrables, OR: 1,28 avec IC 95% de 1,13 à 1,46). Kuijsten [8] retrouvait (62.8 ans, versus 59,6 ans pour l'âge moyen, 56% versus 58% pour le sexe, OR=0.72 versus OR=0.74). BRUNOT [19] (pour l'âge moyen: 58,6+/-17.48 ans pour les heures ouvrables et 59+/-18 ans pour les heures non ouvrables $p=0,58$; le sexe: hommes 63% pour les heures ouvrables et 62% pour les heures non ouvrables: $p=0,17$).

Toutefois, XU [3] retrouvait une différence d'âge moyen pour les différents groupes qui pourrait s'expliquer par la méthodologie employée lors de son étude qui était différente de la nôtre.

En effet, elle a reparti la population en trois groupes : P1 pour la journée de semaine (heures ouvrables), P2 pour les la journée du weekend et P3 pour la nuit.

VIII.2.2. Les thérapeutiques et l'évolution selon la période d'admission

Au niveau des paramètres thérapeutiques, nous n'avons également pas trouvé de différence significative entre les groupes. Le délai de mise en route des traitements était comparable dans les deux groupes. De façon générale, l'exécution des consignes thérapeutiques par les infirmiers, indépendamment de la période d'admission, était presque immédiate dans le SRP. De plus, les gestes médicaux sont posés par les médecins qui les ont prescrits. Le plus souvent, ils sont réalisés avant même d'être consignés dans le dossier du malade. Enfin le fait que les deux groupes soient comparables en termes de gravité peut également expliquer qu'il n'y ait pas de différence au plan thérapeutique.

Nos résultats sont semblables à ceux trouvés par BRUNOT (pour **la ventilation mécanique**: 59,8% pour les heures ouvrables et 59,6% pour les heures non ouvrables avec $p=0,93$; l'administration des **amines vasopressives**: 32,6% pour les heures ouvrables et 32,4% pour les heures non ouvrables avec $p=0,96$; et pour **l'hémodialyse** 7,8% pour les heures ouvrables et 7,2% pour les heures non ouvrables avec $p=0,18$) [19].

XU quant à elle avait retrouvé des résultats différents concernant l'administration des amines vasopressives. En effet elle notait une administration plus importante d'amine au cours de la journée des jours ouvrables (45,4% pour P1, versus 32,7% pour P2 et 37,9% pour P3 avec $p=0,03$).

Toutefois, cette différence peut s'expliquer par le fait que les patients admis la nuit étaient plus jeunes que ceux de la journée. Ils présentaient plus de sepsis sévère et moins de chocs septiques. Ces patients étaient donc globalement moins graves et nécessitaient moins de ventilation mécanique et de vasopresseurs [3]. En effet l'état initial conditionne la « réserve physiologique du patient » et ses capacités d'adaptations à la défaillance circulatoire (et donc le recours aux vasopresseurs) [37].

Néanmoins le reste des paramètres thérapeutiques de XU est semblable aux nôtres (ventilation mécanique $p=0,44$; l'hémodialyse : $p=0,75$ et le délai de mise en route du traitement : $p=0,054$ pour les vasopresseurs, $p=0,40$ pour la ventilation mécanique et $p=0,75$ pour l'hémodialyse).

VIII.2.3. Taux de mortalité selon la période d'admission

Nous avons retrouvé comme facteurs indépendants de mortalité : L'admission aux heures non ouvrables (OR= 2,59), l'intubation en réanimation (OR : 3,87) et l'état de choc (OR= 5,91).

L'intubation trachéale et la survenue d'un état de choc sont des facteurs classiques qui reflètent le niveau de gravité de la pathologie en réanimation.

Il y avait une surmortalité pour les patients admis en dehors des heures ouvrables. Cela peut se justifier par l'absence de MAR sur place au cours des permanences et gardes. Il n'y a pas de visite au cours de la nuit pour prévenir et prendre immédiatement en charge les détresses vitales. A cela il faut ajouter l'absence de certains bilan paracliniques au cours des permanences et gardes (Ionogramme sanguin, GDS, TDM...). Ainsi, aucune adaptation thérapeutique faisant appel à ces bilans, n'était possible la nuit. Enfin le personnel paramédical est très insuffisant au cours des permanences et des gardes, qui sont assurées par seulement deux infirmiers pour 14 lits et sans aide-soignant. Pourtant la SRLF recommande au minimum deux infirmiers pour cinq patients et un aide-soignant pour quatre patients en réanimation [36]. La charge du travail qui en résulte ne permet pas une bonne surveillance des patients au cours de la garde. Les infirmiers se limiteraient ainsi à l'administration des traitements consignés dans le dossier.

Nos résultats sont comparables à ceux de Barnett et *al* aux États-Unis qui retrouvait une surmortalité pour les patients admis le weekend par rapport aux autres jours (OR=1,09 ; IC 95% : 1,04 -1,15). Bell et *al* au Canada trouvaient également des résultats similaires ($p < 0,001$ pour les cas de rupture d'anévrisme de l'Aorte abdominale, $p = 0,04$ pour l'épiglotite aiguë et $p = 0,009$ pour l'embolie pulmonaire) [9]. Il en était de même pour Uusaro et *al* en Finlande (OR=1,20 ; IC 95% : 1,01 – 1,43) [17], Kuijsten et *al* en Hollande (RR=1,059 ; IC 95% : 1,03 – 1,08 pour la nuit, et RR=1,103 ; IC : 1,071 – 1,136 pour le week-end) [8] et Bhonagiri et *al* en Australie (IC 95% : 0,91 – 0,93) [18].

Dans les études sus-citées, tout comme dans la nôtre, il n'y avait pas de MAR sur place en permanence.

Cependant d'autres auteurs ne trouvaient pas de différence de mortalité entre les heures ouvrables et non ouvrables.

C'est le cas de XU Kailai en France (32,6% de mortalité pour les jours ouvrables, 27,7% pour le weekend $p=0.058$) ; de Luyt et coll. en France (OR=0,93 ; IC 95% : 0,87 – 0,98) ; Brunot et *al* En France (13,97% pour les heures ouvrables et 13,5% pour les heures non ouvrables $p=0,84$) et de Ensminger et *al* aux Etats-Unis (OR, 1,06; 95% CI, 0,95 to 1,17) [22].

Ce contraste peut s'expliquer par une différence au niveau de l'organisation des services dans lesquels ces études ont été menées.

En effet, on notait dans l'étude de XU et Brunot, la présence permanente de médecins urgentistes ou réanimateurs à tout moment de la journée.

Cette disposition est d'ailleurs une obligation légale en France [3,4] et est associée à un meilleur pronostic [4, 41,42].

Quant à l'étude de Ensminger, au-delà de l'aspect organisationnel, la majorité de la population étudiée ne relevait pas d'une urgence chirurgicale comme dans notre étude, la chirurgie augmentant le risque de mortalité. D'ailleurs, l'analyse du sous-groupe des patients reçus dans un contexte d'urgence chirurgicale a montré une mortalité plus élevée le weekend (6,4%) comparativement aux jours ouvrables (3,5%) (OR=1,23; 95% IC: 1,03 à 1,48) [22].

CONCLUSION

CONCLUSION

Cette étude a mis en évidence une surmortalité (au moins deux fois plus de mortalité) pour les admissions en dehors des heures ouvrables. Ces résultats sont suggestifs d'un problème de surveillance des malades aux heures non ouvrables. Le nombre de personnel paramédical au cours des permanences et gardes est très insuffisant par rapport aux recommandations des sociétés savantes. Ainsi, l'augmentation de la charge de travail peut diminuer leur niveau de vigilance. A cela nous associons l'absence du MAR d'astreinte sur place au cours des gardes. Ces résultats commandent le renforcement en quantité et en qualité du personnel du SRP aux heures non ouvrables. Toutefois, d'autres études sont indiquées pour rechercher d'autres facteurs de la mortalité en réanimation.

RECOMMANDATIONS ET SUGGESTIONS

RECOMMANDATIONS / SUGGESTIONS

Au terme de notre étude nous faisons les recommandations suivantes :

❖ Au ministre de la santé

Affecter plus de médecins anesthésistes réanimateurs au CHUSS.

❖ Au directeur du CHUSS

Affecter en réanimation, des infirmiers et d'aides-soignants en nombre suffisant.

❖ Au chef de service de Réanimation polyvalente

Conduire des travaux de recherche sur d'autres facteurs de décès dans le service.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Saint Laurent du Var. Anesthésie-Réanimation : définition et principes [serial online]. Available from: URL: <<http://tzanck.org/app/.../anesthesie-reanimation-definition-et-principes.pdf>>.
2. Françoise LALANDE Olivier, VEBER. La mort à l'hôpital, IGAS, p 03, RAPPORT N°RM2009-124P.
3. Kailai XU. Influences du jour et de l'heure d'admission sur la mortalité en réanimation au Centre Hospitalier de Tourcoing [Thèse]. LILLE 2 : Faculté de médecine Henri Warembourg, 2012.
4. Lamine NIARE. Morbidité et mortalité en réanimation au CHU de kati [Thèse]. Bamako: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB), 2011-2012.
5. P. Bonkougou, I. Traoré, Y. P. Bako, J. Sanou, N. Ouédraogo. La mortalité en réanimation polyvalente du CHU Yalgado Ouédraogo. Ouagadougou, Burkina Faso.
6. Golo Seydou Barro. Modèle de certification des causes de décès en Afrique : Analyse de modèle au CHU Souro Sanou de Bobo Dioulasso, Burkina Faso [Thèse]. Faculté de médecine de Marseille, 2014.
7. Pierrick HORDÉ. Urgence vitale –Définition [serial online] Novembre 2014. Available from: URL : <<http://www.Santé-Médecine.net>>.
8. Kuijsten HA, Brinkman S, Meynaar IA, Spronk PE, van der Spoel JI, Bosman RJ et al. Hospital mortality is associated with ICU admission time. *Intensive Care Med.* 2010 Oct; 36(10):1765-71.
9. Bell CM, Redelmeier DA. Mortality among patients admitted to hospitals on weekends as compared with weekdays. *N Engl J Med.* 2001;345:663–8.
10. Mangold WD. Neonatal mortality by the day of the week in the 1974- 75 Arkansas live birth cohort. *Am J Public Health* 1981;71:601-5.
11. MacFarlane A. Variations in number of births and perinatal mortality by day of week in England and Wales. *BMJ* 1978;2:1670-3.

12. Stanley FJ, Alberman EV. Infants of very low birthweight. I. Perinatal factors affecting survival. *Dev Med Child Neurol* 1978;20:300-12.
13. Mathers CD. Births and perinatal deaths in Australia: variations by day of week. *J Epidemiol Community Health* 1983;37:57-62.
14. Dowding VM, Duignan NM, Henry GR, MacDonald DW. Induction of labour, birthweight and perinatal mortality by day of the week. *Br J Obstet Gynaecol* 1987;94:413-9.
15. Hendry RA. The weekend, a dangerous time to be born? *Br J Obstet Gynaecol* 1981;88:1200-3.
16. Barnett MJ, Kaboli PJ, Sirio CA, Rosenthal GE. Day of the week of intensive care admission and patient outcomes: a multisite regional evaluation. *Med Care*. 2002;40:5309.
17. Uusaro A, Kari A, Ruokonen E. The effects of ICU admission and discharge times on mortality in Finland. *Intensive Care Med*. 2003;29:2144–48.
18. Bhonagiri D, Pilcher DV, Bailey MJ. Increased mortality associated with after-hours and weekend admission to the intensive care unit: a retrospective analysis. *Med J Aust*. 2011;194(6):287-292.
19. Vincent Brunot, Liliane Landreau, Philippe Corne, Laura Platon, Noémie Besnard, Aurèle Buzançais, et al. Mortality Associated with Night and Weekend Admissions to ICU with On-Site Intensivist Coverage: Results of a Nine-Year Cohort Study (2006-2014) PMID: PMC5199040 doi: 10.1371/journal.pone.0168548.
20. Luyt CE, Combes A, Aegerter P, Guidet B, Trouillet JL, Gibert C et al. Mortality among patients admitted to intensive care units during weekday day shifts compared with "off" hours. *Crit Care Med*. 2007 Jan;35(1):3-11.
21. Laupland KB, Shahpori R, Kirkpatrick AW, Stelfox HT. Hospital mortality among adults admitted to and discharged from intensive care on weekends and evenings. *J Crit Care*. 2008;23:317–24.

22. Ensminger SA, Morales IJ, Peters SG, Keegan MT, Finkielman JD, Lymp JF et al. The hospital mortality of patients admitted to the ICU on weekends. *Chest*. 2004;126:1292–8.
23. Mangano D, Browner W, Hollenberg M., Association of perioperative myocardial ischemia with cardiac morbidity and mortality in men undergoing noncardiac surgery. *N Engl J Med* 1990; 323 : 1781-1785.
24. Goulon M, Lissac J. Historique de la réanimation médicale ou la naissance d'une discipline., *Réanimation médicale*, Paris, Masson, 1997 ; 1-2
25. Kowalski J.J., Rüttiman R, Evolution de la réanimation au cours des conflits armés, <http://www.histanestrea-france.org/SITE/Evolution-de-la-reanimationau.html>
26. Deleuze R. Généralités sur l'anesthésie. In : *Médecine d'urgence, anesthésie, réanimation*, Paris, Masson éd, 1981, 94-95.
27. Décret no 2002-466 du 5 avril 2002 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour pratiquer les activités de réanimation, de soins intensifs et de surveillance continue et modifiant le code de la santé publique (troisième partie: Décrets simples). Articles D. 712-104 à 126. *JüRF N° 82 du 7 Avril 2002* : 6188.
28. Groupe de travail SFAR, CNERM, CMRUHEUF, SNMRHP et le GFRUP, SNPHAR, SNMARHNU, SPAR et le CFAR. Le manifeste pour la réanimation. *Réanimation et Urgences*, 1996; 5: 709-710.
29. Girardet P, Anglade D, Durand M, Duret J. Scores de gravité en réanimation. In: *Sfar, Ed. 41e Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Conférences d'actualisation*. Paris: Elsevier 1999 : 659-678.
30. Deuxième conférence de consensus européenne en réanimation et médecine d'urgence. Facteurs pronostiques chez les malades de réanimation. 09 au 10 Décembre 1993. Maison de la chimie Paris (France). <http://www.srlf.org:conferences:coeur2.html>

31. Moons KGM, Royston P, Vergouwe Y, Grobbee DE, Altman DG. Prognosis and prognostic research: what, why, and how? *BMJ* 2009;338:b375
32. Le Gall JR et coll. A new simplified acute physiology score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. *JAMA*. 1993; 270: 2957-2963.
33. Pierre Janin. UCU calculators. Available from: <<http://intensivecarenetwork.com/124-icu-calculators>>.
34. P Girardet, D Anglade, M Durand, J Duret. Scores de gravité en réanimation Conférences d'actualisation SFAR 1999
35. Claire ROGER, Saber BARBAR, Jean Yves LEFRANT. Indices de gravité et scores pronostiques en réanimation. In : Le congrès des médecins, les essentiels, SFAR, 2012.
36. Fédération de la Réanimation. Référentiel ; Structures et Organisation des Unités de Réanimation, Lille, 2011, 5-10.
37. Collège National des Enseignants de Réanimation. Réanimation, urgences et défaillances viscérales aiguës, 5^e édition, Elsevier Masson, 2016-2018, 72-75.
38. Bone RC et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. *Crit Care Med*. 1992;20:864-74.
39. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, Abraham E, Angus D, Cook D et al. International sepsis definitions conference. *Crit Care Med*. 2003;31:1250-6.
40. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, Abraham E, Angus D, Cook D et al. International sepsis definitions conference. *Crit Care Med*. 2003;31:1250-6.
41. Savry C, Dy L, Quinio P. Prise en charge initiale d'un patient polytraumatisé aux urgences. *Réanimation*. 2002 Nov;11(7):486-92.
42. Pearse RM, Rhodes A, Grounds RM. How to optimize management of high-risk surgical patients. *Critical Care*. 2004;8:503-7.

ANNEXES

ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHE DE COLLECTE

Thème : Impact de la période d'admission sur la mortalité des patients hospitalisés dans le service de Réanimation du CHU SOURO SANOU de Bobo-Dioulasso

A/ Identité du patient

N° FICHE / _____ / N° dossier / _____ /

1) Nom et prénoms:.....

2) âge / _____ / 3) Sexe : (M/F) / _____ /

4) Ethnie / __/ 1=Mossi, 2=Dioula, 3=Bobo, 4=Peulh, 5=Dagara, 6=Senoufo

7=Autre à préciser / _____ /

5) Situation matrimoniale: / ___/ 1=célibataire, 2= marié, 3=veuf/veuve, 4=divorcé

6) Niveau d'instruction / __/ 1=Non scolarisé, 2=Primaire, 3=Secondaire, 4=Supérieur

5=École coranique, 6=Autre à préciser 7=Ne sait pas

7) Profession / __/ 1=Cultivateur, 2=salarié, 3=ménagère, 4=Retraité 5=Commerçant

6=Autre préciser / _____ /

8) Résidence : Bobo / __/1=oui, 2=non Si oui secteur / ___/ Si non Province/ _____ / village ou secteur :.....

9) Religion : / _____/ 1=animiste, 2=chrétien, 3=musulman, 4=autre

B/ MODE ET MOTIF D'ADMISSION

- 1) Mode d'admission : Référé / __ / 1=oui, 2=non
Venu de lui-même / __ / 1=oui, 2=non autre :
- 2) Provenance :
- 3) Date de référence/consultation : / __ / __ / 20 __ __ /, Heure : / ____ h/
- 4) Motif de consultation/ référence :
- 5) Moyen de transport / __ / 1= Ambulance, 2=BNSP, 3=Véhicule privé, 4=Moto, 5=Autre :

C/ HISTOIRE DE LA MALADIE

- 1) Début de la symptomatologie/accident : il y a / ____ heures/ (ou / ____ jours/)
- 2) Consultation/admission dans un centre médical périphérique ? / __ / 1=oui, 2=non
- 3) Si oui, délai de consultation : / ____ heures/ (ou / ____ jours/)
- 4) Durée d'hospitalisation dans centre médical périphérique : / ____ heures/ (ou / ____ jrs/)
- 5) Date d'arrivée au CHUSS: / __ __ / __ __ / 20... / à / ____ heures/
- 6) 1^{er} service accueillant : / __ / 1=Urgences Médicales 2=Urgences Chirurgicales
3=Réanimation 4=Autre (préciser) :

D/ ANTECEDENTS

1) Médicaux

.....
.....
.....

2) Chirurgicaux

.....
.....
.....

3) Gynéco obstétricaux

.....
.....
.....

4) Vaccinaux

.....
.....
.....

HABITUDE ET MODE DE VIE

1) ALCOOL /___/ 1=oui, 2=non si oui quantité=.....

2) TABAC /___/ 1=oui, 2=non si oui quantité=.....PA

Autre :

E/ EXAMEN A L'ENTREE

1) Examen clinique :

➤ Etat général : /___/ 1=Bon 2=Assez bon 3=Mauvais

Conscience : /___/ 1=Normale 2=Obnubilée 3=Altérée

Score de Glasgow : /___/ E :....., M :....., V :.....

➤ Constantes hémodynamiques :

T° :.....°C, TA :...../....., FC :.....bpm, FR :.....cpm

SPO₂ :.....% Poids=.....Kg ; Taille=.....m ;

IMC=.....kg/m²

➤ Signes de choc /___/ 1=oui 2=non

Si oui préciser :

➤ Pupilles normales /___/ 1=oui, 2=non

Si non Anisocorie/___/ 1=oui, 2=non

Myosis : /___/, 1= à droite, 2= à gauche, 3=bilatéral

Mydriase: /___/, 1= à droite, 2= à gauche, 3=bilatéral

Réactives/___/ 1=oui, 2=non Aréactives/___/1=oui, 2=non

➤ Signe de localisation ? / ___ / 1=oui , 2=non

Si oui préciser.....

➤ Autres signes cliniques importants ? / ___ / 1=oui , 2=non

Si oui préciser

2) Examen complémentaires

➤ Biologie :

NFS: GB=..... $10^3/\text{mm}^3$, Hb=.....g/dL, VGM:.....fl, CCMH:.....pg,
PLT=..... $10^3/\text{mm}^3$

Chimie: Glycémie=.....mmol/L, Urée=.....mmol/L,
Créatinine=..... $\mu\text{mol/L}$

Na^+ =/ ___ mmol/L, K^+ =/ ___ mmol/L, Mg^{2+} =/ ___ mmol/L, Ca^{2+} =/ ___ mmol/L

ASAT=/ ___ UI/L, ALAT=/ ___ UI/L, GGT=/ ___ UI/L, PAL=/ ___ UI/L,

Bilirubine T=/ ___ UI/L, Bilirubine D=/ ___ UI/L,

Cholestérol total=/ ___ mmol/L, HDL=/ ___ mmol/L, LDL=/ ___ mmol/L,

Trigly=/ ___ mmol/L

GAZ DU SANG:/ ___ /1=oui, 2=non

Si oui : pO_2 =....., Pco_2 =....., pH =....., H^+ =.....;

HCO_3A =..... BE =....., O_2 sat=.....

Autre à préciser :.....

➤ Imagerie :

✓ Rx : / ___ / 1=oui, 2=non

Si oui résultat :.....

.....

.....

✓ TDM : / ___ / 1=oui, 2=non

Si oui résultat :.....

.....

.....

✓ Autre à préciser :.....

.....

3) **Diagnostic** :
F/ TRAITEMENT

1) Indication :

Oxygénothérapie : /__ / 1=oui, 2=non si oui date d'indication/__/__/20__/
heure:/__ heures

Remplissage vasculaire : /__ / 1=oui, 2=non si oui date d'indication/__/__/20__/
heure:/__ heures

Transfusion sanguine : /__ / 1=oui, 2=non si oui date d'indication/__/__/20__/
heure:/__ heures

Vasopresseurs : /__ / 1=oui, 2=non si oui date d'indication/__/__/20__/
heure:/__ heures

Voie veineuse centrale : /__ / 1=oui, 2=non si oui date
d'indication/__/__/20__ / heure:/__ heures

Intubation trachéale : /__ / 1=oui, 2=non si oui date
d'indication/__/__/20__ / heure:/__ heures

Drainage thoracique : /__ / 1=oui, 2=non si oui date
d'indication/__/__/20__ / heure:/__ heures

Dialyse : /__ / 1=oui, 2=non si oui date d'indication/__/__/20__/
heure:/__ heures

Avis en Réanimation : /__ / 1=oui, 2=non si oui date
d'indication/__/__/20__ / heure:/__ heures

Transfert en Réanimation : /__/ 1=oui, 2=non si oui date d'indication/__/__/20__ / heure:/__heures

Autre à préciser :

1).....date d'indication/__/__/20__ / heure:/__heures

2).....date d'indication/__/__/20__ / heure:/__heures

3).....date d'indication/__/__/20__ / heure:/__heures

4).....date d'indication/__/__/20__ / heure:/__heures

2) Traitement reçu

Oxygénothérapie : /__/ 1=oui, 2=non si oui date /__/__/20__ / heure:/____heures

Remplissage vasculaire : /__/ 1=oui, 2=non si oui date /__/__/20__ / heure:/____heures

Volume total reçu en 24h :.....L

Transfusion sanguine : /__/ 1=oui, 2=non si oui date /__/__/20__ / heure:/____heures

Vasopresseurs : /__/ 1=oui, 2=non si oui date /__/__/20__ / heure:/____heures

Voie veineuse centrale : /__/ 1=oui, 2=non si oui date /__/__/20__ / heure:/____heures

Intubation trachéale : /__/ 1=oui, 2=non si oui date /__/__/20__ / heure:/____heures

Drainage thoracique : /__ / 1=oui, 2=non si oui date /__ / __ /20__ /
heure: / ____ heures

Dialyse : /__ / 1=oui, 2=non si oui date /__ / __ /20__ / heure: / ____ heures

Avis en Réanimation : /__ / 1=oui, 2=non si oui date /__ / __ /20__ /
heure: / ____ heures

Transfert en Réanimation : /__ / 1=oui, 2=non si oui date /__ / __ /20__ /
heure: / ____ heures

Autre à préciser :

1).....date /__ / __ /20__ /
heure: / ____ heures

2).....date /__ / __ /20__ /
heure: / ____ heures

3).....date /__ / __ /20__ /
heure: / ____ heures

4).....date /__ / __ /20__ /
heure: / ____ heures

G/ TRANSFERT HOSPITALISATION DANS UN SERVICE SECONDAIRE

1) Hospitalisation dans un service secondaire ? /__ / 1=oui, 2=non

Si oui préciser :

- Nom du service :
- Date d'admission dans le service : /__ / __ /20__ / heure :h
- Date de sortie du service : /__ / __ /20__ / heure :h

H/ ADMISSION EN REANIMATION

1) Date d'admission en Réanimation : /__/_/20__/_/ Heure :h

2) Diagnostic à l'admission :

3) Examen clinique :

➤ Etat général : /__/_/ 1=Bon 2=Assez bon 3=Mauvais

Conscience : /__/_/ 1=Normale 2=Obnubilée 3=Altérée

Score de Glasgow : /__/_/ E :....., M :....., V :.....

➤ Constantes hémodynamiques :

T° :.....°C, TA :...../....., FC :.....bpm, FR :.....cpm

SPO₂ :.....% Poids=.....Kg; Taille=.....m;

IMC=.....kg/m²

➤ Signes de choc /__/_/ 1=oui 2=non

Si oui préciser :

➤ Pupilles normales /__/_/ 1=oui, 2=non

Si non Anisocorie /__/_/ 1=oui, 2=non

Myosis : /__/_/, 1= à droite, 2= à gauche, 3=bilatéral

Mydriase: /__/_/, 1= à droite, 2= à gauche, 3=bilatéral

Réactives/__/_/ 1=oui, 2=non Aréactives/__/_/1=oui, 2=non

➤ Signe de localisation ? /__/_/ 1=oui, 2=non

Si oui préciser.....

➤ Autres signes cliniques importants ? /__/_/ 1=oui, 2=non

Si oui préciser

.....

4) Examen complémentaires

➤ Biologie :

NFS: GB=..... $10^3/mm^3$, Hb=.....g/dL, VGM:.....fl, CCMH:.....pg,
PLT=..... $10^3/mm^3$

Chimie: Glycémie=.....mmol/L, Urée=.....mmol/L,
Créatinine=.....umol/L

Na⁺=/___mmol/L, K⁺=/___mmol/L, Mg²⁺=/___mmol/L, Ca²⁺=/___mmol/L

ASAT=/___UI/L, ALAT=/___UI/L, GGT=/___UI/L, PAL=/___UI/L,

Bilirubine T=/___UI/L, Bilirubine D=/___UI/L,

Cholestérol total=/___mmol/L, HDL=/___mmol/L, LDL=/___mmol/L,

Trigly=/___mmol/L

GAZ DU SANG:/___/1=oui, 2=non

Si oui : pO₂=....., Pco₂=....., pH=....., H⁺=.....;
HCO₃A=.....BE=....., O₂ sat=.....

Autre à préciser :

➤ Imagerie :

✓ Rx : /___/ 1=oui, 2=non

Si oui résultat :

✓ TDM : /___/ 1=oui, 2=non

Si oui résultat :

✓ Autre à préciser :

Diagnostic :

5) TRAITEMENT

3) Indication :

Oxygénothérapie : /__ / 1=oui, 2=non si oui date d'indication/ __/__/20 __/ heure:/__ heures

Remplissage vasculaire : /__ / 1=oui, 2=non si oui date d'indication/ __/__/20 __/ heure:/__ heures

Transfusion sanguine : /__ / 1=oui, 2=non si oui date d'indication/ __/__/20 __/ heure:/__ heures

Vasopresseurs : /__ / 1=oui, 2=non si oui date d'indication/ __/__/20 __/ heure:/__ heures

Voie veineuse centrale : /__ / 1=oui, 2=non si oui date d'indication/ __/__/20 __/ heure:/__ heures

Intubation trachéale : /__ / 1=oui, 2=non si oui date d'indication/ __/__/20 __/ heure:/__ heures

Drainage thoracique : /__ / 1=oui, 2=non si oui date d'indication/ __/__/20 __/ heure:/__ heures

Dialyse : /__ / 1=oui, 2=non si oui date d'indication/ __/__/20 __/ heure:/__ heures

Autre à préciser :

1).....date d'indication/ __/__/20 __/ heure:/__ heures

2).....date d'indication/ __/__/20 __/ heure:/__ heures

3).....date d'indication/___/___/20___/ heure:/___ heures

4).....date d'indication/___/___/20___/ heure:/___ heures

4) **Traitement reçu**

Oxygénothérapie : /___/ 1=oui, 2=non si oui date /___/___/20___/
heure:/___heures

Remplissage vasculaire : /___/ 1=oui, 2=non si oui date /___/___/20___/
heure:/___hrs

Volume total reçu en 24h :.....L

Transfusion sanguine : /___/ 1=oui, 2=non si oui date /___/___/20___/
heure:/___heures

Vasopresseurs : /___/ 1=oui, 2=non si oui date /___/___/20___/
heure:/___heures

Voie veineuse centrale : /___/ 1=oui, 2=non si oui date /___/___/20___/
heure:/___hrs

Intubation trachéale : /___/ 1=oui, 2=non si oui date /___/___/20___/
heure:/___heures

Drainage thoracique : /___/ 1=oui, 2=non si oui date /___/___/20___/
heure:/___heures

Dialyse : /___/ 1=oui, 2=non si oui date /___/___/20___/ heure:/___heures

Autre à préciser :

1).....date /___/___/20___/
heure:/___heures

2).....date / __ / __ /20 __ /

heure: / ____ heures

3).....date / __ / __ /20 __ /

heure: / ____ heures

4).....date / __ / __ /20 __ /

heure: / ____ heures

I/ EVOLUTION EN REANIMATION

1) Amélioration de :

2) Aggravation de :

3) Persistance de :

4) Date de sortie : / __ / __ /20 __ / heure :h

5) Mode de sortie: / __ / 1=Exéat, 2=Transfert (préciser le service.....)

3=décès, 4=Autre à préciser.....

6) Si décès cause(s) probable(s) :

.....

7) Diagnostic de sortie :

ANNEXE 2 : SUPPORTS DE CALCUL DU SCORE PRONOSTIC EN LIGNE

Calcul de l'IGS II

[Remonter vers documentation médicale](#)

[Remonter vers les scores](#)

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

(les paramètres sont colligés dans les 24 H suivant l'admission en U.S.I.)

Mortalité Prédite <input type="text" value="0"/>	La probabilité de mortalité est donnée par la formule: Logit= -7,7631+0,0737*IGS+0,9971*log(IGS+1) Probabilité = $e^{(\text{Logit})} / (1 + e^{(\text{Logit})})$
<input type="button" value="Effacer"/>	

Réf : Le Gall JR et coll. A new simplified acute physiology score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. JAMA. 1993; 270: 2957-2963

Page réalisée d'après [Jean-Yves Marandon](#) (Centre Chirurgical Marie Lannelongue), sur le site de la SFAR

[Haut de page](#)

Mortality Probability
Model (Admission)

Age

Admission type

- Metastatic Cancer
- Cirrhosis
- CRF ARF
- Coma (GCS 3-5)
- Cerebro-vascular Incident
- Intracranial Mass Effect
- CPR prior admission
- HR \geq 150 /min
- SAP \leq 90 mmHg
- Ahythmia
- GI Bleed
- Mecanical Ventilation

Calculate

Mortality Rate

%

SERMENT D'HYPPOCRATE

SERMENT D'HIPPOCRATE

« En présence des Maîtres de cette Ecole et de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai, gratuits, mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

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 les crimes.

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 ».