

MWADJIE WEKAM Darolles

**SCORE DE GRAVITE :MISE EN ŒUVRE PRATIQUE
ET INTERETS EN REANIMATION**

Thèse de Doctorat en Médecine

**UNIVERSITE D'ANTANANARIVO
FACULTE DE MEDECINE**

ANNEE 2008

N°7709

**SCORE DE GRAVITE :MISE EN ŒUVRE PRATIQUE
ET INTERETS EN REANIMATION**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 20 Février 2008
à Antananarivo

Par

**Mademoiselle MWADJIE WEKAM Darolles
Née le 11 Mars 1981 à YAOUNDE**

**Pour obtenir le grade de
« DOCTEUR EN MEDECINE »
(Diplôme d'Etat)**

MEMBRES DU JURY

Président : Professeur FIDISON Augustin
Juges : Professeur RABETALIANA Désiré
: Professeur RAMAKAVELO Maurice Philippe
Rapporteur : Docteur RAKOTORAHALAHY Mamy Joelson Marc

UNIVERSITE D'ANTANANARIVO
FACULTE DE MEDECINE
Année Universitaire 2006-2007

I. DIRECTION

A. DOYEN

M. RAJAONARIVELO Paul

B. VICE –DOYENS

- | | |
|--|--|
| - Troisième Cycle Long et Formation Continue | M. RAJAONA Hyacinthe |
| - Scolarité (1er et 2nd cycles) | M. RAKOTOARIMANANA Denis Roland |
| - Ressources Humaines et Patrimoine | M. RAMAKAVELO Maurice Philippe |
| - Thèses, Mémoires, Recherche, Agrégation, Titularisation | M. RABENANTOANDRO Rakotomanantsoa |
| - Appui à la Pédagogie et Stages Hospitaliers | M. RANJALAHY RASOLOFOMANANA Justin |
| - Troisième Cycle Court (Stage interné et Examens de Clinique) | M.RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA Nantenaina Soa |
| - Technologies de l'Information, de la Communication et de la Télémédecine | M.RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa |

C. SECRETAIRE PRINCIPAL

Mme RASOARIMANALINARIVO Sahondra H.

II. PRESIDENT DU CONSEIL D'ETABLISSEMENT

M. RAKOTOVAO Joseph Dieudonné

III. CHEFS DE DEPARTEMENT

- | | |
|-------------|----------------------------|
| - Biologie | M. RASAMINDRAKOTROKA Andry |
| - Chirurgie | M. ANDRIAMAMONJY Clément |
| - Médecine | Mme. RAFARAMINO Florine |

- | | |
|------------------------------------|--|
| - Mère et Enfant | Mme. RAVELOMANANA
RAZAFIARIVAO Noëline |
| - Santé Publique | M. RANJALAHY RASOLOFOMANANA
Justin |
| - Sciences Fondamentales et Mixtes | M. RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA
Nantenaina Soa |
| - Tête et cou | Mme. ANDRIANTSOA RASOAVELONORO
Violette |

IV. PRESIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

M. RAJAONARIVELO Paul

V. COLLEGE DES ENSEIGNANTS

A. PRESIDENT

Pr. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa

B. ENSEIGNANTS PERMANENTS

1) PROFESSEURS TITULAIRES D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE

DEPARTEMENT BIOLOGIE

- Immunologie	Pr. RASAMINDRAKOTROKA Andry
---------------	-----------------------------

DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

- Endocrinologie et Métabolisme	Pr. RAMAHANDRIDONA Georges
- Néphrologie	Pr. RAJAONARIVELO Paul Pr. RABENANTOANDRO Rakotomanantsoa
- Pneumologie- Phtisiologie	Pr. ANDRIANARISOA Ange

DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- Pédiatrie néonatale	Pr. RANDRIANASOLO Olivier
- Pédiatrie	Pr. RAVELOMANANA RAZAFIARIVAO Noëline

DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- Administration et Gestion Sanitaire	Pr. RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO Henriette
---------------------------------------	--

- Education pour la Santé Pr. ANDRIAMANALINA Nirina
- Médecine du Travail Pr. RAHARIJAONA Vincent Marie
- Santé Communautaire Pr. RANDRIANARIMANANA Dieudonné
- Santé Familiale Pr. RANJALAHY RASOLOFOMANANA Justin
- Statistiques et Epidémiologie Pr. RAKOTOMANGA Jean de Dieu Marie

DEPARTEMENT SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES

- Anatomie Pathologique Pr. GIZY Ratiambahoaka Daniel
Pr. RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA
Nantenaina Soa
- Anesthésie – Réanimation Pr. RANDRIAMIARANA Joël

DEPARTEMENT TETE ET COU

- Ophtalmologie Pr. ANDRIANTSOA RASOAVELONORO Violette
Pr. BERNARDIN Prisca
- ORL et Chirurgie Cervico- faciale Pr. RABENANTOANDRO Casimir
- Stomatologie Pr. RAKOTOVAO Joseph Dieudonné

2) PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE

DEPARTEMENT BIOLOGIE

- Biochimie Pr. RANAIVOCHARISOA Lala

DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

- Dermatologie Pr. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa
- Radiothérapie- Oncologie Médicale Pr. RAFARAMINO RAZAKANDRAINAINA Florine
- Radiodiagnostic et Imagerie médicale Pr. AHMAD Ahmad

DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- Pédiatrie Pr. RAOBIJAONA Solofoniaina Honoré

DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- Nutrition et Alimentation Pr. ANDRIANASOLO Roger

DEPARTEMENT TETE ET COU

- Neuro- Chirurgie Pr. ANDRIAMAMONJY Clément

3) MAITRES DE CONFERENCES

DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- Obstétrique M. RAZAKAMANIRAKA Joseph

DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- Santé Publique M. RANDRIAMANJAKA Jean Rémi

VI. ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

PROFESSEURS EMERITES

Pr. ANDRIAMANANTSARA Lambosoa

Pr. ANDRIAMBAO Damasy

Pr. ANDRIANAIVO Paul Armand

Pr. ANDRIANANDRASANA Arthur

Pr. ANDRIANJATOVO Joseph

Pr. AUBRY Pierre

Pr. FIDISON Augustin

Pr. KAPISY Jules Flaubert

Pr. RABARIOELINA Lala

Pr. RABETALIANA Désiré

Pr. RADESA François de Sales

Pr. RAHAROLAHY Dhels

Pr. RAJAONA Hyacinthe

Pr. RAKOTOARIMANANA Denis Roland

Pr. RAKOTOMANGA Samuel

Pr. RAKOTOMANGA Robert

Pr. RAKOTO-RATSIMAMANGA S. U

Pr. RAKOTOZAFY Georges

Pr. RAMAKAVELO Maurice Philippe

Pr. RAMONJA Jean Marie

Pr. RANDRIAMAMPANDRY

Pr. RANDRIAMBOLOLONA Aimée

Pr. RANDRIANARIVO

Pr. RANDRIARIMANGA Ratsiatery
Honoré Blaise

Pr. RASOLOFONDRAIBE Aimé

Pr. RATOVO Fortunat

Pr. RATSIVALAKA Razafy

Pr. RAZANAMPARANY Marcel

Pr. SCHAFFNER RAZAFINDRAHABA Marthe

Pr. ZAFY Albert

VII. IN MEMORIAM

Pr. RAJAONERA Richard
Pr. RAMAHANDRIARIVELO Johnson
Pr. RAJAONERA Frédéric
Pr. ANDRIAMASOMANANA Velson
Pr. RAKOTOSON Lucette
Pr. ANDRIANJATOVO RARISOA Jeannette
Dr. RAMAROKOTO Razafindramboa
Pr. RAKOTOBE Alfred
Pr. ANDRIAMIANDRA Aristide
Dr. RAKOTONANAHARY
Pr. ANDRIANTSEHENO Raphaël
Pr. RANDRIAMBOLOLONA Robin
Pr. RAMANANIRINA Clarisse
Pr. RALANTOARITSIMBA Zhouder
Pr. RANIVOALISON Denys

Pr. RAKOTOVAO Rivo Andriamiadana
Pr. RAVELOJAONA Hubert
Pr. ANDRIAMAMPIHANTONA Emmanuel
Pr. RANDRIANONIMANDIMBY Jérôme
Pr. RAKOTONIAINA Patrice
Pr. RAKOTO-RATSIMAMANGA Albert
Pr. RANDRIANARISOLO Raymond
Dr. RABEDASY Henri
Pr. MAHAZOASY Ernest
Pr. RATSIFANDRIHAMANANA Bernard
Pr. RAZAFINTSALAMA Charles
Pr. RANAIVOARISON Milson Jérôme
Pr. RASOLONJATOVO Andriananja Pierre
Pr. MANAMBELONA Justin
Pr. RAZAKASOA Armand Emile
Pr. RAMIALIHARISOA Angeline
Pr. RAKOTOBE Pascal
Pr. RANAIVOZANANY Andrianady

VIII. ADMINISTRATION

CHEFS DE SERVICES

ADMINISTRATION ET FINANCES

M. RANDRIARIMANGA Henri

APPUI A LA RECHERCHE ET
FORMATION CONTINUE

M. RAZAFINDRAKOTO Willy Robin

RELATION AVEC
LES INSTITUTIONS

M. RAMARISON Elysée

RESSOURCES HUMAINES

Mme RAKOTOARIVELO Harimalala F.

SCOLARITE ET APPUI
A LA PEDAGOGIE

Mme SOLOFOSAONA R. Sahondranirina

TROISIEME CYCLE LONG ET
FORMATION CONTINUE

M. RANDRIANJAFIARIMANANA Charles Bruno

DEDICACES

Tu es mon berger Seigneur et rien ne saurait manquer où tu me conduis. En effet dans tes verts pâturages tu m'as fait reposer et dans des eaux limpides tu m'as désaltérée.

Oui Seigneur, tu me combles car Tu m'as donné :

Des parents exceptionnels : Papa et Maman. Pendant toutes ces longues années et malgré tous les problèmes auxquels vous avez du faire face, vous n'avez reculé devant aucun sacrifice pour nous. Que cette thèse puisse vous dire combien à jamais je vous serai reconnaissante d'être tout simplement mes parents,

Une deuxième Maman : Tati, tu m'as ouvert ta maison, ta famille et ton cœur qui aujourd'hui et à jamais demeureront miens. Te dire merci pour tout cela ne pourra jamais exprimer ce que je ressens pour toi, alors je ne le dirais pas, mais tu seras à jamais ma Maman du cœur,

Une sœur et un frère hors du commun : Thérèse, tu as toujours été à mon écoute et à celui de mes moindres caprices et je suis convaincue que tu seras toujours là pour moi et espère que tu sais aussi que moi pour toi. Ce travail t'est dédié.

Elie mon petit frère, très souvent tu te plains, et à raison, de notre éloignement. Sache à travers ce travail que tu n'as jamais quitté mon esprit et mon cœur,

Des oncles et tantes merveilleux sur qui j'ai toujours pu compter : Jules, Tata Clémentine, Romain, Bruno, Virginie, Tata Evelyne, Tata Françoise.....

Des cousins uniques dont Thomas et Dédé sans oublier les trois Leumessi qui m'ont rappelé ce que j'avais oublié : la famille,

Plus que des amis, des frères et sœurs : MF, Solange et Christelle : On en aura vu et fait des choses ensemble. Que ce lien spécial qui nous lie ne se brise jamais.

Annie Kamaha ma sœur, je te dédie particulièrement ce travail ainsi qu'à Fred et Laurine.

Stéphane mon petit frère, quoiqu'il puisse se passer n'oublie jamais que tu es pour moi mon frère,

Des personnes exemplaires qui m'ont accueillies à Madagascar : Flaubert, JC Djoumessi, Mahamat, David, Rémi, Polysie, Grand Béber, Paul, Claire, Carolyne, Jean Gaston, Paol, Pierre, Hélios et tant d'autres,

Des moments inoubliables : avec des amis formidables, que je ne citerai pas de peur d'en oublier, le quatuor de préparation du concours de première année, le trio imbattable de préparation des examens, toute la promotion Andraina, les tarés d'Antsirabe, la grande communauté camerounaise à Madagascar et tous mes amis et connaissances du monde entier.

Oui Seigneur Tu m'as offert Gasikara, dia n'aiza n'aiza no aleako, tsy adiniko mandrakizay ianao.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Docteur FIDISON Augustin

Professeur Emérite en Anesthésie Réanimation à la Faculté de Médecine
d'Antananarivo,

Directeur Pédagogique en Réanimation Chirurgicale au CHU-HJRA

*Avec simplicité et gentillesse vous avez honorablement accepté de présider cette
thèse.*

*Veillez trouver ici, l'assurance de notre grande admiration et de notre profonde
gratitude.*

A NOS MAITRES ET HONORABLES JUGES DE THESE

Monsieur le Docteur RABETALIANA Désiré,
Professeur Emérite en Cardiologie à la Faculté de Médecine d'Antananarivo,

*Vous nous avez fait l'honneur d'accepter de juger cette thèse,
Par ces quelques mots veuillez accepter l'expression de nos remerciements sincères.*

Monsieur le Docteur RAMAKAVELO Maurice Philippe,
Professeur Emérite de Médecine Préventive, Hygiène et Santé Publique à la Faculté de
Médecine d'Antananarivo,
Vice-Doyen responsable des Ressources Humaines et du Patrimoine à la Faculté de
Médecine d'Antananarivo,

*Malgré vos nombreuses obligations et occupations, vous avez accepté de juger notre
travail,
Veuillez recevoir ici, nos sincères reconnaissances et sentiments les plus respectueux.*

A NOTRE RAPPORTEUR DE THESE

Monsieur le Docteur RAKOTORAHALAHY Mamy
Chef de clinique en Réanimation Médicale,
Chef du service de Réanimation Médicale et de Toxicologie Clinique au CHU-HJRA,

*Toujours disponible et à l'écoute des difficultés que nous avons rencontrées, vous nous
avez inspiré ce travail et encadré tout au long de sa réalisation malgré toutes vos
occupations,
Pour toute cette disponibilité et votre inestimable patience et gentillesse,
Veuillez accepter nos vifs remerciements les plus sincères, notre considération et tout
notre respect.*

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR LES SCORES DE GRAVITE EN	3
SERVICE DE REANIMATION.....	3
1. Définitions (5), (8), (9).....	3
2. Objectifs généraux des scores de gravité (5), (10).....	4
3. Les différents scores de gravité	4
3.1. Les scores de gravité généralistes	5
3.1.1. Systèmes Acute Physiology And Chronic Health Evaluation : APACHE (10, 11, 12, 13).....	5
3.1.2. Indice de gravité simplifié (IGS) - Simplified Acute Physiology score (SAPS) (5, 9, 10, 15).....	6
3.1.3. Mortality Probability Model (MPM) (16, 17).....	7
3.1.4. Les autres scores de gravité généralistes (5, 18, 19, 20).....	7
3.2. Les scores de gravité spécifiques (5).....	8
4. Forces et faiblesses des scores de gravité	9
4.1. Forces des scores de gravité (21, 22, 23).....	9
4.2. Faiblesses des scores de gravité (24, 25, 26, 27).....	9
5. L'Indice de Gravité Simplifié Ambulatoire : IGSA (30, 31, 32, 33).....	10
DEUXIEME PARTIE : NOTRE TRAVAIL.....	12
1. OBJECTIFS :	12
2. MATERIEL ET METHODE.....	12
2.1. Matériel d'étude.....	12
2.2. Méthodes.....	13
2.2.1. Critères de sélection des patients.....	13
2.2.2. Paramètres d'études (voire Annexe XI).....	14
2.2.3 Analyse des données.....	18
3. RESULTATS.....	19
3.1. Caractéristiques générales de la population.....	19
3.1.1. Résultats du recrutement.....	19

3.1.2. Répartition selon l'âge.....	19
3.1.3. Répartition selon le genre.....	19
3.1.4. Répartition selon l'orientation des patients.....	21
3.1.5. Fréquence selon le motif d'admission.....	22
3.1.6. Répartition selon la durée de séjour en jours.....	23
3.1.7. Répartition des patients admis en réanimation selon leur issue.....	24
3.2. Résultats de la mise en œuvre de l' IGSA	25
3.2.1. Pourcentage de patients ayant un IGSA.....	25
3.2.2. Délai de remplissage des fiches.....	27
3.2.3. Répartition des patients selon la valeur de l'IGSA.....	27
3.2.4. IGSA et orientation des patients.....	29
3.2.5. IGSA et motif d'hospitalisation.....	30
3.2.6. IGSA et durée moyenne de séjour en réanimation.....	32
3.2.7. IGSA et issue des patients admis en réanimation.....	33
3.2.8. IGSA et taux de décès.....	34
3.3. Résultats de la mise en œuvre de l'IGSR.....	35
3.3.1. Taux de patients ayant un IGSR.....	35
3.3.2. IGSR et délai de remplissage des fiches	37
3.3.3. Répartition des patients selon la valeur de l'IGSR.....	38
3.3.4. IGSR et motif d'hospitalisation.....	39
3.3.5. IGSR et durée moyenne d'hospitalisation.....	39
3.3.6. IGSR et issue des patients.....	40
3.3.7. IGSR et taux de décès.....	42
TROISIEME PARTIE :	43
COMMENTAIRES, DISCUSSION ET SUGGESTIONS.....	43
1.Profil de la population d'étude.....	41
1.1.Les patients du SRMTC du CHU-A /HJRA.....	41
1.2.Le genre.....	43
1.3.L'âge de la population.....	43
1.4.Orientation des patients.....	44
1.5.Les motifs d'hospitalisation.....	44
1.6.La durée du séjour	45

1.7.Issue des malades.....	45
2.Mise en œuvre pratique des scores de gravité.....	46
2.1. Les scores de gravité courants en réanimation.....	46
2.2. IGSA.....	47
2.2.1. Elaboration de l'indice.....	47
2.2.2. La réalisation pratique proprement dite.....	47
2.2.3. Avis des acteurs.....	49
2.3. IGSR.....	49
2.3.1 Elaboration du score.....	49
2.3.2. Mise en œuvre pratique proprement dite.....	50
2.3.3 Avis des acteurs.....	51
3.COMMENTAIRES SUR LES VALEURS DE L'IGSA ET DE L'IGSR.....	52
3.1. L'IGSA.....	52
3.1.1. IGSA moyen.....	52
3.1.2. IGSA et orientation.....	53
3.1.4. IGSA et motif d'admission.....	54
3.2. L'IGSR.....	56
3.2.1. IGSR moyen.....	56
3.2.2. IGSR et motif d'hospitalisation.....	56
4.PERFORMANCE ET UTILITE DES SCORES DE GRAVITE.....	57
4.1. Evaluation du risque de décès.....	57
4.1.1. L'IGSA.....	57
4.1.2. L'IGSR.....	58
4.2. Correspondances possibles entre nos scores de gravité et l'IGS II.....	59
4.2.1. L'IGSR et IGSII.....	59
4.2.2. L'IGSA et IGSII.....	59
4.3 Limites et utilisation possible de l'IGSA et de l'IGSR	61
4.3.1. IGSA.....	61
4.3.2. L'IGSR.....	62
5.SUGGESTIONS.....	64
CONCLUSION.....	66
BIBLIOGRAPHIE.....	67

4.Système respiratoire (PaO2/FiO2 en mmHg).....	79
---	----

LISTE DES TABLEAUX

	Pages
Tableau n°1 : Représentation de la population d'étude en fonction de l'âge	19
Tableau n°2 : Représentation de la population d'étude selon le genre.....	20
Tableau n°3 : Représentation du nombre de patient en fonction de leur orientation	21
Tableau n°4 : Représentation selon le motif d'admission.....	22
Tableau n° 5 : Nombre de cas selon la durée d'hospitalisation en jours.....	23
Tableau n° 6 : Représentation des patients en fonction de leur issue.....	24
Tableau n°7 : Représentation des patients inclus en fonction de la population totale	25
Tableau n°8 : Représentation des patients selon le délai de remplissage des fiches IGSA.....	27
Tableau n°9 : Représentation des patients en fonction de l'IGSA.....	28
Tableau n°10 : Répartition des IGSA des patients en fonction de leur orientation	29
Tableau n°11 : Répartition des motifs d'hospitalisation selon l'IGSA	30
Tableau n°12 : Représentation des durées moyennes de séjour selon les tranches d'IGSA.....	32
Tableau n°13 : Répartition des patients selon leur issue et IGSA.....	33
Tableau 14 : Répartition du nombre de décès en fonction de l'IGSA.....	34
Tableau n°15 : Répartition des patients selon le délai de remplissage des fiches IGSR	37
Tableau n°16 : IGSR et pourcentage de patients.....	38
Tableau n°17 : Répartition des motifs d'admission selon l'IGSR.....	39
Tableau n°18 : Durée moyenne du séjour en réanimation selon l'IGSR.....	40
Tableau n°19 : Représentation de l'IGSR selon l'issue du patient.....	40
Tableau n°20 : Pourcentage de décès selon l'IGSR.....	42

LISTE DES FIGURES

	Pages
Figure 1 : Histogramme du nombre de patient en fonction des tranches d'âge.....	19
Figure 2 : Histogramme du pourcentage de chaque genre	20
Figure 3 : Pourcentage de patients et orientation	22
Figure 4 : Répartition de pourcentage selon l'étiologie.....	23
Figure 5 : Pourcentage de patients selon la durée du séjour.....	24
Figure 6 : Représentation du pourcentage de patient selon leur issue.....	25
Figure 8 : Pourcentage de patients selon le délai de remplissage des fiches.....	27
Figure 9 : IGSA et pourcentage de patients	28
Figure 10 : Barre représentant l'orientation des patients selon leur IGSA.....	29
Figure 11: Représentation des motifs d'hospitalisation selon la tranche d'IGSA...	31
Figure 12 : Courbe représentative de la durée moyenne d'hospitalisation en fonction de l'IGSA.....	33
Figure 13 : Histogramme représentant l'IGSA et l'issue des patients admis en réanimation.....	34
Figure 14: Courbe représentant le taux de décès selon la tranche d'IGSA.....	35
Figure 15 : Représentation de la population retenue par rapport à la population totale.....	36
Figure 16 : Représentation des patients en fonction du délai de remplissage des fiches.....	37
Figure 17 : Représentation des patients en fonction de l'IGSR.....	38
Figure 18 : Représentation de l'IGSR et des motifs d'admission.....	39
Figure 19 : Courbe représentant les valeurs IGSR et durée moyenne d'hospitalisation.....	40
Figure 20 : Histogramme IGSR et issue des patients.....	41
Figure n°21 : Courbe représentative du taux de décès selon l'IGSR.....	42

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I	: SCORE APACHE
ANNEXE II	: IGS II
ANNEXE III	: MPM II 0
ANNEXE IV	: MPM II 24
ANNEXE V	: MODS
ANNEXE VI	: LODS
ANNEXE VII	: TISS
ANNEXE VIII	: SCORE OMEGA
ANNEXE IX	: SCORE DE GLASGOW
ANNEXE X	: NOTRE FICHE DE RECUEIL
ANNEXE XI	: COURBE REPRESENTATIVE DU RISQUE DU DECES HOSPITALIER EN FONCTION DE L'IGS II
ANNEXE XII	: PATIENTS DE PASSAGES AU SRMTC
ANNEXE XIII	: PATIENTS ADMIS AU SRMTC

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

CHU-A	Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo
HJRA	Hôpital Joseph Ravohangy Andrianavalona
HJRB	Hôpital Joseph Raseta de Béfêlatanana
SRMTC	Service de Réanimation Médicale et de Toxicologie Clinique
APACHE	Acute Physiology And Chronic Health Evaluation
IGS	Indice de Gravité Simplifié
MPM	Mortality Probability Model
MODS	Multiple Organ Dysfunction System
LOD	Logistic Organ Dysfunction
TISS	Therapeutic Intervention Scoring System
NYHA	New York Heart Association
IGSA	Indice de Gravité Simplifié Ambulatoire
IGSR	Indice de Gravité Simplifié Ambulatoire
24H	24 heures
PAS	Pression Artérielle Systolique

FC	Fréquence Cardiaque
FR	Fréquence respiratoire
SpO2	Saturation périphérique en oxygène
bpm	Battements par minutes
cpm	Cycles par minutes
elts/mL	Eléments par millilitres
mmHg	Millimètres de mercure
AVC	Accident Vasculaire Cérébral
AAG	Asthme Aigu Grave
>	Supérieur à
<	Inférieur à
>=	Supérieur ou égal à
<=	Inférieur ou égal à
%	Pour cent

INTRODUCTION

Dans les années 1950, le développement de la ventilation mécanique lors de l'épidémie de poliomyélite a marqué le début de la réanimation (1). La réanimation est donc une discipline récente. Son but est d'un côté de corriger les désordres des fonctions vitales à la survie et de l'autre de les prévenir chaque fois que l'expérience médicale fait craindre leur survenue (2).

La réanimation est l'ensemble des moyens mis en œuvre pour rétablir ou surveiller les fonctions vitales momentanément défaillantes ou compromises, telles qu'elles sont susceptibles de survenir au cours de traumatisme, de situation médicale aiguë ou chirurgicale et ceci dans l'attente de la guérison. Elle a ainsi pour but de faire face à des situations potentiellement réversibles et d'autre de prévenir les défaillances des grandes fonctions vitales de l'organisme (3).

Toutes ces définitions s'accordent donc à dire que la réanimation s'intéresse à des patients dont la ou les pathologie(s) ont une répercussion certaine sur les principales fonctions vitales mais dont la potentielle réversibilité est établie.

Le problème qui s'est alors posé est justement de savoir quels sont les patients qui n'ont aucun espoir de guérison et donc ne doivent pas bénéficier de réanimation. Etant donné l'acte par lequel le médecin prévoit l'issue probable de la maladie et les différentes péripéties possibles (4), le pronostic occupe donc une place prépondérante en service de réanimation.

Depuis une vingtaine d'années, des scores de gravité ont été développés, avec pour objectifs de prédire moins intuitivement le pronostic de survie individuel et de comparer à posteriori des malades de gravité identique, de façon à évaluer l'efficacité des thérapeutiques mises en œuvre. En effet, en l'absence de telles informations permettant de créer des groupes homogènes des malades, la mortalité rapportée d'une atteinte comme le choc septique peut varier sans que le traitement y soit pour quelque chose (5).

Si tous les services de réanimation en France sont tenus par la loi (6) d'établir la gravité des patients par un score de gravité approprié, notamment l'IGS II, il en va autrement dans les pays en voie de développement.

Rakotondrabe (7), à Madagascar, rapporte que l'application directe de ces scores ne peut être possible pour différentes raisons notamment le coût des analyses biologiques qui n'est pas toujours à la portée de tous. En effet pour l'établissement de ces scores, des paramètres biologiques sont requis. Ouedraogo (8), au Burkina Faso, remarque que l'établissement des scores de gravité usuels n'était pas possible à cause des mêmes raisons rendant ainsi impossible la comparaison des taux de mortalité de services différents. Il suggère la validation de scores de gravité uniquement clinique.

C'est ainsi que nous nous sommes demandé si un score de gravité inspiré de ceux existant dans la littérature, notamment l'IGS II, et constitué du minimum d'examen biologiques possibles, pouvait être conçu et appliqué. Nous nous sommes également intéressé à l'Indice de Gravité Simplifié Ambulatoire, non encore validé, qui est un score de gravité ne comportant que des paramètres cliniques : est ce qu'il peut être utilisé comme score de gravité pronostique en service de réanimation.

Notre travail est donc un essai de réponse à ces questions et se présente en trois parties distinctes :

- un rappel des principaux scores de gravité existants,
- les résultats de l'application de deux scores de gravité que nous proposons spécialement au service de réanimation des pays en voie de développement comme Madagascar,
- et enfin un commentaire de ces mêmes résultats ainsi que quelques suggestions.

**PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR LES SCORES DE GRAVITE EN
SERVICE DE REANIMATION.**

1. Définitions (5), (8), (9)

Les scores de gravité sont des outils pronostiques utilisés en réanimation et se définissent comme des échelles de probabilité de la mortalité. L'utilisation de ces scores n'a été validée que dans les services de réanimation. (8). Ils sont établis à partir de paramètres cliniques et biologiques corrélés statistiquement à l'issue (5).

Ces scores permettent le classement des patients en fonction de la sévérité de leur état et la probabilité survie/mortalité, l'établissement de groupe standard de patients et représentent donc une aide très importante dans la communication médicale et l'évaluation économique (8).

Les indices de gravité, résultants de la somme de plusieurs scores, permettent de prédire la probabilité de décès à l'admission d'un groupe homogène de patients dans une unité de soins intensifs ou de réanimation. Le risque de mortalité est d'autant plus important que l'indice est élevé. Leur intérêt essentiel est de définir correctement les patients et de permettre des stratifications de façon à comparer des groupes homogènes de malades :

- comparaison de différentes unités de soins en terme de performance (vis-à-vis d'une technique de soin, d'une technologie nouvelle, d'un nouveau traitement)
- évaluation de la charge de soin des malades de réanimation,
- recherche clinique et essais thérapeutiques afin de permettre l'évaluation de groupes de malades comparables (9).

2. Objectifs généraux des scores de gravité (5), (10)

Si les scores de gravité ont été élaborés, c'est dans le but de prédire le pronostic de survie individuel des patients de réanimation et de comparer à posteriori des malades de gravité identique.

Le premier de ces objectifs s'est rapidement révélé irréaliste, puisque si les systèmes prédictifs restent très spécifiques en terme de prédiction de la mortalité, ils restent insuffisamment sensibles. Par exemple, une probabilité de mortalité de 0,2 signifie que l'on peut s'attendre au décès de 20 personnes sur un groupe de 100, mais dans le même temps il demeure impossible de prédire qui va mourir au sein de ce même groupe. A contrario, le deuxième objectif est parfaitement rempli par l'utilisation des indices de gravité généraux, puisque leur utilisation rend plus pertinente l'évaluation des maladies et de leur traitement, mais aussi des structures de soins et de leur rendement, permettant une estimation des coûts, économiques et humains, du passage en réanimation (5).

Au total, les scores de gravité permettent, au niveau collectif, de décrire la population soignée et d'évaluer la performance des unités, et peuvent, au niveau individuel, apporter une aide à la décision (politique d'admission, décision d'intervention ou décision d'arrêt de soins actifs) (10)

3. Les différents scores de gravité

On distingue deux grandes catégories de scores de gravité en réanimation : les scores de gravité généralistes et les scores de gravité spécifiques. Comme leur nom l'indique, les scores de gravité généralistes ne tiennent pas compte de la principale pathologie mais des répercussions de celles-ci sur les fonctions vitales du malade. On peut donc les établir sur tous les patients. La deuxième catégorie est particulièrement adaptée à une pathologie particulière et ne peut être valide en dehors de ces malades.

3.1. Les scores de gravité généralistes

La définition de ces scores repose sur différents axiomes. Lorsqu'un patient est admis en réanimation, son pronostic dépend à la fois de facteurs présents le premier jour et d'évènements survenant ultérieurement. Parmi les facteurs importants présents à l'entrée, figurant les maladies préexistantes, les réserves physiologiques et les répercussions de la maladie en cours sur les variables physiologiques (11). Le score doit permettre une évaluation pronostique indépendante ou peu influencée par le diagnostic de la pathologie justifiant le passage en réanimation, les patients entrant dans ce cadre pouvant rarement relever d'une seule classe pathologique.

De nombreux scores de gravité ont été développés, mais seul un nombre restreint est utilisé en routine quotidienne: l'APACHE, l'IGS et le MPM.

3.1.1. Systèmes Acute Physiology And Chronic Health Evaluation : APACHE (10, 11, 12, 13)

Pour l'Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation, il est historiquement le premier de ces trois systèmes développés (11) car il a été établi en 1981 (10). Initialement, la proposition de se baser sur 34 items n'a pas été le résultat d'une recherche de corrélation statistique, mais celui d'un choix opéré par un panel d'experts cliniciens. Depuis, la méthodologie a retrouvé son rôle dans le choix des variables permettant d'établir la première évolution de ce score, l'APACHE II publié en 1985 (12) puis l'APACHE III, dernière mise à jour de ce système.

L'APACHE II ne retient plus que 12 variables physiologiques, associées à l'âge et à un certain nombre de maladies préexistantes (13). Les variables physiologiques prises à part constituent l'Acute Physiologic Score (APS) et sont évaluées à partir des valeurs considérées pendant les 24 premières heures d'évolution en réanimation. L'importance attribuée à chaque paramètre dépend de son écart à la valeur normale et varie de 1 à 4. Elle est comme dans la première version de l'APACHE, attribuée de manière arbitraire. Cette version du système, malgré une importante simplification par

rapport à la version initiale et des tests de validation effectués sur un panel plus large de malades de réanimation (5815 malades sur 13 hôpitaux) reste d'emploi difficile, et marqué par l'empirisme(14). Elle tient aussi compte du motif d'admission en réanimation à partir d'une liste prédéterminée de 50 diagnostics.

La dernière version (APACHE III) (Annexe I) tente de remédier aux imperfections des versions précédentes et vise à prédire au mieux la probabilité de décès (13). Le nombre de variables physiologiques passe de 12 à 17. Ce score a été élaboré à partir d'une base comportant les données de 40 services de réanimation nord-américains représentatifs du pays. Les valeurs les plus anormales des 24 premières heures sont considérées dans le calcul du score (13). La conversion du score en probabilité de décès utilise des équations de régression logistique pour chacun des 78 diagnostics et tenant compte des 9 origines possibles.

3.1.2. Indice de gravité simplifié (IGS) - Simplified Acute Physiology score (SAPS) (5, 9, 10, 15)

L'indice de gravité simplifié est un système simplifié d'évaluation de la sévérité créé par Le Gall et al à partir d'une appréciation critique du premier système APACHE (15). L'IGS I comporte 14 paramètres, dont l'âge et l'état neurologique apprécié par la classification de Glasgow. La valeur de chaque paramètre peut varier de 0 à 4, leur cotation se faisant à partir des données les plus péjoratives survenant au cours des 24 premières heures passées dans le service de réanimation (5).

L'IGS II (Annexe II) a été construit et validé à partir d'une base comportant les données nord-américaine et européenne (10) permettant de tester la corrélation entre les variables entrant dans le score et la mortalité hospitalière (5). L'IGS II ne donne le risque de décès que pour les malades restant au moins 24 heures en réanimation car ne se calcule qu'au décours de la 24ème heure après l'admission (9). Il comporte 17 paramètres dont le poids oscille entre 1 et 26. C'est le score le plus utilisé en France et en Europe.

3.1.3. Mortality Probability Model (MPM) (16, 17)

Cet indicateur a été établi en 1993 sur une base de données nord-américaine et ajusté sur une base internationale afin de prédire la mortalité hospitalière (16).

Ce système est différent des autres en ce sens qu'il est explicitement fait pour la prédiction de la mortalité hospitalière, à partir des 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 (17). Il n'entre pas en concurrence avec les systèmes APACHE et IGS.

Le MPM comporte deux sous modèles utilisables à l'entrée (MPM0) ou bien à la 24ème heure (MPM24). Le MPM0 (Annexe III) comporte 15 variables : l'âge, 3 variables biologiques, 3 maladies chroniques, 5 diagnostics, le type d'admission, ventilation mécanique et arrêt cardiaque avant l'admission. Toutes ces données sont collectées dans l'heure suivant l'admission en réanimation.

Le MPM24 (Annexe IV) utilise 13 variables : l'âge, 6 variables physiologiques, 3 variables connues à l'admission, le type d'admission, ventilation mécanique et drogues vasoactives.

3.1.4. Les autres scores de gravité généralistes (5, 18, 19, 20)

Les scores de défaillances viscérales

En réanimation, il est opportun de vouloir prédire le devenir et la mortalité des patients à partir du nombre, de la profondeur et de la durée des défaillances d'organes. Le premier de ces scores proposé par Knaus montre une excellente corrélation entre le nombre et la durée des défaillances (18). En effet sur un nombre total de 5 défaillances possibles (cardiovasculaire, neurologique, rénale, respiratoire et hématologique), la présence de 3 défaillances pendant 72 heures aboutissait à un taux de décès de 93%.

Un grand nombre de scores ont été décrits, et parmi les plus récents on peut citer : le MODS (Multiple Organ Dysfunction System) (19) (Annexe V) et le LOD (Logistic Organ Dysfunction) (20) (Annexe VI). Ils décrivent tous le devenir de 6 organes (cerveau, cœur, poumons, reins, foie, sang) et nécessitent un recueil journalier des cotations de 1 à 4 des défaillances identifiées (5).

Autres

Les Scores TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) (Annexe VII) et le score Omega (Annexe VIII) sont des scores qui reflètent la gravité des patients en attribuant des points à chacune des interventions possibles sur un patient en réanimation (surveillance, soins et/ou traitement). Ces indices constituent un fidèle reflet de la charge de travail, en particulier infirmier et ne peuvent suffire à déterminer la gravité et le pronostic des patients.

3.2. Les scores de gravité spécifiques (5)

Des scores spécifiques d'une pathologie ou d'une catégorie de patients ont été proposés et utilisés depuis 50 ans. Leurs performances sont en général inférieures à celles des scores généraux, et ils ne reposent pas sur un nombre de malades aussi important que les scores généralistes.

On peut citer parmi ces scores :

- en cardiologie : la classification de la NYHA
le score de KILLIP
- en hépatologie : le score de Child-Pugh pour la cirrhose hépatique
- en gastro-entérologie: le score de gravité de Ranson et de Balthazar pour la pancréatite
- en neurologie : le score de Glasgow (Annexe IX)

4. Forces et faiblesses des scores de gravité

4.1. Forces des scores de gravité (21, 22, 23)

Les scores de gravité sont des entités complexes mais néanmoins robustes : la méthodologie statistique est bien corrélée et se fait sur de vastes banques de données internationales.

Les trois grands scores de gravité généralistes récents (IGS II, APACHE II et MPM II) ont été validés en externe sur un vaste collectif de malades, et ils remplissent les critères de discrimination ainsi que les critères de calibration (21).

Les scores de gravité généralistes sont très utilisés dans le monde et sont fortement recommandés par les sociétés savantes.

Les scores généralistes peuvent être calibrés spécialement (« customisés ») pour une pathologie spécifique (22), (23) ; c'est plus efficace que la création d'un score spécifique de plus !

4.2. Faiblesses des scores de gravité (24, 25, 26, 27)

En dépit d'une mise à jour évolutive et d'une recalibration sur de grandes bases de données de malades de réanimation, les reproches usuels adressés aux scores de gravité sont toujours pertinents :

- ils ne sont pas calculables dès l'entrée en réanimation, sauf pour le MPM, et nécessitent un délai pour être évalués.
- Les variables qu'ils mesurent sont affectées par le traitement institué
- Ils ne permettent pas de prévoir le statut et la qualité de survie après la réanimation
- La détermination de la plus mauvaise variable peut dépendre de la fréquence des recueils, et la plus mauvaise donnée biologique de la fréquence des

prélèvements. La qualité du recueil de données est une des limites importantes de l'utilisation des scores (24).

- La méthode pose problème pour les patients qui restent ou décèdent moins de 24 heures après l'admission.
- Dans les systèmes APACHE et IGS, la prédiction de la mortalité dépend en fait d'un petit nombre de variables. Il a été prouvé qu'une faible variation due à l'observateur ou à une erreur d'imputation peut avoir des conséquences importantes sur le ratio mortalité observée/mortalité prédite. Une variation de notation de 2 points modifie ce ratio de 13%. Cet inconvénient est moindre pour les scores de défaillances viscérales (25).
- La prédiction de la durée de séjour en réanimation est loin d'être acquise par tous les scores.
- Pour les scores de gravité généralistes, la principale limite est l'incapacité à prédire l'avenir individuel des patients rendant impossible de fonder sur eux une décision médicale comme le refus d'admission en réanimation ou l'arrêt des thérapeutiques (26), (27).
- Avec les scores de défaillances viscérales sont apparus plusieurs problèmes comme celui de l'homogénéité de la notation de l'atteinte et le fait que ces scores mettent sur le même plan toutes les différentes fonctions (28). Pourtant une étude a montré que la mortalité varie suivant le type de l'organe atteint (29). Si le deuxième problème a été résolu par l'introduction de coefficient de pondération, le premier, rémanent, limite l'intérêt de l'utilisation de ces scores.

5. L'Indice de Gravité Simplifié Ambulatoire : IGSA (30, 31, 32, 33)

Les différents scores de gravité sont essentiellement centrés sur des patients polytraumatisés ou hospitalisés en réanimation. Ils ont été validés en réanimation et comportent des variables biologiques donc inutilisables à la phase pré hospitalière.

L'utilisation de scores de gravité à la phase pré hospitalière est encore à la phase expérimentale et l'IGSA a été proposé pour être évalué en pré hospitalier (30), (31).

Ce score comporte des variables cliniques à établir au lit du malade inspirées de l'IGS II.

L'IGSA n'a pas encore été validé sur le plan international mais a fait l'objet de nombreuses études qui mettent en exergue sa sensibilité et sa spécificité sur de vastes cohortes de malades (32), (33).

Il a été proposé que ce score soit utilisé par les médecins prenant en charge des urgences au domicile ainsi que des médecins régulateurs des SAMU car il permet (9) :

- l'évaluation de la gravité des malades,
- l'adaptation de la structure d'accueil à la pathologie et au risque évolutif,
- l'établissement de groupes standard de patients,
- l'évaluation de l'activité des SMUR en terme de morbidité et mortalité.

DEUXIEME PARTIE : NOTRE TRAVAIL

1. OBJECTIFS :

Notre étude a pour objectifs:

- d'apprécier la mise en œuvre pratique d'un score de gravité spécialement élaboré pour un service de réanimation médicale d'un pays en voie de développement comme Madagascar
- de déterminer sa performance
- d'établir son utilité pratique
- d'élaborer des valeurs pratiques et le pronostic lié à la gravité

2. MATERIEL ET METHODE

2.1. Matériel d'étude

Nous avons mené une étude prospective, descriptive, analytique et semi comparative sur tous les patients vus (admis ou pas) au service de réanimation médicale du CHU-A /HJRA allant du début du mois d'Octobre 2007 à la fin du mois de Novembre 2007 soit une période de deux mois.

Cette étude est basée sur l'analyse des paramètres respectivement de l'IGSA et de l' IGSR de 24 heures recueillis sur des fiches individuelles préétablies (Annexe X) ainsi que l'analyse de l'issue ou devenir du patient de même que la durée du séjour en service de réanimation médicale

Nous avons ainsi pu colliger 354 IGSA et 44 IGSR

2.2. Méthodes

2.2.1. Critères de sélection des patients

a- Critères d'inclusion

- Pour l'IGSA :

Tout patient âgé d'au moins 17 ans vu (admis ou pas) au service de réanimation médicale ayant une fiche complète.

-Pour l'IGSR :

Tout patient de plus de 16 ans admis au service pour une durée d'au moins 24H ayant une fiche complète

b- Critères d'exclusion

Pour l'IGSA comme pour l'IGSR ont été exclus les patients de moins de 17 ans ainsi que les fiches incomplètement remplies.

Une durée d'hospitalisation de moins de 24H constitue aussi un critère d'exclusion pour l'IGSR.

Sur les 732(534 passages et 198 admissions) patients vus au service durant cette période, 354(214 passages et 140 admissions) répondaient aux critères d inclusion pour l'IGSA et sur 198 patients hospitalisés, 44 ont été retenus pour l'IGSR.

2.2.2. Paramètres d'études (voire Annexe XI)

a- IGSA :

L'IGSA est un score établi dès l'arrivée du malade qu'il soit par la suite admis ou pas au service de réanimation. Il dérive de l'indice de gravité simplifié (IGS) dont il ne comporte que les variables cliniques à savoir :

-L'age du patient :

Il s'agit de l'âge en années au dernier anniversaire, et les valeurs qui lui sont attribuées varient de 0 pour la tranche d'âge de moins de 45 ans à 4 pour celle de plus de 75 ans

- La fréquence cardiaque :

Elle s'exprime en battements par minutes et peut prendre une valeur de 0 à 4 selon l'importance de la bradycardie ou de la tachycardie.

- La pression artérielle systolique :

Elle doit être prise dans les conditions optimales et ne peut être cotée qu'à 0, 2 ou 4.

- La température centrale :

Il s'agit ici de la température axillaire exprimée en degré Celsius. Une hypothermie de moins de 30 degrés vaut autant de point qu'une hyperthermie de plus de 40 degré soit 4 points.

- La fréquence respiratoire :

Un patient présentant une défaillance respiratoire grave et intubé dans les 5 minutes qui suivent son arrivée doit être coté à 2 points. Sinon selon la fréquence respiratoire en cycles par minutes on peut attribuer 0, 1, 2, 3 ou 4 points

- Le score de Glasgow (Annexe X) :

- Le délai de remplissage de la fiche :
 -Dès que les paramètres sont recueillis
 - Dans les 24h
 - Après 24h

- Issue du patient :
 - Retour au domicile
 - Adressé en service de médecine
 - Admis au service

L'examineur entoure la fourchette de paramètres correspondants à ceux du malade puis additionne les points colonne par colonne avant de faire un total général.

En tête de la fiche figure l'identification du patient c'est à dire nom, prénom et âge (ANNEXE X).

b- L'IGSR

L'IGSR dans notre étude est un score de gravité inspiré de l'IGSA auxquels on a ajouté 10 paramètres dont 3 paracliniques.

Ces variables explorent le niveau de défaillances des principales fonctions vitales de l'organisme et sont recueillies dans les 24h qui suivent l'admission du patient .Il est calculé en prenant les plus mauvaises valeurs des différentes variables relevées pendant cette période. Les prélèvements pour les valeurs biologiques doivent aussi être faits dans les 24 premières heures.

Seules les anomalies observées au service de réanimation sont prises en compte et non celles précédents son arrivée même si elles ont été prises quelques minutes avant. Ces paramètres figurent sur la fiche de surveillance du dossier médical du malade.

L'IGSR comprend :

- Les 6 paramètres de l'IGSA:

L'âge, la fréquence cardiaque, la pression artérielle systolique, la température centrale, la fréquence respiratoire ou ventilation mécanique et le score de Glasgow. Pour le score de Glasgow, si le patient est sédaté, prendre le score estimé avant la sédation à partir de l'interrogatoire du médecin ou l'analyse de l'observation.

- Amine :

Il s'agit de l'utilisation d'amines vasoactives et /ou inoactives. Elle reflète un certain degré de défaillance circulatoire en cours de correction qu'elle s'avère par la suite efficace ou non. Elle vaut directement 2 points.

- La SpO2 ou saturation périphérique en oxygène

Ne disposant pas de gazométrie artérielle, la FR et la SpO2 ont été utilisées pour apprécier la fonction respiratoire. Il faut prendre la plus mauvaise valeur que le patient soit intubé ou pas.

- Diurèse:

Il s'agit des urines de 24h. Si le recueil est incomplet faire le calcul pour 24h c'est à dire que si on a 1 Litre en 8h ça correspond à une diurèse de 3 Litres pour 24h.

- Ictère :

1 point est directement attribué à tout patient ictérique.

- Diagnostic étiologique:

Pour une meilleure prise en charge des patients un diagnostic bien assis et prouvé est plus que nécessaire. Si au bout de 24h le diagnostic n'est pas encore déterminé on attribue 3 points, si probable 1 point et si déterminé 0 point.

- Maladie chronique :

Les tares sous jacentes affaiblissent les réserves physiologiques.

On appelle :

Cancer métastatique : un cancer avec métastases prouvées par chirurgie, scanner ou toute autre méthode d'imagerie

Hémopathie : Lymphome, leucémie aigue, myélome multiple...

SIDA : Malade HIV positif avec des complications cliniques telles qu'une pneumonie

à Pneumocystis, un sarcome de Kaposi, un lymphome, une tuberculose...

- Globules blancs :

Il s'agit du nombre total de globules blancs ou polynucléaires exprimés en éléments/ml sans distinction entre neutrophiles, basophiles, éosinophiles...

Les polynucléoses avec plus de 20 000 elts/ml et les leucopénies de moins de 1 000 elts/ml valent respectivement 2 et 3 points.

- Plaquettes sanguines :

Seule la thrombopénie est ici considérée avec 1, 2, et 3 points pour des valeurs de moins de 20 000 elts/ml, 50 000 elts/ml et 100 000 elts/ml.

- Etat nutritionnel :

De nombreux patients en réanimation ne peuvent pas se tenir debout rendant la prise du poids impossible car nous ne disposons pas de lits à balances intégrées.

Au lieu d'apprécier le poids, nous avons choisi l'état nutritionnel qui vaut 0 point si satisfaisant, 1 point si le patient est obèse et 2 points si il est médiocre. L'appréciation est subjective.

- Délai de remplissage de la fiche :

Au bout des 24 premières heures

Après plus de 24heures

- L issue du patient :

Décès

Transfert

Exeat

- Durée du séjour en service de Réanimation en nombre de jours

2.2.3 Analyse des données

Les données sont exploitées et analysées sur logiciel de statistique EPI-INFO

6.04 DFR.

3. RESULTATS

3.1. Caractéristiques générales de la population

3.1.1. Résultats du recrutement

Sur 732 patients (534 passages et 198 admissions) : 354 retenus (214 passages et 140 admissions) pour l'IGSA

Sur 198 patients hospitalisés : 44 retenus pour IGSR

3.1.2. Répartition selon l'âge

Tableau n°1 : Représentation de la population d'étude en fonction de l'âge

Age des patients (années)	Passages	Admissions	Total	
			Nb	%
<=45	174	58	232	65.54
46-55	26	33	59	16.67
56-69	08	36	44	12.43
70-75	04	08	12	3.38
>75	02	05	07	1.98
Total patients	214	140	354	100

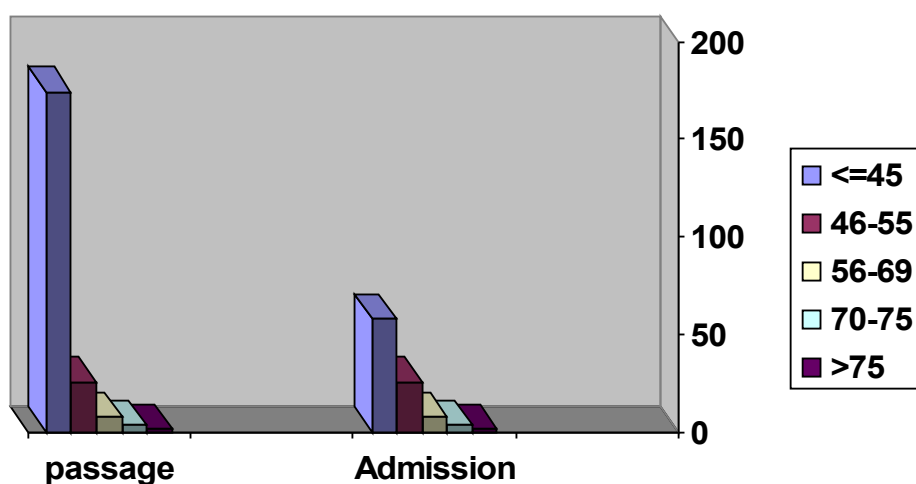
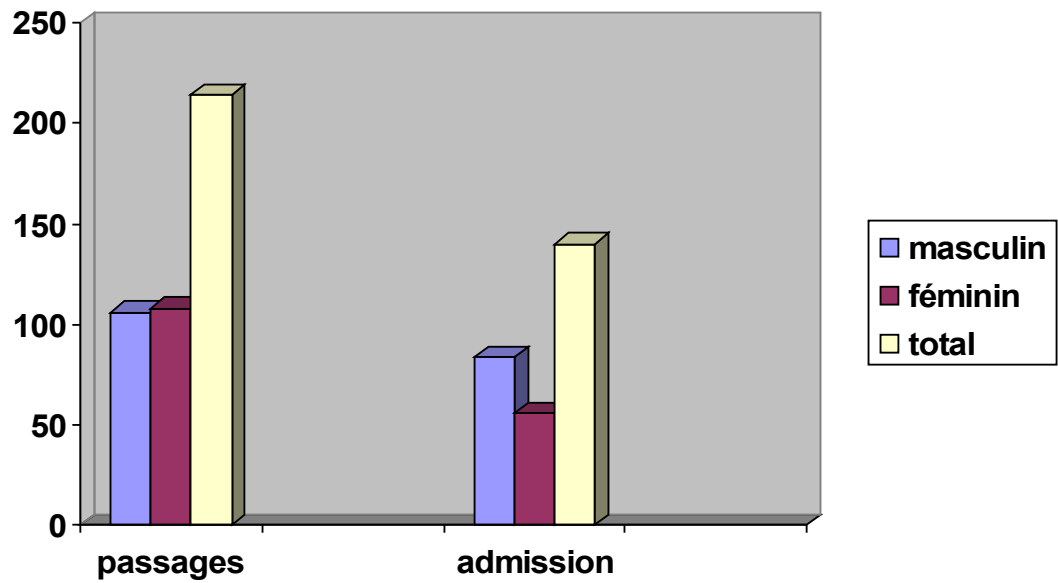


Figure 1 : Histogramme du nombre de patient en fonction des tranches d'âge

3.1.3. Répartition selon le genre

Tableau n°2 : Représentation de la population d'étude selon le genre

Genre	Passages	Pourcentage	Admissions	Pourcentage	Total	Pourcentage
		%		%		%
Masculin	106	49.54	84	60	190	53.68
Féminin	108	50.46	56	40	164	46.32
Total	214	100	140	100	354	100

**Figure 2** : Histogramme du pourcentage de chaque genre

3.1.4. Répartition selon l'orientation des patients

Tableau n°3 : Représentation du nombre de patient en fonction de leur orientation

Lieu d accueil	Nombre de patients	Pourcentage
		%
Retour à domicile	111	31,35
Médecine	103	29,10
Réanimation	140	39,55
Total	354	100

Figure 3 : Pourcentage de patients et orientation

3.1.5. Fréquence selon le motif d'admission

Tableau n°4 : Représentation selon le motif d'admission

Motif d admission	Nombre de patients	Pourcentage %
Intoxications	33	23.57
AVC	28	20
Coma éthylique	24	17.14
Asthme aigu grave	10	7.15
Autres	45	32.14
Total	140	100

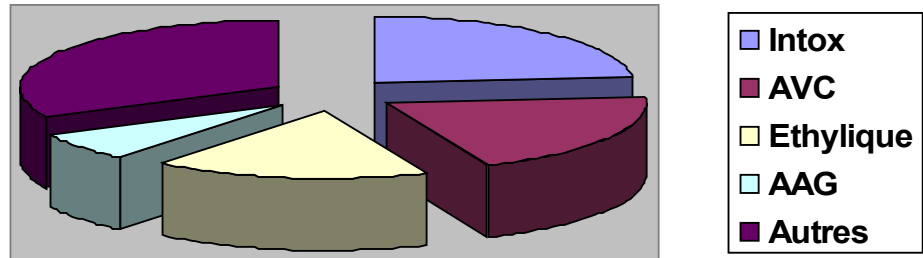


Figure 4 : Répartition de pourcentage selon l'étiologie

3.1.6. Répartition selon la durée de séjour en jours

Tableau n° 5 : Nombre de cas selon la durée d'hospitalisation en jours

Durée de séjour (jours)	Nombre de patients	Pourcentage
		%
<= à 2j	68	48.57
3-7J	48	34.29
>7j	24	17.14
Total	140	100

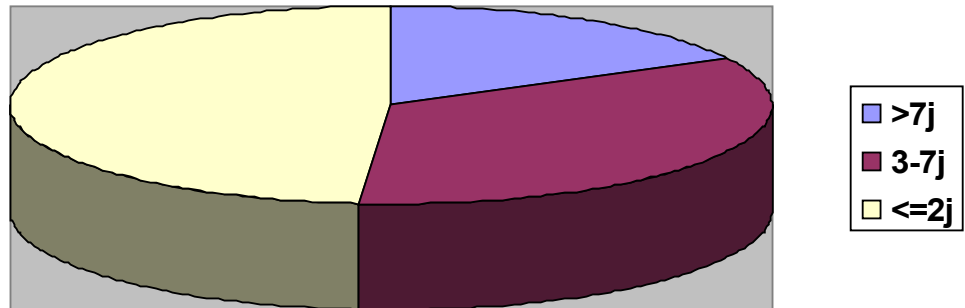


Figure 5 : Pourcentage de patients selon la durée du séjour

3.1.7. Répartition des patients admis en réanimation selon leur issue

Tableau n ° 6 : Représentation des patients en fonction de leur issue

Issue des patients	Nombre de patients	Pourcentage %
Exeat	60	42.85
Transfert en médecine	39	27.85
Décès	41	29.30
Total	140	100

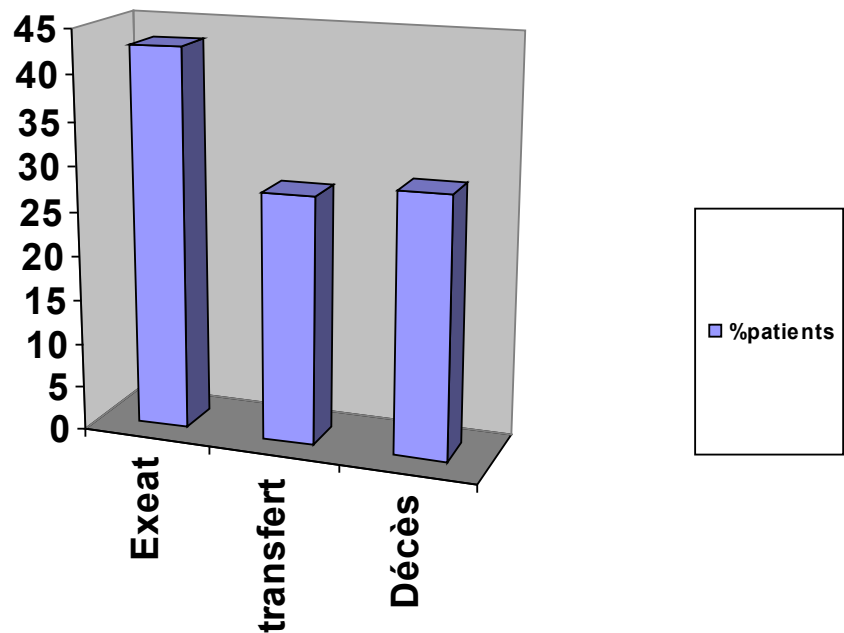


Figure 6 : Représentation du pourcentage de patient selon leur issue

3.2. Résultats de la mise en œuvre de l' IGSA

3.2.1. Pourcentage de patients ayant un IGSA

Tableau n °7 : Représentation des patients inclus en fonction de la population totale

	Nombre total de patients	Nombre de patients inclus	Pourcentage
Passages	534	214	40.07
Admissions	198	140	70.70
Total	732	354	48.36

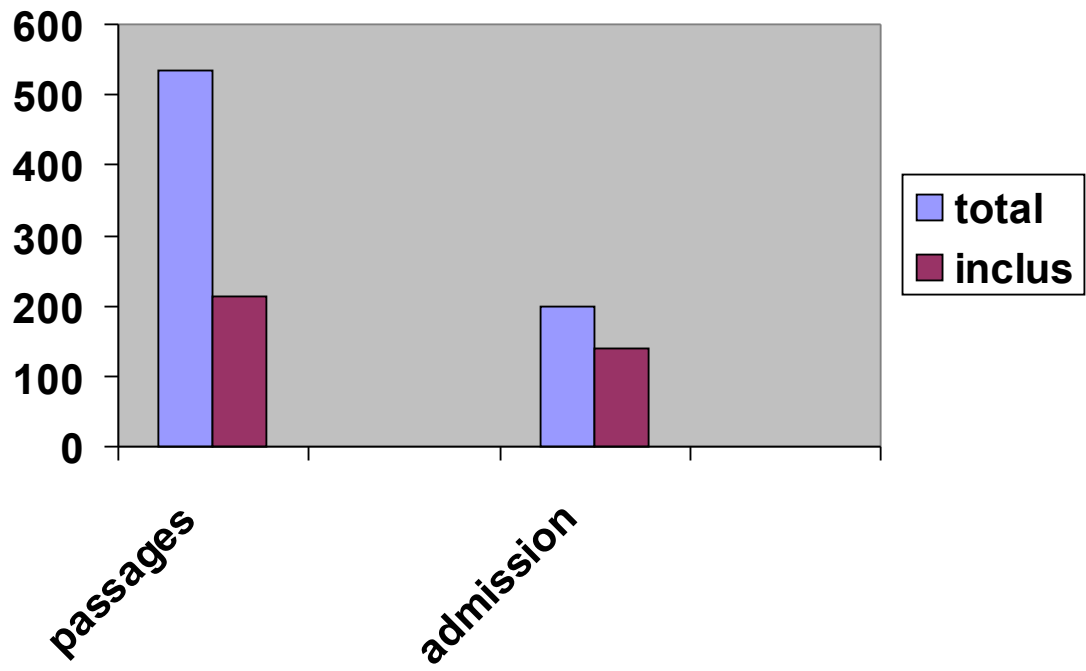


Figure n°7 : Histogramme des patients inclus pour l'IGSA

3.2.2. Délai de remplissage des fiches

Tableau n°8 : Représentation des patients selon le délai de remplissage des fiches IGSA

	Patients	Pourcentage%
Dès recueil des paramètres	323	91.24
Dans les 24h	31	8.76
Plus de 24h	00	00
Total	354	100

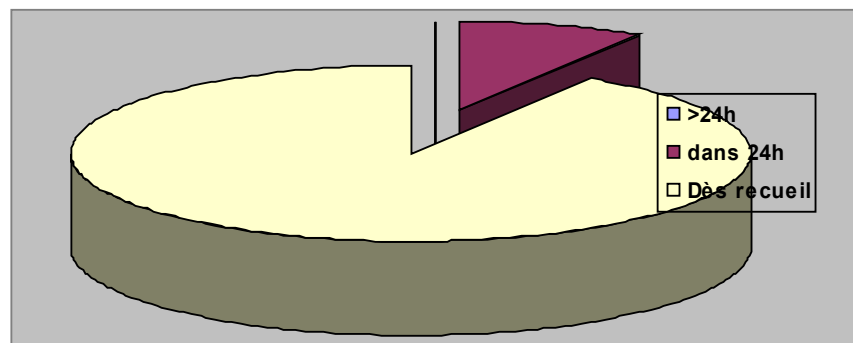
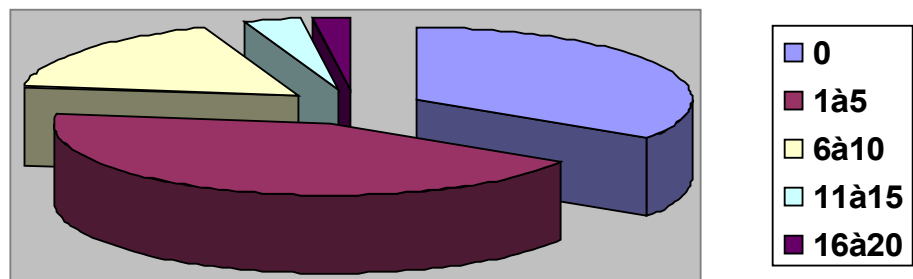


Figure 8 : Pourcentage de patients selon le délai de remplissage des fiches

3.2.3. Répartition des patients selon la valeur de l'IGSA

Tableau n°9 : Représentation des patients en fonction de l'IGSA

IGSA	00	1-5	6-10	11-15	16-20	21-24	Total
Nombre patients	121	151	62	12	08	00	354
Pourcentage%	34.18	42.65	17.52	3.39	2.26	00	100

**Figure 9** : IGSA et pourcentage de patients

3.2.4. IGSA et orientation des patients

Tableau n°10 : Répartition des IGSA des patients en fonction de leur orientation

IGSA	00	01-05	06-10	11-15	16-20	21-24	Total
Retour à domicile	57	50	04	00	00	00	111
Médecine	36	52	15	00	00	00	103
Réanimation	28	49	43	12	08	00	140
Total	121	151	62	12	08	00	354

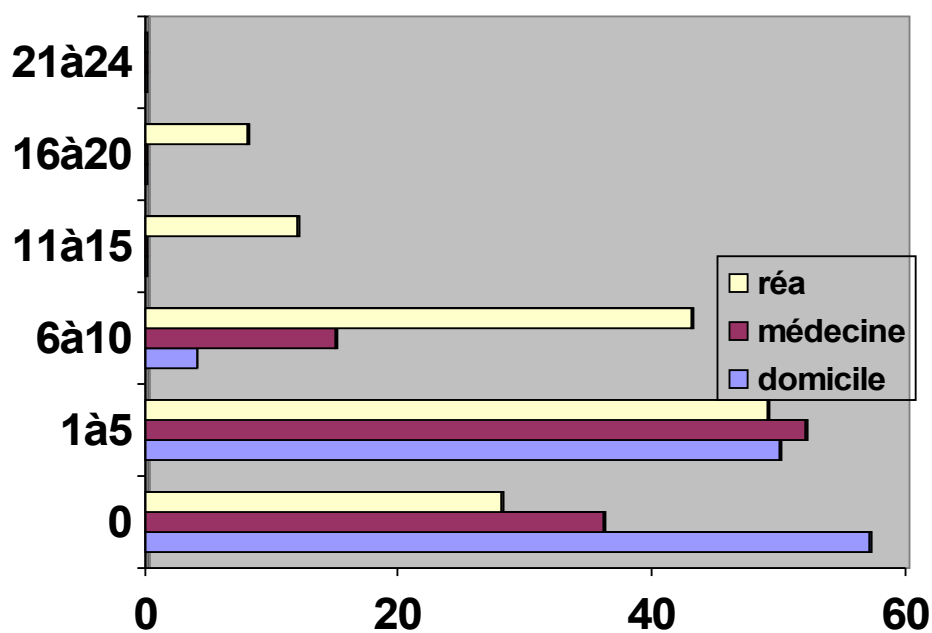


Figure 10 : Barre représentant l'orientation des patients selon leur IGSA

3.2.5. IGSA et motif d'hospitalisation

Tableau n°11 : Répartition des motifs d'hospitalisation selon l'IGSA

IGSA	00		1-5		6-10		11-15		16-20		21-24		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	N	%
Intoxications	14	42,42	12	36,36	07	21,22	00	00	00	00	00	00	33	23.57
AVC	00	00	07	25	21	75	00	00	00	00	00	00	28	20
Comas Ethyliques	00	00	13	54,17	05	20,83	03	12,5	03	12,5	00	00	24	17.14
AAG	00	00	06	60	02	20	02	20	00	00	00	00	10	7.15
Autres	14	31,11	11	24,45	08	17,77	07	15,55	05	11,12	00	00	45	32.14
Total	28	20	49	35	43	30,71	12	8,57	08	5,71	00	00	140	100

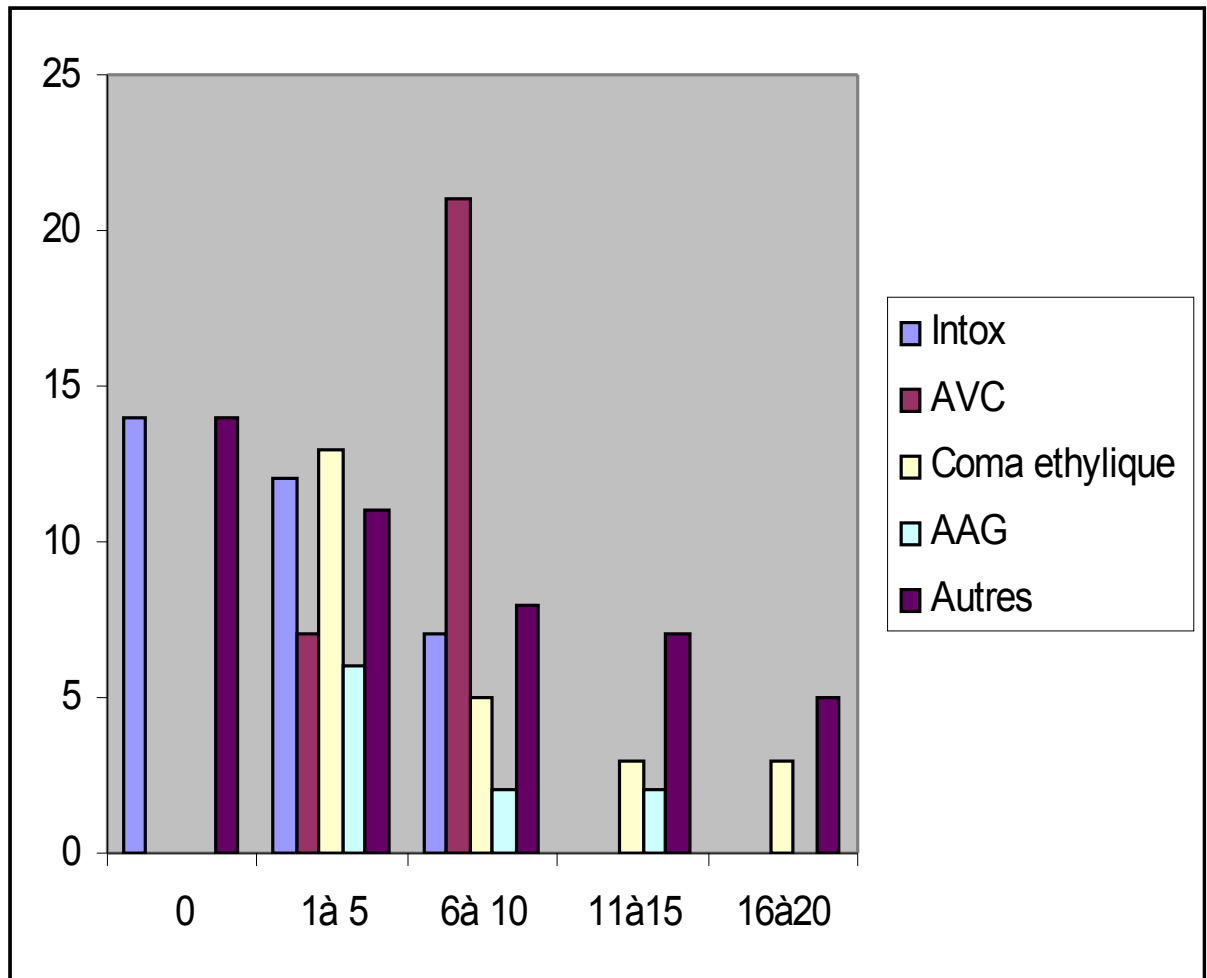


Figure 11: Représentation des motifs d'hospitalisation selon la tranche d IGSA

3.2.6. IGSA et durée moyenne de séjour en réanimation

Tableau n°12 : Représentation des durées moyennes de séjour selon les tranches d'IGSA

IGSA	Durée moyenne d'hospitalisation
00	3.18j
01-05	4.11j
06-10	4.58j
11-15	2.9j
16-20	2.5j
21-24	00j
Durée moyenne totale	3.45

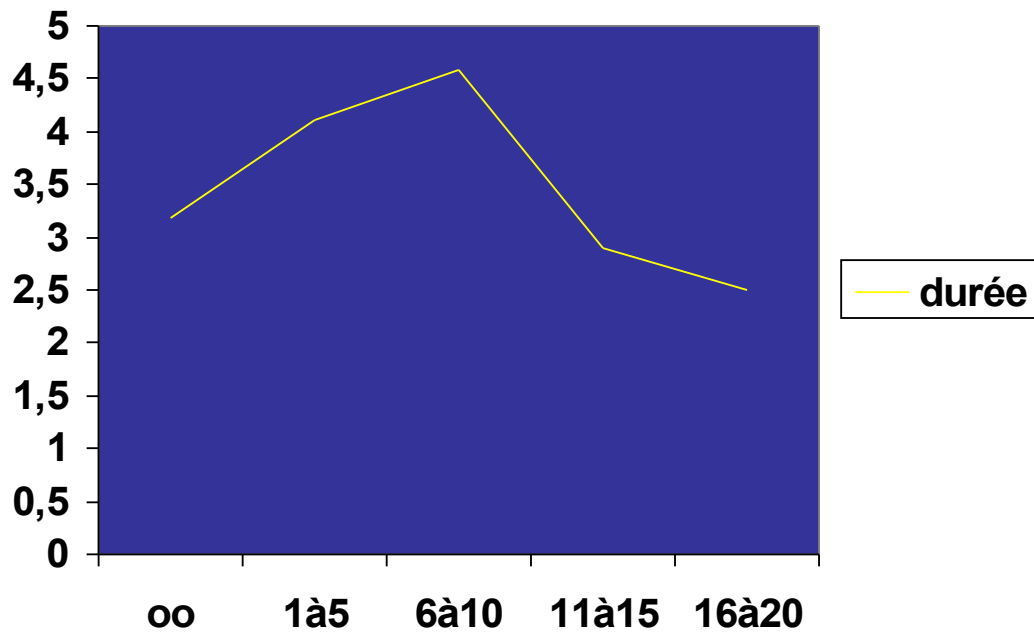


Figure 12 : Courbe représentative de la durée moyenne d'hospitalisation en fonction de l'IGSA

3.2.7. IGSA et issue des patients admis en réanimation

Tableau n°13 : Répartition des patients selon leur issue et IGSA

IGSA	00	1à5	6à10	11à15	16à20	21à24	Total							
Issue	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%		
Exeat	19	31.67	29	48.33	12	20	00	00	00	00	00	00	60	42.85
Transfert	08	20.51	15	38.46	10	25.64	06	15.39	00	00	00	00	39	27.85
Médecine														
Décès	01	2.43	05	12.20	21	51.22	06	14.64	08	19.51	00	00	41	29.30
Total	28	20	49	35	43	30.71	12	8.57	08	5.71	00	00	140	100

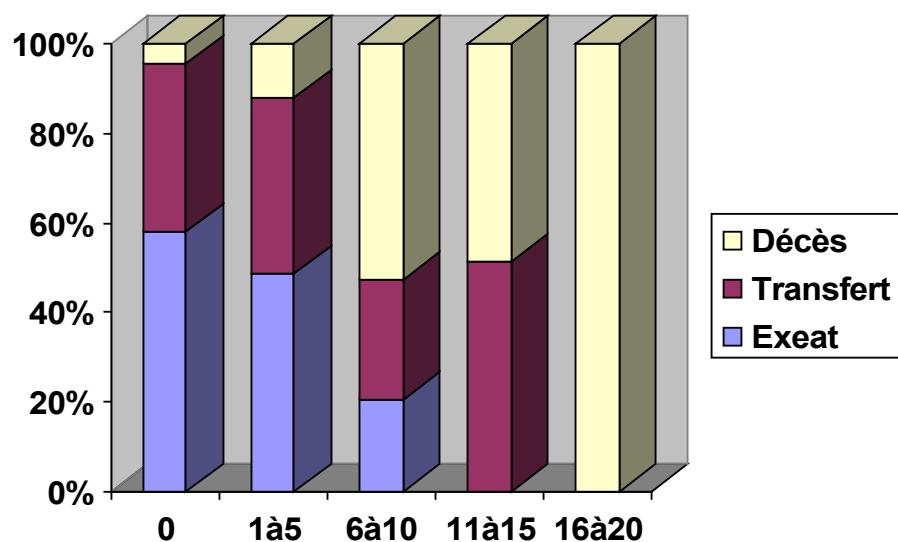


Figure 13 : Histogramme représentant l'IGSA et l'issue des patients admis en réanimation

3.2.8. IGSA et taux de décès

Tableau 14 : Répartition du nombre de décès en fonction de l'IGSA

IGSA	00	01-05	06-10	11-15	16-20	21-24	Total
Nombre de patients	28	49	43	12	08	00	140
Nombre de décès	01	05	21	6	08	00	41
Pourcentage De décès	3.51%	10.20	48.83%	50%	100%	00%	29.30

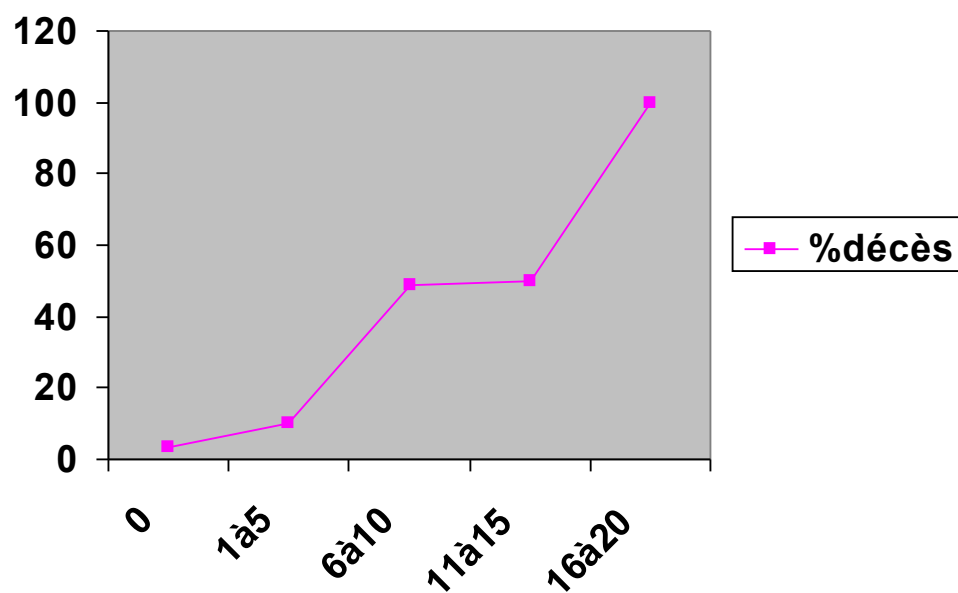
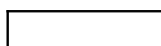


Figure 14: Courbe représentant le taux de décès selon la tranche d'IGSA



3.3. Résultats de la mise en œuvre de l'IGSR

3.3.1. Taux de patients ayant un IGSR

44 patients sur 198 répondaient aux critères d'inclusion

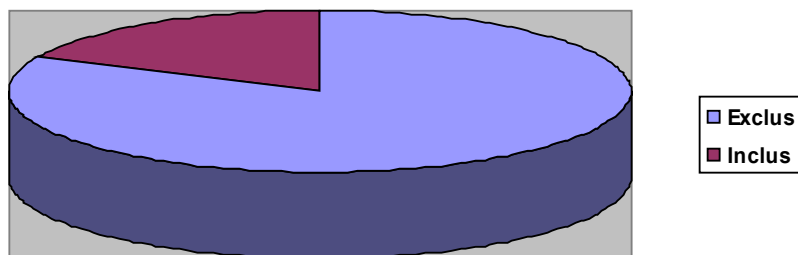


Figure 15 : Représentation de la population retenue par rapport à la population totale

3.3.2. IGSR et délai de remplissage des fiches

Tableau n°15 : Répartition des patients selon le délai de remplissage des fiches IGSR

	Patients	Pourcentage %
Au bout de 24h	5	11.36
>24h	39	88.64
Total	44	100

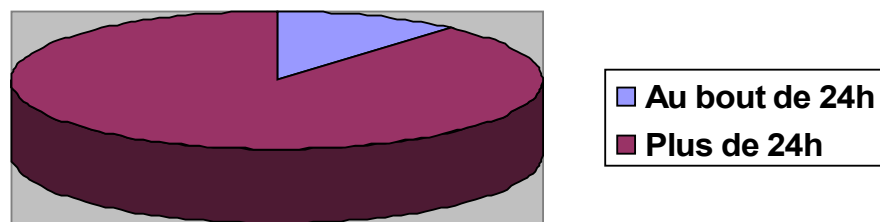


Figure 16 : Représentation des patients en fonction du délai de remplissage des fiches

3.3.3. Répartition des patients selon la valeur de l'IGSR

Tableau n°16 : IGSR et pourcentage de patients

	Nombre patients	Pourcentage%
0-10	22	50
11-20	18	41
21-30	04	09
31-40	00	00
41-50	00	00
Total	44	100

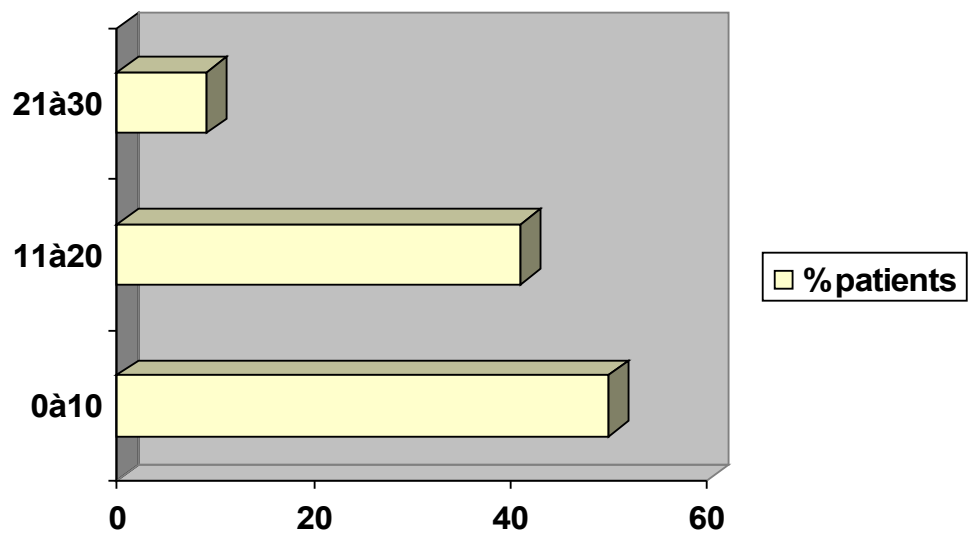


Figure 17 : Représentation des patients en fonction de l'IGSR

3.3.4. IGSR et motif d'hospitalisation

Tableau n°17 : Répartition des motifs d'admission selon l'IGSR

	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	Total
Intoxications	05	03	00	00	00	08
AVC	07	09	02	00	00	18
Comas éthyliques	01	06	00	00	00	07
Asthme aigu grave	01	00	00	00	00	01
Autres	08	00	02	00	00	10
Total	22	18	04	00	00	44

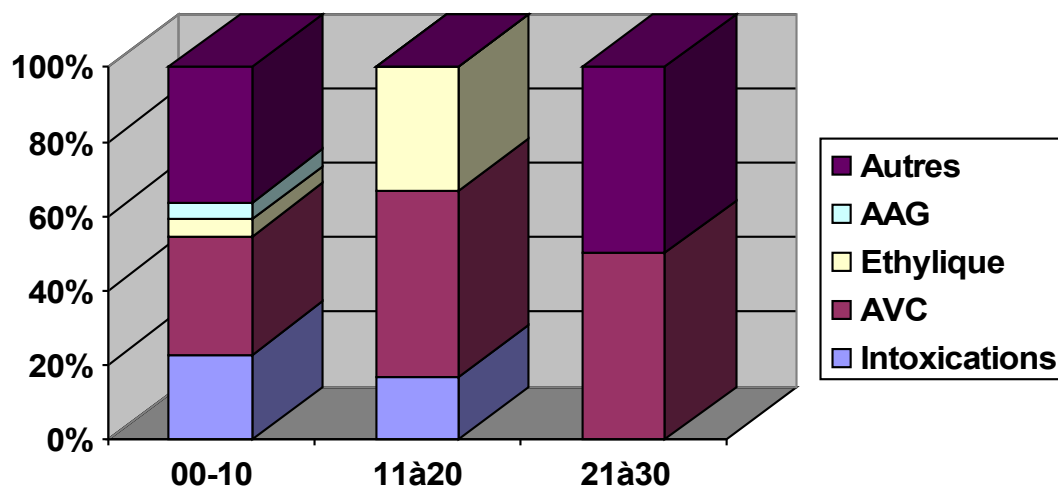
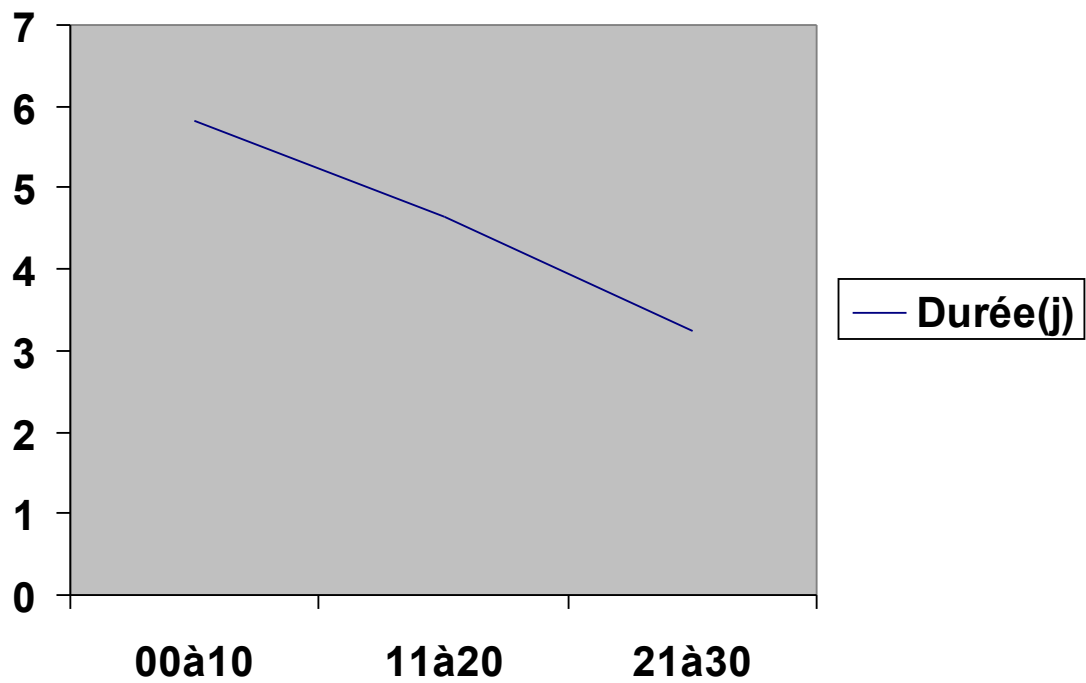


Figure 18 : Représentation de l'IGSR et des motifs d admission

3.3.5. IGSR et durée moyenne d'hospitalisation

Tableau n °18 : Durée moyenne du séjour en réanimation selon l'IGSR

	Nombre de patients	Durée moyenne de séjour (jours)
0-10	22	5.82j
11-20	18	4.65j
21-30	04	3.25j
31-40	00	00
41-50	00	00
Total	44	4.57j

**Figure 19 : Courbe représentant les valeurs IGSR et durée moyenne d'hospitalisation**

3.3.6. IGSR et issue des patients

Tableau n°19 : Représentation de l'IGSR selon l'issue du patient

IGSR	0-10		11-20		21-30		31-40		41-50		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Exeat	16	84.21	03	15.79	00	00	00	00	00	00	19	43.18
Transfert	06	54.54	04	36.36	01	9.1	00	00	00	00	11	25
médecine												
Décès	00	00	11	78.57	03	21.43	00	00	00	00	14	31.82
Total	22	50	18	40.91	04	9.09	00	00	00	00	44	100

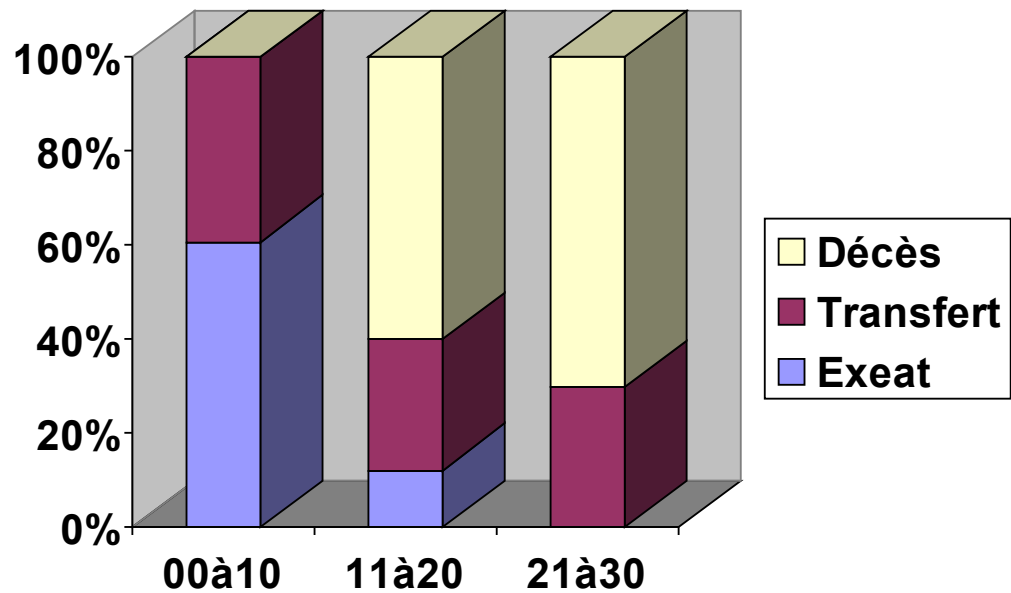


Figure 20 : Histogramme IGSR et issue des patients

3.3.7. IGSR et taux de décès

Tableau n°20 : Pourcentage de décès selon l'IGSR

	Nombre de décès	Nombre total de patients	Taux de décès	
			%	%
				GLOBAL
0-10	00	22	00	00
11-20	11	18	61.11	78.57
21-30	03	04	75	21.43
31-40	00	00	00	00
41-50	00	00	00	00
Total	14	44	23.86	100

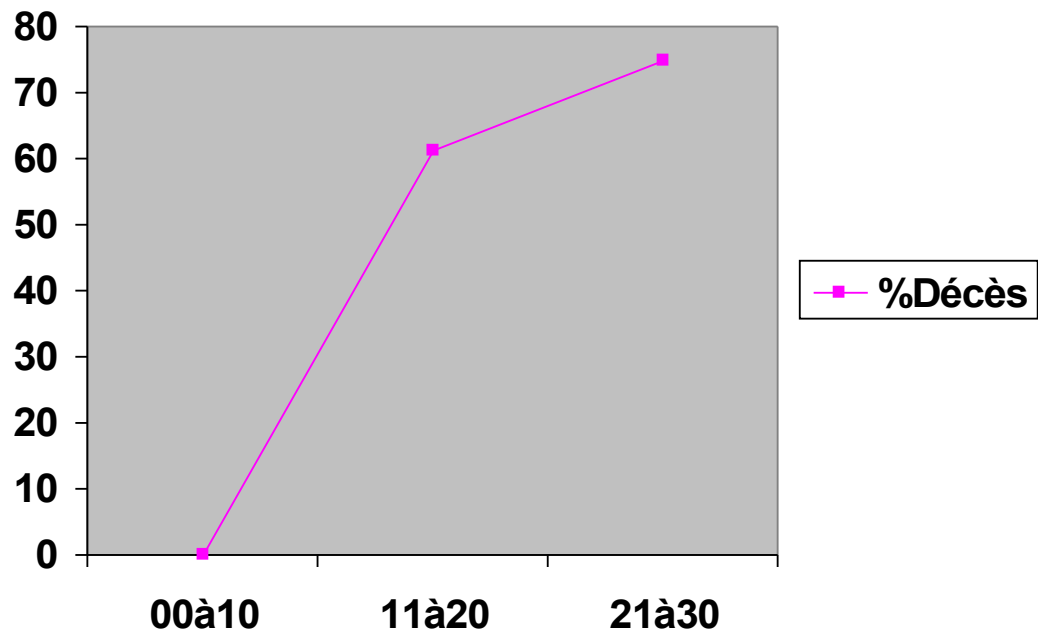


Figure n°21 : Courbe représentative du taux de décès selon l'IGSR

TROISIEME PARTIE :
COMMENTAIRES, DISCUSSION ET SUGGESTIONS

1. Profil de la population d'étude

1.1. Les patients du SRMTC du CHU-A /HJRA

Organisation spatiale du SRMTC

Le SRMTC est situé au rez de chaussée de la partie nord du CHU-A /HJRA. Il est à proximité du service des Urgences chirurgicales et celui de réanimation néphrologique.

Il comprend :

- 3 salles d'hospitalisation communes (réa I, réa II et réa III) non payantes

Les deux premières salles comportent chacune 6 lits et sont séparées par une cloison vitrée permettant une vue d'ensemble de l'intérieur des salles. Des paravents en bois amovibles séparent les lits et permettent un certain degré d'intimité. L'une est destinée aux femmes et l'autre aux hommes mais très souvent les deux genres se retrouvent dans une même salle car l'attribution des lits se fait selon la disponibilité.

La troisième salle commune comporte 4 lits. Il s'agit en fait d'une ancienne salle de cours reconvertie en salle d'hospitalisation.

- 4 salles d'hospitalisation individuelles et payantes (RO1, RO2, RO3, RO4) comportant chacune un lit et une petite salle de toilette avec cabinet et douche.
- 1 salle d'urgence ou d'accueil où sont reçus les malades, et comprenant deux plans durs dont un préférentiellement utilisé pour les lavages gastriques évacuateurs en cas d'intoxication car recouvert d'une toile imperméable.
- le bureau du médecin chef de service
- 1 bureau pour chaque médecin du service soit 5 bureaux

- une salle de garde pour les médecins en formation pour l'obtention du diplôme universitaire de médecine d'urgence (DUMU)
- une salle des médecins où sont entreposés les dossiers médicaux des patients ainsi que divers matériels comme les respirateurs artificiels, les boîtes d'intubation, les barboteurs à oxygène, les masques à nébulisations...
- une salle de garde pour les étudiants et stagiaires internés comprenant un lit.
- un bureau séparé par une cloison et réservé au major du service et au secrétaire
- une salle de garde pour les infirmiers
- une salle de garde pour les agents d'appui
- une salle de bains (avec baignoire) et une salle de toilette destinée aux malades
- une salle de toilette pour le personnel médical

Le SRMTC a ainsi une capacité d'accueil de 18 lits et compte 6 médecins permanents dont un chef de clinique et de service, réanimateur de formation, et 5 médecins assistants (médecins urgentistes). Il compte également 1 infirmier major et 5 infirmiers ainsi qu'un secrétaire et 5 agents d'appui.

Parmi les étudiants on retrouve : d'une part les étudiants en médecine générale, (stagiaires internés et étudiants de 6ème année), et d'autre part les élèves infirmiers.

Organisation fonctionnelle du SRMTC

Le SRMTC est un service d'urgence médicale et reçoit des malades référés ou entrants directs.

Tout nouveau malade est transporté, soit allongé sur le chariot du service ou assis sur un fauteuil roulant, vers la salle d'urgence. En même temps que l'on prend ses différents paramètres cliniques et que l'on établit son identification, des données anamnestiques sont recueillies. Au bout de cet examen, le patient peut présenter les critères d'admission en réanimation ou alors est orienté vers un service de médecine, de chirurgie, de pédiatrie ou encore ne nécessite pas d'hospitalisation. Dans tous les cas, même si le patient n'est pas admis dans le service, des soins sont toujours administrés. Les malades qui ne sont pas admis dans le service sont appelés passages.

1.2. Le genre

Dans la population d'étude, nous avons recensé au total 190 patients de sexe masculin et 164 de sexe féminin soit respectivement 53.68% et 46.32% ce qui nous donne un sexe ratio de 1.16 (H/F). Nous observons donc une prédominance masculine.

Le tableau n°2 nous montre une tendance à l'égalisation du pourcentage de sexe masculin et féminin dans la population des patients de passage.

Par contre chez les patients hospitalisés, on retrouve 60% d'hommes et 40% de femmes.

1.3. L'âge de la population

Durant les deux mois de l'étude, l'âge des patients inclus variait entre 17 et 92 ans.

65,54% de la population est âgée d'au plus 45 ans.

Plus l'âge est élevé et moins l'on retrouve de malades. Ainsi pour la tranche d'âge de plus de 75 ans on ne retrouve que 7 patients.

Plus le patient est âgé et plus grande est la probabilité qu'il soit admis en service de réanimation. Ainsi 50% des patients entre 70 et 75 ans sont admis et 71,43% des malades de plus de 75 ans.

1.4. Orientation des patients

- 31.35% de la population n'ont pas nécessité d'hospitalisation.
- 29.10% des patients ont été dirigés vers une structure hospitalière de médecine
- 39.55% sont admis en réanimation.

Le SRMTC reçoit des malades de tout horizon car c'est un service d'urgence médicale. Une grande proportion de la population doit être réorientée vers un service de médecine car leur état ne nécessite pas de réanimation, ou rentre chez eux après avoir reçu les soins inhérents à leur état.

39,55% de la population d'étude est admise dans notre service soit environ le quart de la population totale ce qui est un chiffre assez significatif : 1 patient sur quatre qui arrive au service de réanimation y est effectivement admis.

1.5. Les motifs d'hospitalisation

Les principaux motifs d'hospitalisation sont les intoxications aiguës, les AVC et les comas éthyliques représentant respectivement 23.57%, 20% et 17,14% des patients hospitalisés

Les autres pathologies rencontrées sont les convulsions, les maladies parasitaires, l'HTA, les coronaropathies, l'asthénie, l'ulcère gastro-duodenal, l'hémoptysie, le choc cardiogénique, le choc anaphylactique et la méningite.

Pour une grande part de ces patients le diagnostic à l'admission est indéterminé. Il s'agit généralement de perte de connaissance sans réelle orientation diagnostique : c'est l'expectative, le contexte d'apparition n'étant pas évocateur.

1.6. La durée du séjour

La durée moyenne du séjour est de 3,45jours. Elle est :

- assez proche de celle observée par les auteurs sud-africains (34,35).soit 3,72jours
- inférieure à celle de Rakotondrabe (7), 4,8jours, et de Ouedraogo au Burkina Faso (8) (4,7jours).

Notre durée de séjour s'explique-t-elle par une meilleure prise en charge de nos patients ou à cause de leur décès prématuré? Quels sont les facteurs pouvant expliquer ce chiffre? Ces questions sortent de notre cadre d'étude, aussi, nous laissons le soin à d'autres recherches d'en trouver les explications.

1.7. Issue des malades

Pour un patient hospitalisé, trois possibilités s'offrent à lui comme mode de sortie : exéaté, transféré, ou décédé.

42.85% des patients admis ont été exéaté, ils rentrent donc chez eux sur autorisation du corps médical.

27.85% des patients ont été transféré vers un service de médecine spécialisé pour la suite de leur prise en charge car leur état ne justifiait plus de réanimation.

29.30% des patients sont décédés. Ouedraogo et équipe (8) font mention d'une mortalité globale de 63,6% dans leur service de réanimation polyvalente à Ouagadougou avec un taux de 79% de pathologies médicales.

Au total, 70,71% des patients sortent du service en vie. Cependant aucun feedback n'est fait quant à l'issue des patients transférés en médecine. Ils étaient quasi intraquables.

2. Mise en œuvre pratique des scores de gravité

Avant le début effectif du recueil de données, une séance d'information a été organisée regroupant les différents médecins et stagiaires internés, c'est-à-dire les principales personnes amenées à remplir les fiches. Tout au long de cette séance ont été exposés l'intérêt et le but de cette étude ainsi qu'un rappel sur les scores de gravité courants. Le but de cette séance était aussi de répondre aux différentes questions des personnes sus citées afin d'avoir leur accord éclairé pour la bonne réalisation de notre étude.

Tous les médecins du service (5 médecins assistants et 6 médecins en formation pour l'obtention d'un diplôme universitaire de médecine d'urgence) ont bien voulu accepter de participer à ce travail.

De même, à la fin de l'étude, l'avis de ces médecins a été demandé quant à la réalisation pratique. Etait elle facile ou non et quelles ont été les difficultés rencontrées.

2.1. Les scores de gravité courants en réanimation

L'IGS II est le score de gravité le plus utilisé en ce moment dans le monde. Cependant il n'est pas adapté à notre pays car comprend des items, notamment la gazométrie artérielle et le dosage des bicarbonates sanguins non disponibles dans notre pays. De plus, il a un coût de revient assez élevé avec ses 4 examens biologiques (Numération formule sanguine pour les globules blancs, l'urée sanguine, la bilirubinémie et un ionogramme sanguin) donc inaccessible financièrement pour de nombreux patients.

Le MPM II fait aussi partie des scores de gravité les plus utilisés. Si les équations, le mode d'emploi et la définition précise des différents paramètres utilisés

dans ce système sont clairement publiés dans l'article fondateur. Leur emploi routinier suppose l'utilisation de l'informatique ou de calculatrices pré programmées. Il est donc difficilement applicable en pratique quotidienne.

Enfin pour le système APACHE, les équations pour son calcul ne sont pas du domaine du public et sont commercialisées par l'APACHE Medical System (Washington DC). En dehors du coût d'achat, l'application de ce score se heurte à la difficulté de choisir un seul diagnostic (5).

2.2. IGSA

2.2.1. Elaboration de l'indice

Les paramètres n'ont pas été modifiés et sont exactement ceux figurant dans l'IGSA de la littérature (9) cotés respectivement de 0 à 4 à savoir :

- l'age en année
- la fréquence cardiaque en battements par minutes
- la pression artérielle systolique en mmHg
- la température centrale en degré Celsius
- la fréquence respiratoire en cpm ou l'utilisation d'une ventilation mécanique
- le score de Glasgow

2.2.2. La réalisation pratique proprement dite

Des fiches de recueil ont été déposées dans la salle d'accueil pour pouvoir être remplies dès que les paramètres connus. Pour les patients hospitalisés, les fiches ont directement été incluses dans les dossiers médicaux des patients.

48,36% de la totalité des patients répondaient aux critères d'inclusion. L'exclusion des patients de moins de 17 ans dans l'étude n'explique nullement ce faible taux mais plutôt le nombre insuffisant des fiches remplies et surtout complètement remplies.

70,70% des patients admis au SRMTC avaient des fiches correctement remplies contre 40,07% des passages. On peut ainsi être amené à penser que remplir les fiches des hospitalisés est moins compliqué que celles des patients de passages. En une journée le médecin de garde peut voir passer devant lui une vingtaine de patients et seulement trois seront effectivement admis dans le service. Non seulement il doit tous les prendre en charge mais il doit également s'occuper des patients déjà admis dans son unité. Etant un service de réanimation, la surveillance continue des malades doit aussi être assurée car ils sont dans un état grave. Or il n'existe pas de monitoring dans le service, donc la surveillance clinique est assurée par le médecin lui-même. Tout ceci pour dire que le médecin de garde est très souvent débordé aux dépens de certaines autres activités, et dans notre cas, au détriment du remplissage des fiches pour les patients de passage.

Par ailleurs, de nombreux patients ont dû être exclus car leur fiche a été incomplètement remplie. Les paramètres les plus souvent manquants sont la température et la fréquence respiratoire. Menthonnex et collaborateurs (9) remarquaient également l'absence regrettable de la prise systématique de la température. Mentionnons quand même qu'il n'existe pas dans le service, du moins tout au long de l'étude, de thermomètre à la disposition des médecins. Ils devaient donc utiliser les leurs, et très souvent ne les réservaient qu'aux patients hospitalisés pour diminuer les risques de chute et donc de cassure. Pour la FR, la seule explication est tout simplement le manque d'habitude, même pour des patients présentant des difficultés respiratoires, ce qui est plus que dommage.

91,24% des fiches ont été remplies dès réception des paramètres. Ceci montre en effet que ce remplissage est généralement très simple. Les 8,76% restants peuvent s'expliquer par le fait de l'affluence des patients retardant le remplissage des fiches mais comparativement ce pourcentage paraît dérisoire.

2.2.3. Avis des acteurs

Tous les médecins se sont mis d'accord à dire que la mise en oeuvre du score est plutôt aisée. Les seules difficultés observées étaient lors des jours d'affluence par le manque de temps matériel pour remplir les fiches et, comme mentionné plus haut, l'absence de thermomètre.

2.3. IGSR

2.3.1 Elaboration du score

Comme vu dans le chapitre rappels et généralités sur les scores de gravité, ces scores ont été établis à partir de vastes bases de données. Ces bases n'existent pas à Madagascar, aussi nous nous sommes basés sur les paramètres de scores de la littérature pour élaborer et proposer le notre.

L'IGSR a été établi par extension de l'IGSA dont les paramètres n'explorent pas toutes les principales fonctions de l'organisme comme le fait l'IGS II de la littérature. Aussi nous lui avons ajouté quelques paramètres :

- pour la fonction rénale : la diurèse de 24 h et le dosage de l'urée sanguine qui dans l'IGS II a été préféré à la créatinémie.
- Pour la fonction respiratoire : la saturation périphérique en oxygène. Dans l'IGSII, la pression artérielle et la fraction inspirée en oxygène constituent un paramètre pour les patients sous ventilation mécanique. Or ces deux paramètres ne sont pas réalisables dans notre pays faute de matériel, aussi nous l'avons remplacé par la SpO₂.
- Pour la fonction hépatique : la présence d'un ictère constitue un paramètre.
- Pour la fonction hématologique : le nombre de globules blancs (comme dans l'IGS II) et le taux de plaquettes.

- Pour la fonction cardiovasculaire : l'utilisation d'amine a été considérée en plus de la FC et de la PAS de l'IGSA.

En plus de ces paramètres relatifs aux fonctions vitales on a adjoint :

- Les maladies chroniques de l'IGS II : cancer métastatique, hémopathie et SIDA
- L'état nutritionnel : médiocre, satisfaisant ou patient obèse.
- Le diagnostic : il remplace le type d'admission de l'IGS II car notre service est spécialisé et on y retrouve que des pathologies médicales.

A Madagascar, comme pratiquement dans tous les systèmes de santé des pays en voie de développement, il n'existe pas de sécurité sociale ou de système de remboursement. C'est ainsi que seuls le lit d'hospitalisation et les actes médicaux ne sont pas payants pour le patient à moins qu'il ne choisisse délibérément une salle d'hospitalisation payante. Tous les médicaments sont à la charge des patients et leur famille ainsi que différents matériels (tels que les sondes d'intubation jusqu'au sparadrap au coton) sans oublier les frais pour les investigations paracliniques. Nous avons donc essayé de réduire au maximum les dépenses inhérentes à l'élaboration du score. Deux examens complémentaires ont été nécessaires : la numération formule sanguine (NFS), qui présentait l'avantage de fournir en une analyse deux paramètres du score (les globules blancs et les plaquettes sanguines) et le dosage de l'urée sanguine reconnu pour influencer le pronostic et figurant dans l'IGS II. Ces deux examens coûtent respectivement 12 500Ar et 2 500Ar au CHU-A /HJRB.

Pour le remplissage des fiches, les plus mauvais paramètres des 24 premières heures étaient considérés y compris ceux à l'admission.

2.3.2. Mise en œuvre pratique proprement dite

22.22% des patients hospitalisés ont été inclus dans l'étude ce qui est un taux très faible pour plusieurs raisons :

- les demandes d'examens paracliniques n'étaient très souvent pas faites dans les 24 premières heures excluant d'office le patient de l'étude.
- Dans de nombreux cas les demandes étaient effectivement remises dans les 24 premières heures mais non le prélèvement. Ce retard pouvait être dû au fait que de nombreux patients n'avaient pas la somme d'argent requise disponible premier jour d'hospitalisation, s'étant déplacé en urgence, et l'achat des médicaments était alors privilégié.
- Rappelons aussi qu'au moment de notre étude, le laboratoire du CHU-A/HJRA n'était pas fonctionnel et les demandes adressées au CHU-A/HJRB. L'accessibilité physique constituait donc un léger handicap et retardait davantage les analyses, surtout pour des patients admis dans l'après-midi, dans la nuit, ou le week-end qui devaient comporter la mention « urgent » afin d'être recevable auprès du laboratoire..
- Même si les examens complémentaires requis étaient réduits au minimum pour une meilleure accessibilité financière, ils restaient encore hors de portée de nombreux patients.

Seulement 11.36% des patients avaient leur fiche IGSR remplie au bout des 24 premières heures d'hospitalisation. Il s'agit là des rares malades qui avaient les moyens de payer, et en urgence, des analyses biologiques. Pour les autres patients, même si les prélèvements sanguins étaient faits dans les 24 premières heures, les résultats biologiques n'étaient disponibles que le lendemain et ce n'était qu'à ce moment que les fiches pouvaient être remplies.

2.3.3 Avis des acteurs

Aussi bien que la réalisation de l'IGSA était facile, tous s'accordent à dire que celle de l'IGSR est bien plus compliquée.

Le remplissage de la fiche ne se fait pas obligatoirement par le médecin qui a reçu le patient et qui, assez souvent, ne note pas tous les paramètres de surveillance dans le dossier du malade. Le médecin qui prend alors la relève de garde n'a pas toutes les

données nécessaires, ne sachant pas quels étaient les mauvais paramètres antérieurs aux siens.

L'établissement du score demande plus de temps que celui pour l'IGSA car il faut étudier tous les paramètres des premières 24h du patient et constitue donc un travail supplémentaire, en plus de paperasserie, que n'affectionnent pas vraiment nos médecins.

3. COMMENTAIRES SUR LES VALEURS DE L'IGSA ET DE L'IGSR

3.1. L'IGSA

Les valeurs de l'IGSA retrouvées varient entre 0 et 16 et l'IGSA moyen de 4,37. Pour Traoré et collaborateurs (36), l'IGSA variait également de 0 à 16 mais la médiane est de 2,2.

Comme nous le montre le tableau n°9, la plus grande fréquence se retrouve dans la tranche d'IGSA comprise entre 1 et 5 (42.65%) puis vient celle d'IGSA =0. Cette fréquence élevée peut s'expliquer par le grand nombre de patient non hospitalisé.

Après ces deux tranches, on se rend compte que plus l'IGSA augmente et moins on retrouve de patient.

3.1.1. IGSA moyen

L'IGSA moyen :

- de la population d'étude globale est de 4,37
- des malades admis au SRMTC, est de 5,63
- pour la population totale des malades de passage, est de 2,38
- des malades de passages n'ayant nécessité aucune hospitalisation : 1,80
- pour les passages adressés en service de médecine, il est de 2,75.

Dans leur étude Menthonnex et équipe (9) ont avancé respectivement 2,15 et 6,44 comme IGSA moyen des patients admis en médecine et en réanimation.

Pour les malades admis en réanimation, l'IGSA moyen des :

- exeatés est de 3,31
- transférés est de 4,94
- décédés est de 9,65.

3.1.2. IGSA et orientation

La figure n°10 montre que :

- la majorité des patients ayant un IGSA=0 n'est pas hospitalisée
- pour un IGSA de 1 à 5 la proportion de patients admis en service de médecine, de réanimation, ou non hospitalisés est pratiquement égale.
- pour un IGSA compris entre 6 et 10 la majorité des patients est admise en service de réanimation
- tous les patients ayant un IGSA ≥ 11 sont hospitalisés en réanimation

Ce qu'on peut tirer de ces résultats c'est que, en terme d'orientation :

- un score > 11 constitue une indication d'hospitalisation en réanimation
- Pour des scores compris entre 0 et 10 la décision d'orientation dépendra des autres facteurs d'admission en réanimation. La réanimation doit être réservée aux patients sans pathologie sous-jacente grave, présentant une pathologie aiguë avec une ou plusieurs défaillances d'organes nécessitant une suppléance en réanimation (critères d'admission en réanimation)

Menthonnex et équipe (9) dans leur étude ne calculaient pas l'IGSA des patients non hospitalisés, l'orientation initiale de leur étude étant l'évaluation de la corrélation du type de structure d'accueil avec la gravité potentielle. Leurs résultats sont comparables aux nôtres :

- pour IGSA=5 le nombre de patients hospitalisés en médecine est égal au nombre de patients hospitalisés en réanimation.
- IGSA>6 le nombre de patients hospitalisés en réanimation est supérieur au nombre de patients hospitalisés en médecine.
- IGSA>16 tous les patients sont hospitalisés en réanimation.

Nous nous rejoignons donc pour dire que plus la valeur de l'IGSA est grande, plus le patient a de possibilités de se retrouver en service de réanimation. L'IGSA est ainsi donc bien corrélé à la gravité des malades, mais en terme d'hospitalisation les scores de gravité ne peuvent pas à eux seuls constituer des critères satisfaisants.

3.1.4. IGSA et motif d'admission

Les intoxications

L'IGSA des patients intoxiqués varie de 0 à 10. Si l'on se réfère au résultat précédent, IGSA>11 constitue une indication formelle d'hospitalisation en réanimation, aucune victime d'intoxication n'aurait du être admise dans le service. Cependant, ces admissions sont surtout le fait de la possibilité de complications graves à court terme donc indication formelle de mise en observation en service de réanimation. En effet, on peut voir que :

- 42,42%, soit près de la moitié, des patients admis en réanimation ont un IGSA=0 donc ne présente aucune gravité à l'admission.
- 50% des patients admis en réanimation et ayant un IGSA=0 sont admis pour intoxication.

Les AVC

Les valeurs IGSA sont ici comprises entre 3 et 10.

75% des AVC ont un IGSA entre 6 et 10 qui est une tranche d'IGSA de gravité intermédiaire.

Ces patients sont admis en réanimation car ils présentent souvent une altération profonde d'au moins une fonction vitale, mais surtout nécessitent des thérapeutiques lourdes, une surveillance rapprochée leur état pouvant basculer d'un moment à l'autre, et un séjour d'hospitalisation prolongé.

Les comas éthyliques

Leur IGSA fluctue entre 3 et 16.

25% de ces malades ont un IGSA > 10. Ces malades présentent, pour la plupart, les complications de l'éthylisme chronique telles que des cardiomyopathies, neuropathies et encéphalopathies. Ces complications sont le plus souvent décompensées par l'ingestion massive d'alcool.

Les 75% restants sont généralement admis dans un tableau d'hypoglycémie et d'acidose sévère. Le délai de retour à un niveau de conscience satisfaisant est variable et justifie l'admission en service de réanimation.

L'asthme aigu grave

20% ont un IGSA compris entre 11 et 15. La gravité d'un état de mal asthmatique est la possibilité de survenue d'un arrêt respiratoire à tout instant d'où l'admission systématique d'une crise d'asthme sévère en réanimation.

Les autres motifs d'hospitalisation

Les IGSA ici s'échelonnent entre 0 et 16.

C'est dans cette catégorie que l'on retrouve le plus de patients ayant un IGSA > 10 soit 12 malades sur 20 (60%). Une grande partie de ces patients est admise pour état comateux sans véritable étiologie retrouvée à l'examen expliquant leur gravité.

50% des malades ayant un IGSA = 0 se retrouvent dans cette population.

3.2. L'IGSR

Les valeurs de l'IGSR varient de 0 à 27.

Pour chaque patient, la valeur de l'IGSR est au moins égale à celle de l'IGSA car ses paramètres étaient aussi considérés lors du remplissage de la fiche IGSR. 50% des malades avaient un IGSR compris entre 0 et 10. Comme pour l'IGSA, plus la valeur de l'IGSR est élevée, moins on retrouve de patients.

3.2.1. IGSR moyen

L'IGSR moyen de notre étude est de 9,61.

Selon le mode de sortie du malade, la valeur moyenne de l'IGSR :

- des malades exécutés est de 5,63
- celle des malades transférés : 10,10
- et dans le groupe des décédés elle est de 16,50.

Ainsi plus la valeur IGSA est élevée et moins le patient a de chances de sortir du système médical.

3.2.2. IGSR et motif d'hospitalisation

Les intoxications

L'IGSR des patients admis pour intoxication n'est pas supérieur à 16.

Sur les 8 intoxications ayant fait l'objet d'un IGSR, pour 5 d'entre eux (soit 62.5%), les valeurs IGSR sont ≤ 10 . Ces valeurs s'expliquent comme pour l'IGSA par la potentielle gravité de ces patients du fait de la dose théorique et de la nature du toxique.

Les AVC

Avec 18 patients sur 44, les AVC sont les plus représentés dans la population totale de l'IGSR. Comme selon l'opinion générale les AVC sont graves, la famille accepte plus volontiers de faire des explorations paracliniques.

L'IGSR varie ici entre 4 et 23.

La moitié des AVC a un IGSR entre 11 et 20.

38,89% a un IGSR<10 et pour 11,11% l'IGSR est >20.

Les comas éthyliques

L'IGSR va de 5 à 27.

C'est le deuxième motif d'hospitalisation en terme de faible effectif. L'inaccessibilité aux examens paracliniques en est la première raison, d'autant plus qu'il s'agit généralement de personne issue de classe sociale défavorisée.

6 malades sur 7 avaient un IGSR entre 11 et 20.

L'asthme aigu grave

L'IGSR d'un seul patient a pu être établi. En effet ces patients étaient généralement transférés avant la 24^e heure d'hospitalisation les excluant d'office du cadre IGSR.

L'IGSR du seul asthmatique de l'étude est de 4 pour un IGSA=2.

4. PERFORMANCE ET UTILITE DES SCORES DE GRAVITE

4.1. Evaluation du risque de décès

4.1.1. L'IGSA

D'après la figure n°13 relative à l'issue des patients, plus l'IGSA est élevé et moins de malades sont exécutés.

Pour IGSA>10, on ne retrouve plus de patients exécutés

Selon le tableau n°14, le pourcentage de décès augmente avec la valeur IGSA :

- la mortalité devient supérieure à 20% à partir d'un IGSA>5
- pour un IGSA entre 11 et 15, le nombre de patients décédés est égal au nombre de survivants.
- lorsque l'IGSA >= 16, il n'y a plus aucun patient vivant.

Menthonnex et son équipe (9) ont retrouvé des résultats semblables à une différence près que pour eux le taux de mortalité n'atteint 20% que lorsque l'IGSA du groupe est égal ou supérieur à 9. Pour les autres groupes nos résultats se rejoignent. En effet, ils ont retrouvé :

- un nombre égal de décédés et de survivants à partir d'un IGSA égal à 11
- l'absence de survivant lorsque l'IGSA est supérieur à 17.

A partir de ces résultats on est amené à émettre l'hypothèse selon laquelle plus la valeur IGSA est élevée et plus grande est la probabilité de décès. Pour confirmer ou infirmer cette hypothèse on a fait une étude du khi2 et de la valeur p :

- khi2 = 47,79

- degrés de liberté : 6

-valeur p = 0,0000000

Le test était significatif, il y avait donc un lien et une dépendance entre une valeur élevée d'IGSA et une grande probabilité de décès.

4.1.2. L'IGSR

78,57% de la totalité des décès ont un IGSR entre 11 et 20

Pour IGSR :

- entre 0 et 10, tous les patients survivent,
- à partir de 11, il y a plus de décès que de survivants
- les taux de décès sont tous > 50% sauf pour la tranche de 0 à 10
- il n'a pas de valeur pour laquelle aucun malade ne survit

Tout comme pour l'IGSA, le nombre de décès augmente avec la valeur IGSR.

L'étude du khi2 et de la valeur p montre :

- **44.4% des valeurs théoriques < 5**
- **Khi2=23.40**
- **Valeur p : 0,000105**

Le test n'est malheureusement pas significatif et on ne peut pas conclure qu'il y ait une corrélation entre la valeur de l'IGSR et la probabilité de décès. Ce résultat ne signifie pas que l'étude soit sans valeur ni impact mais est probablement le fait de :

- l'échantillonnage assez restreint
- et de la durée limitée de l'étude.

4.2. Correspondances possibles entre nos scores de gravité et l'IGS II

4.2.1. L'IGSR et IGSII

L'étude analytique ayant montré que le test statistique pour l'IGSR n'était pas significatif, son étude comparative à l'IGS II n'est pas justifiée.

4.2.2. L'IGSA et IGSII

La comparaison de l'IGSA et de l'IGS II fait état de deux différences notables. D'une part sur le nombre de paramètres ou d'éléments d'évaluation et, d'autre part, sur la fourchette de variation des valeurs affectées à ces éléments. En effet, l'IGSA est composé de 6 éléments au lieu de 17 pour l'IGSII et leur valeur varie de 0 à 4 pour l'IGSA contre 1 à 26 pour l'IGSII. Si on fait un calcul, les rapports arithmétiques sont respectivement de **2,83** et de **6,5** pour le nombre de paramètres et pour la valeur de cotation. La moyenne arithmétique de ces rapports est de l'ordre de **4,6**.

En outre, lorsqu'on observe la courbe de risque de décès hospitalier en fonction de l'IGS II (Annexe XI) et celle du pourcentage de décès en fonction de l'IGSA de notre étude, on se rend compte qu'elles sont pratiquement superposables et sont composées chacune de trois parties.

La première en pente douce, la deuxième en pente raide et la dernière en plateau. Devant cette forte ressemblance nous avons essayé de trouver une correspondance entre ces deux scores :

- un taux de mortalité $< 20\%$ correspond à une tranche d'IGSA entre 0 et 5 et un IGS II compris entre 0 et 20,
- un IGSA entre 6 et 15 correspond à un IGS II entre 21 et 89, phases ascendantes raides des courbes soit un taux de mortalité entre 20 et 99%,
- un taux de mortalité de 100% correspond à un $IGSA \geq 16$ et un $IGS II \geq 90$.

A partir de ces arguments, et puisque d'une part l'IGSA n'est que la restriction de l'IGS II en terme de paramètres, et de l'autre, que tous les paramètres dans les deux scores sont considérés équipotents en terme de performance, serait-il licite et fiable d'appliquer la moyenne des rapports arithmétiques pour avoir une idée sur la valeur de l'IGS II en connaissant celle de l'IGSA (qui, rappelons le, constitue la seule possibilité actuelle des pays en voie de développement) afin d'avoir langage commun ?

Pour cela, l'application du rapport global de 4,6 aux valeurs seuils de la courbe de l'IGSA donne :

- un IGSII de 23 pour une valeur égale à 5 de l'IGSA qui est la frontière du risque de mortalité à $< 20\%$,
- des IGSII de 27,6 à 69 correspondant à la fourchette de l'IGSA pour laquelle la mortalité varie de 20% à 99%,
- et un IGS de 73,5 pour la valeur égale à 16 de l'IGSA constituant la limite supérieure à partir de laquelle la survie est nulle.

On peut malheureusement tirer de ces résultats que l'application du rapport global ne permet pas de déduire une valeur approximative de l'IGSII à partir de l'IGSA.

Une étude statistique plus poussée permettrait certainement de déterminer le rapport d'équivalence entre les deux scores.

4.3 Limites et utilisation possible de l'IGSA et de l'IGSR

4.3.1. IGSA

Comme constaté plus haut, l'IGSA est vraiment corrélé à la probabilité de décès du patient et donc à la gravité de son état.

Ses principaux avantages sont qu'il n'associe que des paramètres cliniques, donc accessible à tout patient, et qu'il est de réalisation facile sauf en cas de débordement.

Les principales limites sont :

- le manque de spécificité et de sensibilité par rapport aux autres scores plus sophistiqués étant donné le nombre restreint des éléments d'évaluation qu'il se compose (6 éléments seulement au lieu de 17 pour l'IGSII),
- Il ne peut en rien prédire la mortalité individuelle. En effet, on peut dire qu'un groupe de patients ayant un IGSA de 11 à 15 a 50% de « chance » de mourir mais rien ne dit lesquels vont survivre.
- Il ne peut à lui seul suffire d'argumenter pour une décision d'admission en réanimation ou autre décision de prise en charge car la probabilité de décès est présente pour toute valeur IGSA mais à des degrés divers. Nous avons ainsi retrouvé un décès parmi les malades ayant un IGSA=0. Donc même si la probabilité de décès est très faible, le risque de décès donc la gravité potentielle doit rester à l'esprit lors de l'application de ce score.
- Dans notre étude, une mortalité de 100% correspondait à un IGSA ≥ 16 . Ce fait est à prendre avec délicatesse et avant d'affirmer que de tels patients ne doivent pas bénéficier de soins, il faudrait confirmer ou infirmer nos résultats à travers de plus vastes études et dans plusieurs services de réanimation pour en déterminer les meilleures valeurs prédictives.

Cependant l'IGSA a montré une utilité certaine :

- si il ne permet pas de prédire l'issue à l'échelle individuelle, il permet de regrouper les malades en terme de niveau de gravité sans tenir compte du motif d'entrée,
- il permet une meilleure appréciation de l'activité et de la performance du service. Si le service montre un taux de mortalité de 60% pour des patients ayant un IGSA entre 0 et 5, c'est qu'il y a un problème à un certain niveau
- il permet de faire une comparaison entre différents services de réanimation car permet un langage commun ou qualification commune.

4.3.2. L'IGSR

La mise en œuvre pratique de ce score a montré de nombreuses difficultés :

- *au niveau des patients :*
 - L'accessibilité financière
- *au niveau du personnel médical :*
 - L'effectif restreint des médecins par rapport aux activités qui les contraignent involontairement à reléguer au second plan certaines tâches comme la paperasserie,
 - Un retard dans la prescription des demandes d'examen biologiques
 - Le remplissage incomplet des dossiers médicaux au point de vue paramètres cliniques
- *au niveau des laboratoires :*
 - La non fonctionnalité du laboratoire du CHU-A/HJRA pendant l'étude.
 - L'éloignement du CHU-A/HJRB posant des problèmes de sécurité la nuit, retardant ainsi les dosages biologiques.
 - Le délai assez long de disponibilité des résultats d'analyse.

Ce score a une utilité certaine ne serait-ce que pour sa spécificité et par sa sensibilité logiquement supérieures à celles de l'IGSA, étant donné ses composantes plus complètes.

Malheureusement notre étude n'a pas pu le confirmer (valeur p incompatible) du fait surtout de l'échantillonnage limité.

5. SUGGESTIONS

Notre travail est une étude préliminaire, un plaidoyer pour la mise sur pied d'un score de gravité adapté aux difficultés des services de réanimation des pays en voie de développement comme Madagascar. Il montre ainsi que l'IGSA est d'un grand intérêt et que sa validation en tant que score de gravité utilisable en service de réanimation est souhaitable. Nous suggérons :

→ La diffusion et vulgarisation large de notre travail afin que les réanimateurs des pays en voie de développement sachent qu'il est possible et souhaitable d'établir des scores de gravité adaptés à nos conditions de travail

→ La poursuite de notre étude par d'autres travaux de recherche qui auront pour but de :

+ Appliquer ces scores sur des échantillonnages plus larges et de façon multiculturelle ;

+ Confirmer ou non nos résultats ;

+ Trouver de nouvelles limites à ces scores afin de pouvoir encore les repousser ;

+ Mieux apprécier la sensibilité et la spécificité de ces scores notamment par d'autres tests statistiques tels que les valeurs prédictives positive et négative.

→ Pour une meilleure mise en œuvre pratique :

● Au niveau des médecins :

- La diminution de la charge quotidienne des médecins du service en :

Renforçant le nombre personnel existant débordé

Instituant des primes salariales pour les innombrables gardes

Instituant plus précocement les cours de réanimation dans le

programme des étudiants en médecine afin que, une fois médecins, ils sachent mieux

orienter leurs malades vers les structures hospitalières et de ce fait diminuer la population de passage dans le service.

- La mise à disposition de matériels en nombre et en qualité notamment thermomètres et tensiomètres.
 - Resensibilisation sur la nécessité de la prise systématique des paramètres simples tels la température et la fréquence respiratoire, trop souvent négligée.
 - Recyclage sur la nécessité de la tenue à jour des dossiers médicaux.
- Au niveau des laboratoires :
 - Remise des résultats des analyses dans un délai encore plus bref.
 - Renforcement des personnels pour une disponibilité 24h/24 et 7jours /7.
- Au niveau du Ministère de tutelle :
 - Etablissement d'un système de suivi des malades à travers les différentes structures hospitalières (l'issue des malades transférés en service de médecine de notre étude n'est pas disponible et pourtant capitale).
 - Constitution d'un réseau informatique médical régional, national et international pour une meilleure gestion et un meilleur stockage des dossiers médicaux et pour un échange d'informations.

CONCLUSION

Afin de déterminer d'une façon moins plus adéquate le pronostic des malades en réanimation, de nombreux scores de gravité ont été établis mais malheureusement difficilement applicables dans nos services des pays en voie de développement.

Nous avons donc élaboré deux scores de gravité, l'IGSA et l'IGSR, adaptés à nos conditions de travail particulières.

La mise en œuvre pratique de l'IGSA s'est révélée aisée tandis que celle de l'IGSR un peu plus compliquée.

L'IGSA s'est révélé correctement corrélé à la structure d'accueil (avec une indication d'admission en réanimation pour un $IGSA \geq 11$) et à la gravité des patients. Des valeurs prédictives ont été établies par correspondance avec la courbe de mortalité prédite de l'IGS II avec une probabilité de décès de 100% pour une valeur ≥ 16 .

Si son utilité certaine a été démontrée, il faut garder à l'esprit, lors de son utilisation quotidienne, ses nombreuses limites surtout à l'échelle individuelle.

Sa validation en tant que score de gravité utilisable en réanimation est donc vivement souhaitée.

Notre étude n'a pas pu mettre en évidence l'utilité de notre IGSR. L'espoir est cependant permis car ses paramètres sont plus complets que ceux de l'IGSA et il devrait être plus performant que ce dernier. La poursuite de ce travail, notamment sur un échantillon plus large, est plus que nécessaire et vivement souhaité.

BIBLIOGRAPHIE

1. www.infodoc.inserm.fr. Procédures et critères des décisions d'abstention et d'arrêt thérapeutiques en réanimation. 1999
2. Goulon M. La réanimation. In : Abrégés de réanimation médicale. Paris : Masson, 3^e éd. 1986.
3. Randrianarisoa YG. Bilan d'activité du Service de Réanimation Médicale et de Toxicologie Clinique CHU-A/HJRA du 01 Janvier 1996 au 31 Décembre 1997. Thèse de Médecine. Antananarivo, 1999; N°5143.
4. Garnier M, Delamare V, Delamare J, Delamare-Riche T. Dictionnaire des termes de Médecine. Maloine, 23^e éd, 1992.
5. Girardet P, Anglade D, Durand M, Duret J. Scores de gravité en réanimation. Conférences d'actualisation SFAR, 1999.
6. Ministère de la Santé, de la famille et des personnes handicapées. Circulaire DHOS/SDO Ministère de la Santé, la famille et des personnes handicapées, 2003, n°413 ; articles L.6121-1 à L.6121-4, L.6122-1 à L.6122-13, R.712-1 à R.712-47, R.712-90 à R.712-95 et D.712-104 à D.712-126 CSP.
7. Rakotondrabe MJY. Réflexion sur les activités du service de Réanimation Médicale de l'HJRA-A pendant l'année 1991. Thèse Médecine. Antananarivo, 1999 ; N°4227.
8. Ouedroago N et coll. Soins intensifs en Afrique: Expérience des deux premières années d'activité du service de réanimation du centre hospitalier national de Ouagadougou (Burkina Faso). Cahiers d'études et de recherches francophones, 2002 ; 12 : 375-382.

9. Menthonnex E et coll. L'indice de gravité simplifié ambulatoire. La revue du SAMU, 1997 : 59-64.
10. APPIT. Indices de gravité. : APPIT, ed E.PILLY, 2M2 ed, Montmorency, 1997 : 24.
11. Guidet B, Maury E, Aegert P. Scores de gravité. La lettre de l'infectiologie, 2001; 5.
12. Knaus W, Zimmerman J, Wagner D, Draper E, Lawrence D. APACHE-ACUTE PHYSIOLOGY and CHRONIC HEALTH EVALUATION: Physiologically based classification system. Crit Care Med, 1981; 9: 597-599.
13. Knaus W, Draper E, Wagner D. APACHE II: A severity of disease classification system. Crit Care Med, 1985;13: 818-829.
14. Knaus W, Wagner D, Draper E, et al. The APACHE III prognostic system: Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. Chest, 1991; 100:1619.
15. Teres D, Lemeshow S. Why severity models should be used with caution? Crit Care Clin, 1994; 10: 93-110.
16. Le Gall JR, Loirat P, Alperovitch A et al. A simplified acute physiology score for ICU patients. Lancet, 1983; 2: 741.
17. Lemeshow S et coll., Mortality Probability Models (MPM II) based on an international cohort of intensive care unit patients. JAMA, 1993; 270: 2478-2486.
18. Lemeshow S, Teres D, Pastides H, Avrunin J, Steingrub J. A method for predicting survival and mortality of ICU patients using objectively derived weights. Crit Care Med, 1985; 13: 519-525.

19. Knaus W, Wagner D, Draper E, Zimmerman J, et al. Prognostic in acute organ system failure. *Ann Surg*, 1985; 202: 1638-1652.
20. Marshall J, Cook D, Christon N, Bernard G, Spring G, Sibbald W. Multiple Organ Dysfunction score: a reliable descriptor of a complex clinical outcome. *Crit Care Med*, 1995; 2310: 1638-1652.
21. Vincent J et coll. Used of de SOFA score to assess the incidence of organ dysfunction / failure in intensive care unit: results of a multicenter prospective study working group on sepsis- related problems of the European society of intensive care medicine. *Crit Care Med*, 1998; 2611: 1793-800.
22. www.sfar.org. Scores de gravité en réanimation. 2004
23. Horsmer D, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. New York: Wiley, 1989.
24. Groeger J et coll. Multicenter outcome study of cancer patients admitted to the intensive care unit: a probability of mortality model. *J Clin Oncol*, 1998; 16: 167-170.
25. Le Gall J et coll. Customized Probability models for early severe sepsis in adult intensive care patients. Intensive care unit scoring group. *JAMA*, 1995; 2738: 644-650.
26. Fery- Lemonnier, Landais P, Loirat P, Kleinknecht D, Brivet F. Evaluation of severity scoring systems in ICU. Translation, conversion and definition ambiguities as a source of inter-observer variability in APACHE II, SAPS and OSF. *Intensive Care Med*, 1995; 21: 356-360.
27. Goldhill D, Withington P. Mortality predicted by APACHE III: the effect of changes in physiological values and post-ICU hospital mortality. *Anesthesia*, 1996; 51: 719-723.

28. Laurence L, Osler T, Shonozaki T. Intensive care unit prognostic scoring systems to predict death: a cost effectiveness analysis. *Crit Care Med*, 1998; 26(11): 1842-1849.
29. Lemeshow S, Klar J, Teres D. Outcome prediction for individual intensive care patients: usefull, misused, or abused? *Intensive Care Med*, 1995; 21: 770-776.
30. Lemeshow S, Teres D, Avrunin J, Pastides H. A comparison of methods to predict mortality of intensive care unit patients. *Crit Care Med*, 1987; 17: 409-413.
31. Chang R, Jacobs S, Lee B et al. Predicting outcome among intensive care unit patients using computerized trend analysis of daily APACHE II scores corrected for organ system failure. *Intensive Care Med*, 1988; 14: 558.
32. Coste M, Terville J.P, Raffy B, Luzet T. Utilisation de l'IGSA en médecine pré hospitalière. *Evaluation en médecine d'urgence*. Cergy Pontoise, 1993.
33. Soupison T et coll. Etude préliminaire sur l'intérêt de l'établissement de deux scores de gravité au domicile du patient par un médecin d'une unité d'urgence et de réanimation. *JEUR*, 1999 ; 4 : 155-161.
34. Meiring P de V, Lumsden J, Morrison A, Furnham L. An intensive care unit in a provincial general hospital. *S Afr J*, 1999; 43: 806-810
35. Elliot G, Rubenstein A, Stables D, Van As A. Experiences in a respiratory resuscitation unit. *S Afr Med J*, 1995; 39: 517-522.
36. Traore A, Zose O, Sondo B, Guissou JP. Les urgences médicales au centre hospitalier national Yalgado Ouedraogo de Ouagadougou : profil et prise en charge des patients. *Cahiers d'études et de recherches francophones*, 2002 ; 12 : 307-312.

ANNEXE I : APACHE

Points	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
T°C	≥41	39- 40.9		38.5- 38.9	36- 38.4	34- 35. 9	32- 33.9	30- 31. 9	≤29.9					
PAM(mmHg)	≥160	130- 159	110- 129		70- 109		50-69		≤49					
FC(bpm)	≥180	140- 179	110- 139		70- 109		55-69	40- 54	≤39					
FR	≥50	35- 49		25-34	12-24	10- 11	6-9		≤5					
Si FiO2≥0.5 Grad(A-a)O2 (KPa)	≥66.4	46.5 - 66.3	26.6- 46.4		<26.6									
Si FiO2<0.5 PaO2 (KPa)					>9.3	8.1- 9.3		7.3- 8	<7.3					
HCO3 si Ph indisponible(mmol/l)	≥52	41- 57.9		32- 40.9	22- 31.9		18- 21.9	15- 17. 9	<15					
pH artériel	≥7.7	7.6- 7.69		7.5- 7.59	7.33- 7.49		7.25- 7.32	7 .15- 7.2	<7.15					

								4						
Natrémie(mmol/l)	≥180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	1-11-119	≤110					
Kaliémie(mmol /l)	≥7	6-6.9		5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9		<2.5					
Créatinémie avec IRA(μmol/l)	54				54-129				130-169		17-304		≥305	
Créatinémie sans IRA(μmol/l)			<54		54-129		130-169	1-70-304	≥305					
Hématocrite(%)	>60		50-59.9	46-49.9	30-45.9		20-29.9		<20					
Leucocytes	≥40 000		20000-39900	15000-19900	3000-14900		1000-2900		<1000					

Les trois dernières variables sont :

- L'age (années) : $\leq 44 \rightarrow 0$ points 55-64 $\rightarrow 3$ points $\geq 75 \rightarrow 6$ points

45-54 $\rightarrow 2$ points 65-74 $\rightarrow 5$ points

- Score de Glasgow : 15 $\rightarrow 0$ points 10 $\rightarrow 5$ 6 $\rightarrow 9$
14 $\rightarrow 1$ 9 $\rightarrow 6$ 5 $\rightarrow 10$
13 $\rightarrow 2$ 8 $\rightarrow 7$ 4 $\rightarrow 11$
12 $\rightarrow 3$ 7 $\rightarrow 8$ 3 $\rightarrow 12$
11 $\rightarrow 4$

- Défaillance viscérale chronique et immunodépression :

Et medical : 5 points

Et chirurgie en urgence : 5 points

Et chirurgie programmée : 2 points

ANNEXE III : MPM II 0

Paramètres (aide)	Valeur (1 si oui, 0 si non)	Beta
Coma (Glasgow 3-5) (aide)		
Admission en urgence		
Arrêt circulatoire avant l'admission		
Diagnostic en rapport avec un cancer		
Insuffisance rénale chronique		
Infection probable		
Séjour en USI depuis moins de 6 mois		
Patient chirurgical à l'admission		
Age		Logit = La formule utilisée est: Logit = Somme(valeurs * beta) + age * 0.047789 + Fc * 0.00736 - (PAS) * 0.04591 + (PAS)² * 0.000116 - 2.9678 Probabilité de mortalité= (e^{Logit}) / (1 + e^{Logit})
Fréquence cardiaque		
Pression Artérielle Systolique (mmHg)		
Mortalité hospitalière prédite :		

Réf : Lemeshow S et coll. Refining intensive care unit outcome prediction by using changing probabilities of mortality. *Crit Care Med.* 1988;16:470-477

ANNEXE IV : MPM II 24

Paramètres (aide)	Valeur (1 si oui, 0 si non)	Beta
Coma (Glasgow 3-5) (aide)		
Diagnostic en rapport avec un cancer		
Admission en urgence		
Etat de choc		
Diurèse par 8 heures < 150 mL		
Infection confirmée		
Temps de Quick > N + 3 sec		
Créatinine > 20 mg/L (>177 micromol/L)		
PaO2 < 60 mmHg (< 7.98 kPa)		
FIO2 > 0.5		
Patient chirurgical à 24 h		
Nombre de lignes invasives (aide)		Logit =
Nombre d'heures de ventilation mécanique		La formule utilisée est:
Age		Logit =
Mortalité Hospitalière Prédite :		Somme
		(valeurs * beta) + age * 0.044142 + Heures * 0.026336 + Lignes invasives * 0.15376 - 6.5288 Probabilité de mortalité = (e ^{Logit}) / (1 + e ^{Logit})

Ref: Lemeshow S et Coll. Refining intensive care unit outcome prediction by using changing probabilities of mortality. *Crit Care Med.* 1988;16:470-477

ANNEXE V : MODS

1. Respiration : PaO₂/FiO₂ (mmhg)

>300 → 0 points 151-225 → 2 points ≤75 → 4points
226-300 → 1 point 76-150 → 3 points

2. Coagulation : Plaquettes x 1000/mm³

>20 → 0 point 51-80 → 2 points ≤20 → 4 points
81-121 → 1 point 21-50 → 3 points

3. Hépatique : Bilirubine (μmol/l)

≤20 → 0 point 61-120 → 2 points >240 → 4 points
21-60 → 1 point 121- 240→ 3 points

4. Cardiovasculaire : (FCxPVC)/PAM

≤10 → 0 point 15.1-20 → 2 points >30 → 4 points
10.1-15 → 1 point 20.1-30 → 3 points

5. Glasgow :

15 → 0 point 10-12 → 2 points ≤6 → 4 points
13-14 → 1 point 7-9 → 3 points

6. Reins : Créatinémie (μmol/l)

≤100 → 0 points 201-350 → 2 points >500 → 4 points
101-200 → 1 point 351-500 → 3 points

Total MOD S	Mortalité USI	Mortalité hospitalière	Durée de séjour USI
0	0%	0%	2 jours
1-4	1-2%	7%	3 jours
5-8	3-5%	16%	6 jours
9-12	25%	50%	10 jours
13-16	50%	70%	17 jours
17-20	75%	82%	21 jours
21-24	100%	100%	

ANNEXE VI : LODS

1. Système cardiovasculaire :

- FC : <30 → 5 points
30- 139 → 0 point
≥140 → 1 point
- PAS : ≤40 → 5 points
40-69 → 3 points
70- 89 → 1 point
90-239 → 0 point
240-269 → 1 point
≥ 270 → 3 points

2. Hématologie

- Leucocytes (x10puissance 9/l)
0-0.9 → 3 points
1.0-2.4 → 1 point
2.5-49.9 → 0 point
≥ 50 → 1 point
- Plaquettes (x10puissance9/l)
0-49 → 1 point
≥ 50 → 0point

3. Reins

Urée sanguine (mmol/l)	OU.....	Azote uréique sanguine (mmol/l)
0-5.9 → 0		0-5.9 → 0
6-9.9 → 1		6-9.9 → 1
10-10.9 → 3		10-10.9 → 3
≥ 20 → 5		≥ 20 → 5

Diurèse (l/24h)

- 0-0.49 → 5
- 0.50-0.74 → 3
- 0.75-9.9 → 0
- ≥ 10 → 3

4. Système respiratoire (PaO₂/FiO₂ en mmHg)

- 0-149 → 3

$\geq 150 \rightarrow 1$

Ni ventilation ni CPAP $\rightarrow 0$

5. Neurologie : Glasgow

3-5 $\rightarrow 5$

6-8 $\rightarrow 3$

9-13 $\rightarrow 1$

14-15 $\rightarrow 0$

6. Système hépatique

Bilirubinémie ($\mu\text{mol/l}$) : 0-34.1 $\rightarrow 0$

$\geq 34.2 \rightarrow 1$

Prothrombine (%) : 0-24 $\rightarrow 1$ =N+0-2.9sec $\rightarrow 0$

$\geq 25 \rightarrow 1$ >N+3sec $\rightarrow 1$

SCORE LODS = Score cardiovasculaire +

Score hématologique +

Score hépatique +

Score neurologique +

Score rénal +

Score respiratoire.

Logit = $-3,4043 + 0,4173 \times \text{LODS}$

Probabilité de mortalité = $(e^{\text{logit}}) / (1 + e^{\text{logit}})$

ANNEXE VII : SCORE TISS

TISS (TISS-76)

(Therapeutic Intervention Scoring System - Actualisation 1983)

4 points		3 points	
a. Arrêt cardiaque dans les 48 dernières heures	ouinon	a. Hyperalimentation parentérale sur cathéter central	ouinon
b. Ventilation contrôlée avec ou sans PEEP	ouinon	b. Entraînement électrosystolique en attente	ouinon
c. Ventilation contrôlée avec curarisation	ouinon	c. Drainage thoracique	ouinon
d. Tamponnement de V.O. par sonde à ballonnet	ouinon	d. Ventilation assistée ou IMV	ouinon
e. Perfusion artérielle continue	ouinon	e. Ventilation spontanée avec pression expiratoire positive (CPAP)	ouinon
f. Cathéter artériel pulmonaire	ouinon	f. K ⁺ concentré perfusé sur cathéter central	ouinon
g. Stimulation auriculaire et / ou ventriculaire.	ouinon	g. Intubation nasotrachéale ou orotrachéale	ouinon
h. Hémodialyse chez un patient instable	ouinon	h. Aspiration trachéo-bronchique à l'aveugle	ouinon
i. Dialyse péritonéale	ouinon	i. Correction de troubles métaboliques complexes	ouinon
j. Hypothermie induite	ouinon	j. Prélèvements sanguins veineux ou artériels > 4.	ouinon
k. Transfusion accélérée	ouinon	k. Transfusion de concentrés érythrocytaires (> 5 unités /24 h)	ouinon
l. Combinaison anti-G	ouinon	l. Injection intraveineuse en urgence	ouinon
m. Surveillance PIC	ouinon	m. Perfusion de médicament vaso-actif (1 médicament)	ouinon
n. Transfusion plaquettaire	ouinon	n. Perfusion continue d'antiarythmique	ouinon
o. CPIA (Contrepulsion intra aortique)	ouinon	o. Cardioversion pour arythmie (pas la défibrillation pour trouble du rythme ventriculaire)	ouinon
p. Chirurgie d'urgence (dans les 24 h précédentes)	ouinon	p. Couverture chauffante pour hypothermie	ouinon
q. Lavage gastrique pour hémorragie digestive haute	ouinon	q. Ligne artérielle	ouinon
r. Fibroscopie ou bronchoscopie en urgence.	ouinon	r. Traitement de charge par digitaliques en urgence (dans les 48 h).	ouinon
s. Perfusion de médicaments vaso-actifs (> 1)	ouinon	s. Mesure du débit cardiaque (quelle que soit la méthode)	ouinon
		t. Diurèse forcée	ouinon
		u. Traitement d'une alcalose métabolique	ouinon
		v. Traitement d'une acidose métabolique	ouinon
		w. Ponction péricardique ou pleurale en urgence	ouinon
		x. Anticoagulation efficace (48 premières heures)	ouinon
		y. Saignée pour surcharge volémique	ouinon
		z. Antibiotiques IV (> 2).	ouinon
		aa. Traitement de convulsions ou d'une encéphalopathie métabolique (48 premières h)	ouinon
		bb. Traction orthopédique complexe	ouinon
2 points		1 point	
a. Surveillance Pression Veineuse Centrale	ouinon	a. Surveillance ECG continue	ouinon
b. 2 voies veineuses périphériques	ouinon	b. Relevé horaire des constantes	ouinon
c. Hémodialyse chez un patient stable	ouinon	c. Voie veineuse périphérique (1)	ouinon
d. Trachéotomie récente (moins de 48 heures)	ouinon	d. Anticoagulation au long cours	ouinon
e. Respiration spontanée sur tube ou trachéotomie	ouinon	e. Bilan des entrées et des sorties (sur 24 h)	ouinon
f. Alimentation entérale	ouinon	f. Examens sanguins de routine	ouinon

g. Compensations de pertes liquides excessives	ouinon	g. Injections IV discontinues programmées	ouinon
h. Chimiothérapie parentérale	ouinon	h. Changes standard	ouinon
i. Bilan neurologique horaire	ouinon	i. Traction orthopédique simple	ouinon
j. Changes fréquents	ouinon	j. Soins de trachéotomie	ouinon
k. Perfusion IV de Diapid® ou Glypressine®	ouinon	k. Soins d'escarres	ouinon
TISS 76 = SOMME (points générés)= Classe=		l. Sonde urinaire	ouinon
		m. Oxygénothérapie nasale	ouinon
		n. Antibiotiques IV (1 ou 2).	ouinon
		o. Kinésithérapie respiratoire	ouinon
		p. Pansement compliqué (irrigations, fistules) ou colostomie	ouinon
		q. Aspiration digestive.	ouinon
		r. Nutrition parentérale sur voie périphérique	ouinon

Classification

- Classe IV : >= 40 points
- Classe III : 20 - 39 points
- Classe II : 10 - 19 points
- Classe I : < 10 points

ANNEXE VIII : SCORE OMEGA

NOM : PRENOM :	DATE D'ENTREE : <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> DATE DE SORTIE : <u> </u> / <u> </u> / <u> </u>																																																																																																																																							
TOTAL OMEGA <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; width: 100px; height: 20px; vertical-align: middle;"> <tr><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td></tr> </table>																																																																																																																																								
TOTAL 1 <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; width: 100px; height: 20px; vertical-align: middle;"> <tr><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td></tr> </table>																																																																																																																																								
<ul style="list-style-type: none"> - Trachéotomie 6 - Drain thoracique 6 - Entraînement ventilation à domicile 6 - Cathéter central désilet 3 - Cathéter artériel pulmonaire 6 - Cathéter artériel 3 - Entraînement électro-systolique 3 - Intubation 6 - Contrepulsion aortique 10 - Cardioversion 3 - Arrêt circulatoire 10 - Drogues vaso-actives 6 - Fibrinolyse 10 - Dérivés sanguins (1/2 masse sanguine /24 heures) 10 	<ul style="list-style-type: none"> - Lavage gastrique 1 - Alimentation parentérale (35 cal/kg/j) ≥ 10 jours 6 - Alimentation entérale (35 cal/kg/j) ≥ 10 jours 3 - Réinjection d'ascite 10 - Tamponnement varices œsophagiennes 3 - Shunt artério-veineux 10 - Sonde urétérale 3 - Cathéter sus-pubien 1 - Traction orthopédique complexe 6 - Bilans neurologiques rapprochés 1 - Drainage liquide céphalorachidien 1 - Pression intracrânienne 3 - Sédation ≥ 24 heures 6 - Ponction lavage péritonéale 3 																																																																																																																																							
TOTAL 2 <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; width: 40px; height: 20px; vertical-align: middle;"> <tr><td style="width: 10px; height: 20px;"></td><td style="width: 10px; height: 20px;"></td><td style="width: 10px; height: 20px;"></td></tr> </table>				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">DATE</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Hémodialyse ou C.E.C. 10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Plasmaphérèse 10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Endoscopie bronchique 3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Endoscopie digestive 3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Oxygénation hyperbare 10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Transport hors service 3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Préparation transport SMUR 1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Echographie 3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Scintigraphie 6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Angiographie 10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Préparation accompagnement retour bloc opératoire 6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	DATE										TOTAL	Hémodialyse ou C.E.C. 10											Plasmaphérèse 10											Endoscopie bronchique 3											Endoscopie digestive 3											Oxygénation hyperbare 10											Transport hors service 3											Préparation transport SMUR 1											Echographie 3											Scintigraphie 6											Angiographie 10											Préparation accompagnement retour bloc opératoire 6										
DATE										TOTAL																																																																																																																														
Hémodialyse ou C.E.C. 10																																																																																																																																								
Plasmaphérèse 10																																																																																																																																								
Endoscopie bronchique 3																																																																																																																																								
Endoscopie digestive 3																																																																																																																																								
Oxygénation hyperbare 10																																																																																																																																								
Transport hors service 3																																																																																																																																								
Préparation transport SMUR 1																																																																																																																																								
Echographie 3																																																																																																																																								
Scintigraphie 6																																																																																																																																								
Angiographie 10																																																																																																																																								
Préparation accompagnement retour bloc opératoire 6																																																																																																																																								
TOTAL 3 <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; width: 40px; height: 20px; vertical-align: middle;"> <tr><td style="width: 10px; height: 20px;"></td><td style="width: 10px; height: 20px;"></td><td style="width: 10px; height: 20px;"></td></tr> </table>				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 15%;">VS PEP + CPAP 10</td> <td style="width: 45%;">Nombre de jours</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">TOTAL</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Ventilation mécanique 10</td> <td>Nombre de jours</td> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DP/hémofiltration 10</td> <td>Nombre de jours</td> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pansement chir. Complexe 6</td> <td>Nombre de jours</td> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Réinstillation digestive 6</td> <td>Nombre de jours</td> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Isolément 10</td> <td>Nombre de jours</td> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Enfant sous incubateur 1</td> <td>Nombre de jours</td> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Surveillance continue de réanimation 4</td> <td>Nombre de jours</td> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	VS PEP + CPAP 10	Nombre de jours	TOTAL		Ventilation mécanique 10	Nombre de jours	TOTAL		DP/hémofiltration 10	Nombre de jours	TOTAL		Pansement chir. Complexe 6	Nombre de jours	TOTAL		Réinstillation digestive 6	Nombre de jours	TOTAL		Isolément 10	Nombre de jours	TOTAL		Enfant sous incubateur 1	Nombre de jours	TOTAL		Surveillance continue de réanimation 4	Nombre de jours	TOTAL																																																																																																					
VS PEP + CPAP 10	Nombre de jours	TOTAL																																																																																																																																						
Ventilation mécanique 10	Nombre de jours	TOTAL																																																																																																																																						
DP/hémofiltration 10	Nombre de jours	TOTAL																																																																																																																																						
Pansement chir. Complexe 6	Nombre de jours	TOTAL																																																																																																																																						
Réinstillation digestive 6	Nombre de jours	TOTAL																																																																																																																																						
Isolément 10	Nombre de jours	TOTAL																																																																																																																																						
Enfant sous incubateur 1	Nombre de jours	TOTAL																																																																																																																																						
Surveillance continue de réanimation 4	Nombre de jours	TOTAL																																																																																																																																						

ANNEXE IX : SCORE DE GLASGOW

Réponse oculaire

Spontanément.....	4
A la commande verbale....	3
A la douleur.....	2
Jamais.....	1

Réponse motrice : Obéi à l'ordre.....

Obéi à l'ordre.....	6
Orientée.....	5
Evitement (flexion).....	4
Décortication (flexion anormale)...	3
Décérébration (extension).....	2
Pas de réponse.....	1

Réponse verbale :	Pas de ventilation	Ventilation	Points
Orientée		Semble capable de parler	5
Confuse		-	4
Innapropriée		Ne semble pas capable de parler	3
Incompréhensible		-	2
Rien		Aucune réponse	1

ANNEXE X : NOTRE FICHE DE RECUEIL

CHU – ANTANANARIVO – IJRA USFR REA MED SCORE DE GRAVITE CLINIQUE

Nom	:
Prénoms	:
Age	: Lit n° :

IGSA (Indice de Gravité Simplifié Admission)

Points : → Variables/	4	3	2	1	0	1	2	3	4
Age (années)					< ou = 45	46 – 55	56 - 69	70 – 75	> 75
Pouls ou FC (bpm)	> ou = 180	140 - 179	110 – 139		70 - 109		55 – 69	40 – 54	< 10
PAS (mmHg)	> ou = 190		150 - 189		80 - 149		55 – 79		< 55
Température (°C)	>41	39 – 40,9		38,5–38,9	36 – 38,4	34 – 35,9	32 – 33,3	30 – 31,9	< 30
Fréquence Resp. (cpm)	>50	35 - 49		25–34	12 – 34	10 – 7			< 6
Ou VM							OUI		
Glasgow					13 - 15	10 - 12	7 - 9	4 - 6	3
TOTAL									

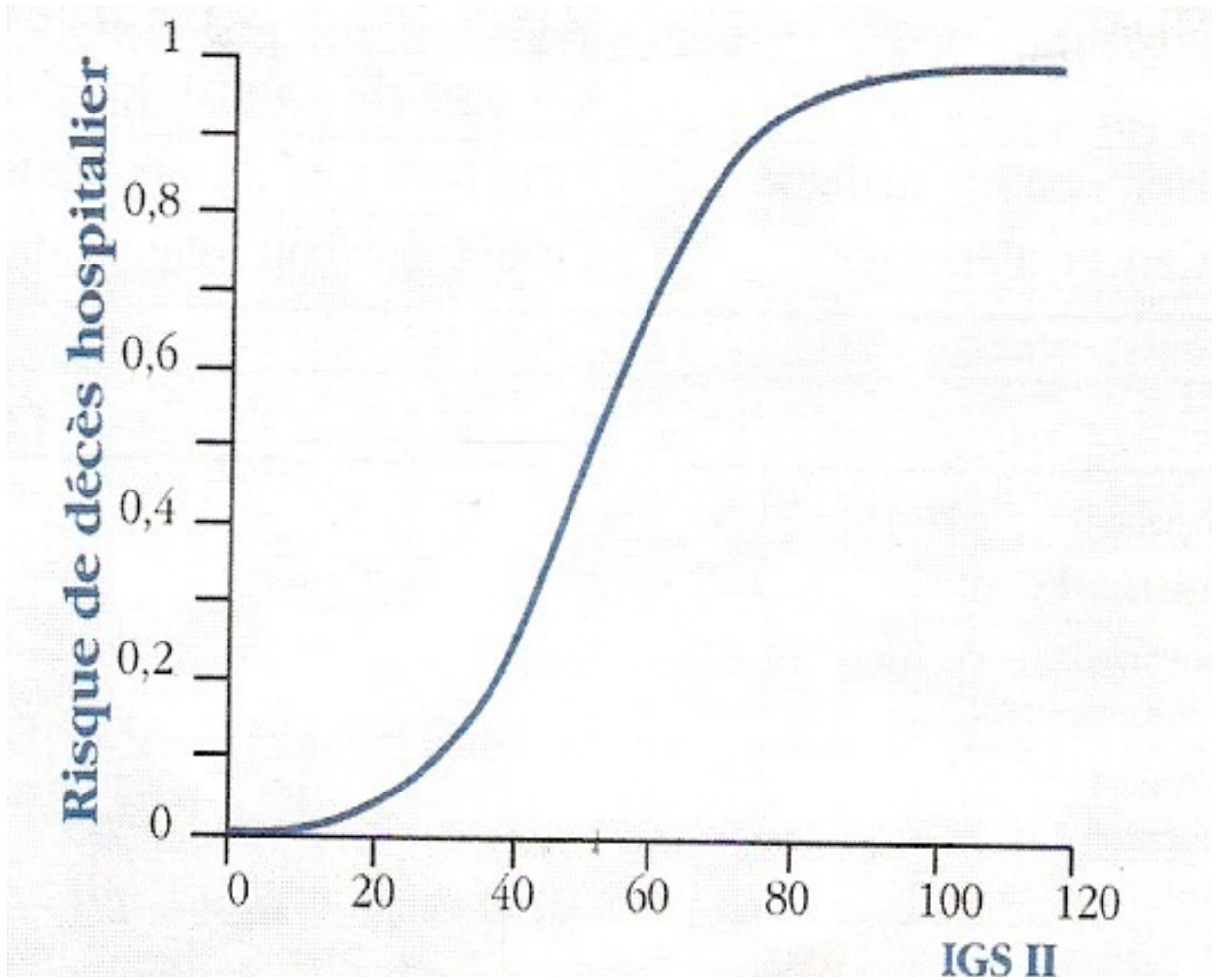
IGSA =	Le	/	/200	à	heures	min
--------	----	---	------	---	--------	-----

IGSR → Indice de Gravité Simplifié de Réanimation

Points : → Variables/	4	3	2	1	0	1	2	3	4
Age (années)					< ou = 45	46 – 55	56 - 69	70 – 75	> 75
Pouls ou FC (bpm)	> ou = 180	140 - 179	110 – 139		70-109		55 – 69	40 – 54	< 10
Amine							OUI		
PAS (mmHg)	> ou = 190		150 – 189		80 – 149		55 – 79		< 55
Température (°C)	>41	39 – 40,9		38,5–38,9	36 – 38,4	34 – 35,9	32 – 33,3	30 – 31,9	< 30
Fréquence Resp. (cpm)	>50	35 – 49		25 - 34	12 – 34	10 – 7			< 6
Ou VM							OUI		
SpO2 (%)		< 75	76 - 84	85 -90	> ou = 90				
Glasgow					13 - 15	10 - 12	7 - 9	4 - 6	3
Diurèse (L/24h)		< 0,5		0,5 – 0,99	> ou = 1L				
Ictère				Oui					
Diagnostic		Non déterminé		Probable					
Maladie chronique							Kc métastatique	hémopathie	Sida
Globules Blancs (cllts/ml)		< 1.000					> 20.000		
Plaquettes (élt/ml)		< 20.000	< 50.000	< 100.000					
Urée (mmol/L)						10 - 29	> ou= 30		
Etat nutritionnel			Médiocre		Satisfaisant	Obèse			
TOTAL									

IGSA =	Le	/	/200	à	H24
--------	----	---	------	---	-----

**ANNEXE XI : COURBE REPRESENTATIVE DU RISQUE DU DECES
HOSPITALIER EN FONCTION DE L'IGS II**



Patients de passage au SRMTC

N°	Nom	IGSA	Issue
1	Rasoa.....	04	M
2	Raman.....	02	M
3	Randr... R. 33ans	05	M
4	Hant... S. 18ans	00	E
5	Rakot... J. 35 ans	01	E
6	Raza... M. 19ans	00	E
7	Raza... F. 31 ans	00	E
8	Rabe... J. 41 ans	00	E
9	Rakot...J.G. 45 ans	00	E
10	Rakot... D. 47 ans	07	M
11	Andr... R. 18 ans	00	E
12	Rakot...M.42ans	02	E
13	Raza... J.E. 61ans	02	E
14	Raman... F. 20ans	00	E
15	Randr... JP 22ans	00	E
16	Randr... J. 51 ans	03	E
17	Raza... T. 59 ans	05	M
18	Randr... N 28 ans	00	E
19	Raza... RP 20ans	02	E
20	Rali... C. 50ans	01	E
21	Raha... N.41ans	00	M
22	Rase... V. 20ans	00	E
23	Mami... CC. 35ans	00	M
24	Andr... 42 ans	01	E
25	Famp...J. 43 ans	00	E
26	Rama...T. 35 ans	00	M
27	Rakot... H.45ans	02	E
28	Rama... D. 52ans	01	M
29	Rama...JF. 55ans	01	M
30	Randr... S. 36ans	04	E
31	Raha... L. 33ans	00	M
32	Raza... JL. 37ans	00	E
33	Blan... 60ans	06	E
34	Rakot...20ans	01	E
35	Fama... N.18ans	02	E
36	Rakot...LRS 32ans	00	M
37	Andr... RL 19ans	00	E
38	Randr... T. 23ans	00	E
39	Raza...NB. 40ans	00	E
40	Raza...J.54ans	05	M
41	Rana...S.40ans	04	M
42	Rats... A. 25ans	00	E
43	Raza...S. 24ans	03	M

44	Rakot...L. 18ans	00	E
45	Ramp...BL. 18ans	00	E
46	Raza...82ans	06	M
47	Raza... H. 58ans	02	M
48	Raza... J. 50ans	01	E
49	Rakot...J. 32ans	07	M
50	Raza...L. 39ans	02	M
51	Rakot...M.26ans	04	M
52	Razaf...MH.56ans	02	E
53	Noel...35ans	00	E
54	Rakot...JB. 49ans	01	M
55	Rats... V.45ans	03	E
56	Ravel...S.45ans	02	M
57	Rabe...OD.27ans	00	E
58	Raha...J.20ans	00	E
59	Rama...NL.19ans	00	M
60	Nor...O.37ans	00	E
61	Raol...MJO. 18ans	00	E
62	Mor..RH.41ans	02	M
63	Andr..N.31ans	00	E
64	Inconnu	04	E
65	Raza... 47ans	04	M
66	Andr...JO.21ans	03	M
67	Raza... N.33ans	00	E
68	Rakot...R.21ans	00	E
69	Andr...R.30ans	00	M
70	Andr...R.18ans	00	E
71	Andr...M.29ans	02	E
72	Manan...A.49ans	01	E
73	Ravel...M.50ans	04	M
74	Andr...F.33ans	00	M
75	Ramb...E.18ans	01	E
76	Rand...R.32ans	00	M
77	Rand...JM.38ans	05	M
78	Rasoa...MJ.44ans	04	M
79	Rama...T.22ans	00	M
80	Rahan...C.37ans	00	E
81	Lalan...R.54ans	03	M
82	Rajao...F.19ans	00	M
83	Rajer...RO. 36ans	04	M
84	Rakot...A.23ans	00	E
85	Din...T. 18ans	00	M
86	Rakot...NE. 25ans	05	M
87	Rasol...H. 23ans	02	M
88	Rahant...G.49ans	03	M
89	Randr...E.33ans	00	M

90	Rasoa...S.44ans	00	E
91	Rasoa...23ans	00	E
92	Raza...V.20ans	00	E
93	Rajer...C.45ans	02	M
94	Rasoa...42ans	00	E
95	Rasoa...MB.37ans	05	M
96	Raza...R.44ans	06	E
97	Rasoa...N.31ans	02	E
98	Rasoa...C.18ans	00	E
99	Randr...JF.28ans	00	M
100	Heri...J.32ans	00	E
101	Hari...O.22ans	06	M
102	Rasol...20ans	02	M
103	Rahar...H.48ans	01	E
104	Fanj...AD.40ans	04	M
105	Rakot...M.44ans	00	M
106	Rajao...JE.72ans	07	M
107	Rado...L.18ans	02	E
108	Rasa...TE.23ans	02	E
109	Rajao...M.39ans	02	E
110	Randr...H.46ans	03	E
111	Rama...HN.18ans	01	E
112	Ranj...E.80ans	06	M
113	Rakot...LP.27ans	00	M
114	Rasoa...EC.54ans	07	M
115	Rama...N.47ans	03	M
116	Andr...O.49ans	00	E
117	Randr...J.20ans	00	E
118	Ravel...LP.47ans	04	M
119	Randr...H.57ans	02	E
120	Randr...M.49ans	02	E
121	Raza...N.64ans	03	M
123	Raza...E.63ans	05	M
124	Fanj...L.39ans	00	E
125	Ramam...F.31ans	03	E
126	Rama...AP.43ans	00	M
127	Randr...R.47ans	02	E
128	Randr...M.32ans	00	M
129	Heri...LFN.23ans	00	M
130	Raza...G.48ans	01	E
131	Raza...M.30ans	01	M
132	Rabar...R.19ans	02	E
133	Rajao...N.18ans	05	E
134	Rasol...DJ.38ans	03	E
135	Raza...F.27ans	04	M
136	Ramiad...H.25ans	02	M

137	Raza...40ans	02	E
138	Rakot...32ans	02	E
139	Rakot...I.26ans	00	E
140	Raman...L.29ans	00	E
141	Rakot...G.39ans	03	M
142	Rafan...42ans	00	M
143	Raza...C.36ans	00	E
144	Randr...E.39ans	02	E
145	Andr...M.25ans	05	E
146	Raza...21ans	09	M
147	Raman...19ans	06	M
148	Raman...20ans	00	E
149	Raza...J.43ans	07	M
150	Niri...54ans	03	E
151	Heri...S.27ans	00	E
152	Randr...20ans	00	E
153	Rakot...R.38ans	05	M
154	Fanj...M.F.26ans	00	M
155	Ravel...H.30ans	00	M
156	Rajao...C.A.64ans	03	M
157	Andr...D.19ans	01	E
158	Hari...NP.34ans	04	E
159	Ratov...R.20ans	00	E
160	Rakot...V.22ans	00	E
161	Raza...M.68ans	02	E
162	Raha...J.32ans	00	E
163	Rasam...S.19ans	00	E
164	Andr...S.26ans	02	M
165	Rasoa...MB.44ans	04	M
166	Rasoa...B.36ans	00	E
167	Raza...A.43ans	02	M
168	Raza...D.32ans	02	M
169	Randr...MP.28ans	00	E
170	Rakot...V.37ans	05	M
171	Ralib...JP.44ans	03	E
172	Rasoa...23ans	00	E
173	Mamp...F.H.19ans	00	E
174	Rabe...O.24ans	03	E
175	Zana...R.M.42ans	08	M
176	Lant...40ans	03	M
177	Rand...U.21ans	00	M
178	Herim...20ans	01	M
179	Andr...M.44ans	00	E
180	Andr...PR.36ans	00	M
181	Rakot...49ans	05	E
182	Raza...19ans	01	E

183	Rasoa....41ans	03	E
184	Rama...57ans	02	M
185	Tian...30ans	04	E
186	Rasol...B.22ans	01	M
187	Rabe...V.A.18ans	00	E
188	Lanto...H.39ans	00	E
189	Randr...53ans	08	M
190	Rasoa...E.L.25ans	00	E
191	Rajoel...K.R31ans	04	E
192	Andr...N.F.19ans	00	E
193	Lant...B.21ans	00	E
194	Randr...P.36ans	02	M
195	Rasoa.JN.47ans	05	M
196	Joal....S.41ans	02	E
197	Raman...F.J.63ans	03	M
198	Randr...E.26ans	00	E
199	Randr...Y.M.22ans	00	E
200	Sah....R.A.27ans	01	E
201	Fas...L.26ans	01	M
202	Ravo...L.31ns	04	M
203	Rakot...S.Q.34ans	02	E
204	Randr..P.57ans	05	M
205	Rasoa...KH.40ans	03	E
206	Heri....M.M25ans	02	E
207	Din...G.19ans	00	E
208	Raza...FS.51ans	08	M
209	Volo...F.N.24ans	00	E
210	Raza...NJ.68ans	03	M
211	Mami...T.H.41ans	02	M
212	Sol....D.29ans	02	M
213	Sami...R.L.47ans	05	M
214	Rakot...L.33ans	03	E

M = Médecine

E =Exeat

Patients admis au SRMTC

N°	Nom	Motif d'admission	IGSA	IGSR	Durée séjour (jours)	Issue
01	Rakot...AO.58ans	AVC	06	11	07	E
02	Andr...P.55ans	AVC	08	09	03	T
03	Raha...28ans	Coma OH	07	11	06	E
04	Rasoa...MJ.26ans	Intoxication	03	04	07	E
05	Randr...60ans	AVC	04	23	02	D
06	Ravel...SG.32ans	Intoxication	00	00	03	E
07	Fasoa...L.23ans	Intoxication	08	19	15	D
08	Randr...R.57ans	Crise convulsive	11	13	08	T
09	Ralim...I.50ans	AVC	04	06	06	T
10	Andr...IR.66ans	Surdosage médicament	10	15	07	E
11	Andr...F.61ans	Coma OH	05	08	03	T
12	Rasoa...L.82ans	Indéterminé	08	12	07	T
13	Miri...JA.37ans	AAG	02	04	04	T
14	Rama...HN.18ans	Intoxication	00	04	03	E
15	Rak...J.57ans	Coma OH	03	05	10	E
16	Rav...P.72ans	AVC	09	14	05	D
17	Randr...R.63ans	AVC	08	21	02	T
18	Raza...ML.56ans	AVC	08	12	07	D
19	Rakot...L.54ans	AVC	08	12	06	D
20	Lem...73ans	AVC	09	11	11	D
21	Raza...B.61ans	AVC	04	06	09	E
22	Andr...MM.39ans	Intoxication	00	01	04	E
23	Rafia..JH.25ans	Intoxication	01	01	07	E
24	Rand...V.18ans	Intoxication	00	01	02	E
25	Ramia...H.51ans	Cysticercose	04	07	06	T
26	Rahel...A.92ans	AVC	05	09	06	E
27	Ravol...19ans	Cysticercose	00	00	05	E
28	Raza...63ans	AVC	08	16	03	D
29	Randr...J.53ans	AVC	10	17	03	D
30	Rakot...S.61ans	Coma OH	05	27	07	D
31	Rala...M.48ans	Intoxication	06	10	06	E
32	Rave..VA.45ans	ComaOH	06	15	07	D
33	Rafa...L.57ans	Cysticercose	02	04	10	E
34	Razaf...G.57ans	Coma OH	08	16	06	T
35	Rak...C.69ans	AVC	07	08	06	E
36	Rand..53ans	AVC	10	17	03	D
37	Raza...JDD.41ans	AVC	02	05	02	E
38	Ramb...A.82ans	Indéterminé	09	16	05	D
39	Andr...MP.35ans	Zona	01	01	08	E

40	Rakot...N.36ans	Méningite	02	04	05	T
41	Rand...NS.61ans	AVC	09	13	02	T
42	Rak...I.50ans	AVC	03	08	06	T
43	Rak...JF.42ans	Coma OH	05	12	03	T
44	Rand...E.60ans	Indéterminé	08	21	01	D
45	Rakot...JR.43ans	AAG	02	-	02	E
46	Rakot...P.65ans	Coma OH	12	-	02	T
47	Ramd...49ans	HTA	06	-	03	T
48	Fanj...V.35ans	Intoxication	00	-	01	E
49	Rakot...R.18ans	Asthénie	00	-	02	E
50	Andr...E.37ans	Intoxication	00	-	02	E
51	Rak...H.18ans	Intoxication	01	-	02	E
52	Rak...R.23ans	Intoxication	01	-	03	E
53	Randr...R.37ans	Intoxication	00	-	02	E
54	Hari...M.18ans	Intoxication	00	-	02	E
55	Rak...43ans	Coma OH	04	-	02	E
56	Rabe...A.47ans	Coma OH	05	-	02	E
57	Raza...N.T.46ans	AAG	11	-	02	E
58	Rali...JG.50ans	Coma OH	09	-	02	E
59	Randr...E.60ans	Indéterminé	08	-	02	D
60	Ramia...H.18ans	Intoxication	00	-	02	T
61	Randr...D.30ans	Coma OH	04	-	02	T
62	Rak...JR.43ans	AAG	02	-	02	E
63	Rafal...R.54ans	Coma OH	11	-	02	T
64	Randr...53ans	Indéterminé	10	-	03	D
65	Andr...J.58ans	Coma OH	16	-	02	D
66	Rabe...H.60ans	AVC	04	-	02	D
67	Randr...JP.29ans	Intoxication	00	-	03	T
68	Raj...AP.34ans	Intoxication	00	-	02	E
69	Rabo...E.47ans	Indéterminé	06	-	01	D
70	Raso...J.47ans	AVC	08	-	02	D
71	Randr...P.60ans	AVC	06	-	01	T
72	Rak...P.55ans	Coma OH	08	-	03	D
73	Randr...T.30ans	Coma OH	02	-	02	E
74	Andria...C.62ans	Indéterminé	06	-	04	E
75	Andr...J58ans	Coma OH	16	-	02	D
76	Rakot...S.21ans	Trouble du comportement	02	-	02	T
77	Randr...S.69ans	AVC	03	-	02	T
78	Rama...L.35ans	Intoxication	02	-	02	E
79	Raza...NM.45ans	Coma OH	03	-	02	D
80	Raso...J.42ans	AAG	05	-	01	T
81	Raso...J.37ans	Coma OH	04	-	02	E
82	Randr...JB.44ans	Coma OH	04	-	02	D
83	Rama...HN.18ans	Intoxication	05	-	03	E
84	Vol...V.18ans	Intoxication	04	-	02	E

85	Raso...S.18ans	Intoxication	02	-	01	E
86	Ratsi...G.36ans	Convulsion	06	-	02	E
87	V.A.25ans	G.E.	05	-	02	E
88	Rafia...25ans	Intoxication	01	-	08	E
89	Rakot...H.25ans	UGD	01	-	02	T
90	R.K.18ans	Intoxication	00	-	02	E
91	Raza...LN.22ans	Intoxication	02	-	02	E
92	P.M. 74ans	AAG	09	-	02	D
93	Rav...M.47ans	Hémoptysie	00	-	02	E
94	Rav...V.50ans	AAG	04	-	01	T
95	Sitr...S.18ans	Intoxication	00	-	03	E
96	Raza...A.23ans	Intoxication	00	-	03	E
97	Raza...JE 61ans	Coma OH	05	-	02	D
98	Andr...VP.33ans	Indéterminé	00	-	03	D
99	Rak...R.23ans	Intoxication	01	-	02	E
100	Rak...N.18ans	Intoxication	01	-	01	T
101	Rah...R.23ans	Coma OH	02	-	01	D
102	Ivat...50ans	AVC	04	-	06	T
103	Rak...S.26ans	Coma OH	03	-	07	E
104	Randr...O.18ans	Indéterminé	07	-	06	T
105	Rak...JP.55ans	Indéterminé	08	-	03	T
106	Rak...A.58ans	AVC	06	-	06	E
107	Raza...H.22ans	Intoxication	05	-	03	E
108	Raso...P.59ans	Coma OH	03	-	02	T
109	Bien...62ans	AVC	09	-	05	D
110	Vol...24ans	Intoxication	03	-	02	E
111	Rab...31ans	AVC	07	-	02	D
112	Raza...ML.22ans	Intoxication	01	-	01	E
113	Raso...C.18ans	Intoxication	06	-	02	E
114	Rak...J.26ans	Intoxication	03	-	02	E
115	Lant...O.I.18ans	Intoxication	05	-	02	T
116	Andr...32ans	Intoxication	15	-	01	D
117	Bru...R.21ans	Intoxication	00	-	02	E
118	Rakot...P.20ans	Intoxication	03	-	02	T
119	Andr...JF.56ans	AVC	09	-	03	D
120	Haja...T.68ans	AVC	08	-	04	D
121	Rak...N.41ans	Coma OH	07	-	02	D
122	Raza...MN.46ans	AAG	03	-	02	E
123	Randr...S.37ans	AAG	06	-	02	E
124	Raj...FX.39ans	AAG	10	-	02	E
125	Ravel...H.64ans	HTA	06	-	01	E
126	Raja...PN.43ans	Convulsion	03	-	04	T
127	Rabo...58ans	IDM	01	-	02	T
128	Raim...I.50ans	Bronchopneu- Mopathie	04	-	02	T
129	Raso...MB.42ans	Allergie	09	-	02	E

130	Ralib....V.69ans	Choc cardiogénique	10	-	05	T
131	Andr...RH.52ans	Indéterminé	07	-	08	D
132	Randr...D.30ans	Cysticercose	00	-	04	E
133	Randr...L.58ans	Indéterminé	11	-	11	D
134	Rama...46ans	Indéterminé	08	-	02	D
135	Heri...M.64ans	Indéterminé	05	-	03	T
136	Rak...JD.57ans	Indéterminé	09	-	02	D
137	Raza...HS.49ans	Convulsion	06	-	05	T
138	Andr...BJ.66ans	Indéterminé	11	-	03	D
139	Fanj...I.69ans	Indéterminé	13	-	02	D
140	Lant...51ans	HTA	04	-	02	T

E = Exeaté

Coma OH = Coma éthylique

T =Transféré

D = Décédés

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

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

Je ne participerai à aucun partage illicite d'honoraires.

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

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

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception, même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'Humanité.

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.
Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque

PERMIS D'IMPRIMER

LU ET APPROUVE

Le Président de Thèse

Signé : **Professeur FIDISON Augustin**

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Signé : Professeur **RAJAONARIVELO Paul**

Names and firstname: MWADJIE WEKAM Darolles

Title of the Thesis: "Severity score in intensive care unit: implementation and interests"

Rubric: Resuscitation

Number of pages: 65

Number of figures: 21

Number of tables: 20

Many pattern: 00

Number of references: 36

SUMMARY

Prospective study conducted throughout the months of October and November 2007 to Intensive Care and Toxicology Unit at the CHU-A/HJRA Antananarivo, the work consisted in the application of two severity scores on 534 patients.

The main objectives are to study the practical implementation as well as their performance and major interests.

The ASAPS, score not yet validated in the literature has proved easy application and correctly correlated with the severity of patients admitted to intensive care. Its main utility and limitations have also been highlighted.

The practical implementation of the IGSR, score we have specially designed on the basis of existing scores in the literature and our working conditions, faced some difficulties, not insurmountable, but mostly could not be statistically correlated with the severity patients. But their interests have been highlighted.

The main suggestions are based on the need for the continuation of our study through research.

Keywords: Scores, Gravity, Resuscitation, Prognostics, Mortality

Director of thesis : Professor FIDISON Augustin

Reporter of thesis : Doctor RAKOTORAHALAHY Mamy

Address of author : darolles_w@yahoo.com

Noms et Prénoms : MWADJIE WEKAM Darolles

Titre de la thèse : « Score de gravité en réanimation : mise en œuvre et intérêts en réanimation »

Rubrique : Réanimation

Nombre de pages : 65 **Nombre de figures :** 21 **Nombre de tableaux :** 20

Nombre de schéma : 00 **Nombre de références bibliographiques :** 36

RESUME

Etude prospective menée tout au long des mois d'octobre et de novembre 2007 au Service de Réanimation Médicale et de Toxicologie Clinique du CHU-A/HJRA d'Antananarivo, ce travail a consisté en l'application de deux scores de gravité sur 534 malades.

Les principaux objectifs sont d'en étudier la mise en œuvre pratique ainsi que leur performance et principaux intérêts.

L'IGSA, score non encore validé dans la littérature, s'est révélé d'application aisée et correctement corrélé à la gravité des patients admis en réanimation. Son utilité et principales limites ont aussi été mises en évidence.

La mise en œuvre pratique de l'IGSR, score que nous avons spécialement conçu à partir des scores existants dans la littérature et nos conditions de travail particulières, a rencontré quelques difficultés non insurmontables mais surtout n'a pas pu être statistiquement corrélé à la gravité des patients. Cependant ses intérêts ont pu être mis en exergue.

Les principales suggestions reposent sur la nécessité de la poursuite de notre étude par des travaux de recherche complémentaires.

Mots-clés: Scores, Gravité, Réanimation, Pronostic, Mortalité

Directeur de thèse : Professeur FIDISON Augustin

Rapporteur de thèse : Docteur RAKOTORAHALAHY Mamy

Adresse de l'auteur : darolles_w@yahoo.com