



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

ANNÉE: 2019

THÈSE N° 208

Facteurs prédictifs de mortalité chez le sujet âgé en réanimation : Expérience Hôpital militaire Avicenne Marrakech

THÈSE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 27/06/2019

PAR

Mlle. Ghizlane EZZAHHAR

Née le 7 Mai 1992 à Afourer

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS CLÉS :

Facteurs prédictifs - Mortalité - Sujet âgé - Réanimation

JURY

Mr. Y. QAMOUSS

Professeur d'Anesthésie-réanimation

Mr. I. SERGHINI

Professeur agrégé d'Anesthésie-réanimation

Mr. M. AIT AMEUR

Professeur d'Hématologie biologique

Mr. N. ZEMRAOUI

Professeur agrégé de Néphrologie

PRÉSIDENT

RAPPORTEUR

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ
الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ
وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ



Serment d'hippocrate

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale,
je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité. Je
traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité.

La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

*Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles
traditions de la profession médicale.*

Les médecins seront mes frères.

*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune
considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon
patient.*

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une
façon contraire aux lois de l'humanité.*

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





**LISTE DES
PROFESSEURS**



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires

:Pr. Badie Azzaman MEHADJI

:Pr. Abdelhaq ALAOU IYAZIDI

ADMINISTRATION

Doyn

:Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

:Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

:Pr. Redouane ELFEZZAZI

Secrétaire Générale

:Mr. Azzeddine ELHOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie	FINECH Benasser	Chirurgie générale
ABOUELHASSAN Taoufik	Anesthésie-reanimation	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir Maxillo faciale	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	HAJJII btissam	Ophtalmologie
ADERDOUR Lahcen	Oto-rhino-laryngologie	HOCAR Ouafa	Dermatologie
ADMOU Brahim	Immunologie	JALAL Hicham	Radiologie
AGHOUTANEEI Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	KAMILI ElOuafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie-réanimation
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie-obstétrique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KOULALI IDRISSEI Khalid	Traumato-orthopédie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie-vasculaire périphérique	KRATI Khadija	Gastro-entérologie
AMAL Said	Dermatologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie

AMINE Mohamed	Epidémiologie-clinique	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	LAKMACHI Mohamed Amine	Urologie
AMRO Lamyae	Pneumo-phtisiologie	LAOU ADInass	Néphrologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie-Virologie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie-générale
ASMOUKI Hamid	Gynécologie-obstétrique	MADHAR Si Mohamed	Traumato-orthopédie
ASRI Fatima	Psychiatrie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENDRISS Laila	Cardiologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillofaciale
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgieréparatrice etplastique	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie-générale	MOUFID Kamal	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUAITY Brahim	Oto-rhino-laryngologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo-phtisiologie	NAJEB Youssef	Traumato-orthopédie
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie-reanimation	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie-chimie	NEJMIHicham	Anesthésie-réanimation
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NOURI Hassan	Otorhino laryngologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALIIDRISSI Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato-orthopédie	OULADSAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QACIF Hassan	Médecine interne
CHELLAK Saliha	Biochimie-chimie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie-réanimation
CHERIFIDRISSIEL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuropharmacologie	RAFIK Redda	Neurologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie

ELADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie-réanimation	SAIDI Halim	Traumato-orthopédie
ELANSARI Nawal	Endocrinologie et Maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie-réanimation
ELBARNI Rachid	Chirurgie-générale	SAMLANI Zouhour	Gastro-entérologie
ELBOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
ELBOUIHI Mohamed	Stomatologieetchir maxillofaciale	SORAA Nabila	Microbiologie-Virologie
ELFEZZAZI Redouane	Chirurgiepédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie-obstétrique
ELHAOURY Hanane	Traumato-orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
ELHATTAOUI Mustapha	Cardiologie	YOUNOU SSaid	Anesthésie-réanimation
ELHOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
ELKARIMI Saloua	Cardiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZYANI Mohammed	Médecine interne
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecineinterne		

ProfesseursAgrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	GHAZI Mirieme	Rhumatologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire(médecine préventive,santé publique ethygiène)	HAROU Karam	Gynécologie-obstétrique
AISSAOUI Younes	Anesthésie-réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo-phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale

ATMANEEI Mehdi	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgiemaxillo faciale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et Maladies métaboliques	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MAOULAININE Fadl mrabihrabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BASSIR Ahlam	Gynécologie-obstétrique	MARGAD Omar	Traumatologie-orthopédie
BELBACHIR Anass	Anatomie-pathologique	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MLIHATOUATI Mohammed	Oto-Rhino-Laryngologie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie-orthopédie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie-réanimation
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo-phtisiologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	NADER Youssef	Traumatologie-orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie-obstétrique	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie	RADA Noureddine	Pédiatrie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
CHRAA Mohamed	Physiologie	RBAIBI Aziz	Cardiologie
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino-Laryngologie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino-laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	SAJIAI Hafsa	Pneumo-phtisiologie
ELAMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
ELHAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	SEDDIKI Rachid	Anesthésie-Réanimation
ELIDRISSI SLITINE Nadia	Pédiatrie	SERGHINI Issam	Anesthésie-Réanimation
ELKHADER Ahmed	Chirurgie générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie-clinique
ELKHAYARI Mina	Réanimation médicale	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice Et plastique
ELMEZOUARIEI Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie-virology

ELMGHARITABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
ELOMRANI Abdel hamid	Radiothérapie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie–Réanimation
FADILI Wafaa	Néphrologie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
FAKHIR Bouchra	Gynécologie–obstétrique	ZIADI Amra	Anesthésie–réanimation
FAKHRI Anass	Histologie–Embryologie et génétique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie reanimation
ABDOU Abdessamad	ChiruCardio vasculaire	ELQATNI Mohamed	Médecine interne
AITERRAMI Adil	Gastro–entérologie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
AKKA Rachid	Gastro–entérologie	FDIL Naima	Chimiede CoordinationBio–organique
ALAOUI Hassan	Anesthésie–Réanimation	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AMINE Abdellah	Cardiologie	GHOZLANI Imad	Rhumatologie
ARABI Hafid	Médecine physique Et réadaptation fonctionnelle	HAJJI Fouad	Urologie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	HAMM ISalahEddine	Médecine interne
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	Hammoune Nabil	Radiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo–phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie Clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LALYA Issam	Radiothérapie

BELGHMAIDI Sarah	OPhtalmologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicology environnementale
BELHADJ Ayoub	Anesthésie– Réanimation	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BELLASRI Salah	Radiologie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie– Virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie– orthopédie	NASSIMSABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice Et Plastique
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio– Vasculaire
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	OUERIAGLINABIH Fadoua	Psychiatrie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	RAISSI Abderrahim	HématologieClinique
DAMI Abdallah	Médecine Légale	REBAHI Houssam	Anesthésie– Réanimation
DOUIREK Fouzia	Anesthésie– reanimation	RHARRASSIIsam	Anatomie– pathologique
EL–AKHIRI Mohammed	Oto–rhino– laryngologie	SAOUAB Rachida	Radiologie
ELAMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio– organique	SAYAGH Sanae	Hématologie
ELFAKIRI Karima	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire(méd ecinepréventive,santé publique et hygiène)
ELHAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycology	TAMZAOURTE Mouna	Gastro–entérologie
ELHAMZAOU Hamza	Anesthésie reanimation	WARDA Karima	Microbiologie
ELKAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ELOUARDI Youssef	Anesthésie reanimation



DÉDICACES



« Parfois notre lumière s'éteint, puis elle est rallumée par un autre être humain. Chacun de nous doit des incères remerciements à ceux qui ont ravivé leur flamme. »

Albert Schweitzer



*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut,
tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,
l'amour, le respect et la reconnaissance.*

Aussi, c'est tout simplement que:

Je dédie cette thèse...





Louange à Dieu tout puissant, qui m'a permis de voir ce jour tant attendu.



رضا كما سر توفيقاي

A MES TRÉS CHERS ET ADORABLES PARENTS :MOHAMED EZZAHHAR ET NAAIMA BOUTATA :

Aucun mot ne saurait exprimer ma profonde gratitude et ma sincère reconnaissance envers les deux personnes les plus chères à mon cœur !

Si mes expressions pourraient avoir quelque pouvoir, j'en serais profondément heureuse. Je vous dois ce que je suis. Vos prières et vos sacrifices m'ont comblé tout au long de mon existence.

Votre amour, votre compréhension, votre patience, votre tendresse sont toujours pour moi sans limite.

Que cette thèse soit au niveau de vos attentes, présente pour vous l'estime et le respect que je voue, et qu'elle soit le témoignage de la fierté et l'estime que je ressens.

Puisse Dieu tout puissant vous protéger, vous procurer longue vie, santé et bonheur afin que je puisse vous rendre un minimum de ce que je vous dois.

Pour finir, je vous adore, tout simplement.

A MON FRÈRE ET MES SŒURS : AMINE, KARIMA, IMANE ET IKRAM :

Qui ont toujours été à mes côtés et qui n'ont cessé de m'encourager ni de m'apporter le soutien nécessaire pour continuer mes études et aller jusqu'au bout.

Que dieu tout puissant vous protège et vous procure une vie pleine De bonheur et De réussite.



A TOUS LES MEMBRES DE MA FAMILLE :

En particulier mes chers grands parents, mes oncles, mes tantes, mes cousines et mes cousins et Leurs époux(es).

J'aurais aimé vous rendre hommage un par un.

Vous m'avez soutenu et comblé tout au long de mon parcours. Que ce travail soit témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux.

Puisse dieu vous procure bonheur et prospérité.





A MES TRÈS CHER(E)S AMI(E)S ET COLLÈGUES :

Je ne peux vous citer tous et toutes, car les pages ne le permettraient pas, et je ne peux vous mettre en ordre, car vous m'êtes tous et toutes chères...

Vous étiez toujours là pour me reconforter et me soutenir dans les moments les plus durs.

Merci, cher(e)s ami(e)s pour ce joli parcours que nous avons réalisé ensemble.

Je saisis cette occasion pour vous exprimer mon profond respect et vous souhaiter le bonheur, la joie et tout le succès du monde.

Je vous dédie ce travail en témoignage de notre amitié que j'espère durera toute la vie.

**A TOUS MES MAITRES DU PRIMAIRE, COLLEGE ET
LYCEE,
A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE
PHARMACIE DE MARRAKECH:**

En témoignage de mes profonds respects.

A tous ceux ou celles qui me sont cher(e)s et que j'ai

omis involontairement de citer.

A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à

l'élaboration de ce travail.





REMERCIEMENTS



À notre cher maître et président de thèse :
Monsieur le Professeur YOUSSEF QAMOUSS

*Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant aimablement la
présidence de notre jury.*

*Vos qualités professionnelles nous ont beaucoup marqués mais encore plus
votre gentillesse et votre sympathie.*

*Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail nos sincères remerciements et
toute la reconnaissance que nous vous témoignons.*



À notre cher maître et rapporteur de thèse :
Monsieur le Professeur ISSAM SERGHINI

*Nous sommes très touchés par l'honneur que vous nous avez fait en
acceptant de nous confier ce travail. Nous avons été très impressionnés par
votre grande disponibilité et votre simplicité.*

*Vos remarques toujours précises, associées à votre sagesse ont été
importantes pour nous.*

*Et en espérant être digne de votre confiance, veuillez trouver ici l'expression
d'un très grand respect.*



À notre cher maître et juge de thèse :

Monsieur le Professeur **MUSTAPHA AIT AMEUR**

C'est un très grand honneur que vous ayez accepté de siéger parmi notre honorable jury.

L'ampleur de vos connaissances, votre gentillesse et votre disponibilité ont toujours suscité mon admiration.

Veillez trouver dans ce travail, cher maître, l'expression de mon estime et de ma considération.



À notre cher maître et juge de thèse :

Monsieur le Professeur **NADIR ZEMRAOUI**

Vous nous faites l'honneur d'accepter avec une très grande amabilité de siéger parmi notre jury de thèse.

Votre savoir et votre sagesse suscitent toute notre admiration.

Veillez accepter ce travail, en gage de notre grand respect et de notre profonde reconnaissance.



À tout personnel du Service de Réanimation de
L'HÔPITAL MILITAIRE AVICENNE MARRAKECH :

*Je suis reconnaissante de l'aide apportée tout au long de ce travail.
Veuillez trouver ici l'expression de mes sentiments les plus distingués.*

**A TOUTE PERSONNE QUI A CONTRIBUÉ A LA RÉALISATION DE
CE TRAVAIL...**



ABRÉVIATIONS

Liste des Abréviations

APACHE	: Acute Physiological Score Chronic Health Evaluation
ATCD	: Antécédents
AVC	: Accident Vasculaire Cérébral
Chir. Prog	: Chirurgie Programmée
Chir. Urg	: Chirurgie Urgente
DID	: Diabète insulino-dépendant
DNID	: Diabète non insulino-dépendant
CVX	: Cardiovasculaire
DP	: Diagnostic Principal
HTA	: Hypertension Artérielle
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
SAPS	: Simplified Acute Physiology Score
SFAR	: Société Française d'Anesthésie et de Réanimation
SOFA	: Sequential Organ Failure Assessment
SRLF	: Société de Réanimation de Langue Française
Urg Med	: Urgence Médicale
VA	: Vasoactives
VM	: Ventilation Mécanique



**LISTE DES TABLEAUX
ET DES FIGURES**



Liste des tableaux

Tableau I: Moyenne calculée des scores APACHEII, SAPSII et le SOFA

Tableau II: Âge moyen des survivants et des décédés

Tableau III : Mortalité selon la tranche d'âge

Tableau IV: Mortalité selon le sexe des patients

Tableau V : Mortalité et le score Charlson

Tableau VI: Mortalité selon le score de gravité

Tableau VII: Mortalité selon le type d'admission

Tableau VIII: Mortalité selon le recours à la ventilation mécanique et la nécessité des drogues vasoactives.

Tableau IX : Mortalité selon la durée de séjour

Tableau X: Analyse univariée des facteurs significatifs de mortalité

Tableau XI: Analyse multivariée des facteurs significatifs de mortalité.

Tableau XII: L'incidence des patients âgés admis en réanimation selon la littérature.

Tableau XIII: Âge moyen et extrêmes d'âge selon la littérature.

Tableau XIV: Sexe -ratio selon les séries de la littérature

Tableau XV: Comorbidités de Charlson selon la littérature

Tableau XVI : Le motif d'admission selon la littérature

Tableau XVII: Le type d'admission selon la littérature

Tableau XVIII : Le score de gravité selon les séries de la littérature

Tableau XIX: Mortalité des sujets âgés selon la littérature

Liste des figures

Figure 1:Taux des patients de plus de 65 ans admis en Réanimation.

Figure 2:Répartition des patients selon l'âge.

Figure 3:Répartition des patients selon les tranches d'âge.

Figure 4:Répartition des patients selon la tranche d'âge (75ans)

Figure 5 :Répartition des patients selon le sexe

Figure 6 :Répartition des patients selon les Comorbidités

Figure 7 :Répartition des patients selon l'indice de Charlson.

Figure8 :Répartition des patients selon le motif d'admission

Figure 9:Répartition des patients selon le type d'admission

Figure 10 :Répartition selon le diagnostic d'admission

Figure11:Répartition des patients selon l'origine du sepsis

Figure12:Répartition des patients selon le recours à la ventilation mécanique et nécessité des amines vasoactives.

Figure13:Répartition des patients selon les infections nosocomiales

Figure14:Répartition des patients opérés selon la chirurgie

Figure15:Mortalité des sujets âgés en réanimation

Figure16 :Mortalité globale des sujets âgés en réanimation

Figure17:Mortalité selon les tranches d'âge

Figure 19 :Mortalité selon le sexe

Figure 20 :Mortalité selon le type d'admission.

Figure 21 :Mortalité selon la durée de séjour.

Figure 22 :Cause de décès des sujets âgés en réanimation

Figure 23 :Mortalité par tranches d'âges selon la littérature

Figure 24 :Recours à la ventilation mécanique et nécessité des amines vasoactives selon la littérature



INTRODUCTION	1
PATIENTS ET METHODES.....	4
I.Patients	5
1.Registre d'hospitalisation	5
2. critères d'inclusion	5
3.critères d'exclusion	5
4. Recueil des données	5
4.1. L'âge	5
4.2. Le sexe	5
4.3. Le motif et le type d'admission en réanimation	6
4.4. Le service d'origine	6
4.5. L'état de santé antérieur	6
4.6. Le diagnostic retenu	7
4.7. Les scores de gravité généralistes	7
4.8. Le score de défaillance d'organe	8
4.9. Le recours à la ventilation mécanique et la nécessité d'une utilisation des drogues vasoactives ont été recherchés	8
4.10. La notion de chirurgie au cours du séjour	8
4.11. Les complications	8
4.12. La durée du séjour	8
4.13. L'évolution avec ou non la notion de décès.....	8
II.Méthodes statistiques	8
RESULTATS.....	9
I.Etude descriptive... 10	
1.Nombre de patients	10
2.Age	10
3.Sexe	12
4.Comorbidités et score de Charlson	13
5.Motif et type d'admission	14
6. Diagnostic	15
7. Origine du sepsis	16
8.Recours à la ventilation mécanique et nécessité d'administration de drogues vasoactives.....	16

9. Score de gravité	17
10. Infections nosocomiales	17
11. Chirurgie	18
12. Durée moyenne de séjour	18
13. Mortalité	19
II. Etude analytique..	24
1. Analyse univariée	24
2. Analyse multivariée.....	29
DISCUSSION	30
I.Incidence.....	31
II.L'âge	34
1. Définitions.....	34
1.1. Sujet âgé	34
1.2. Vieillessement	35
2. Âge moyen....	36
3. Vieillessement et altérations physiologiques....	37
3.1. Métabolisme de base et thermorégulation	37
3.2. Modifications cardiovasculaires	38
3.3.Modifications respiratoires	39
3.4. Modifications du système nerveux	40
3.5. Modifications rénales	41
3.6. Prises médicamenteuses préopératoires	41
3.7. Modifications pharmalogiques dues à l'âge.....	42
III.Le sexe	43
IV.Comorbidités de Charlson	44
V.Motif et type d'admission	45
1. Motif d'admission.....	45
2. Type d'admission....	46
VI.Scores de gravités.....	47
VII.Mortalité et facteurs prédictifs	48
1. Incidence globale.....	48
2. Facteurs pronostics.....	49
2.1. Âge	49

2.2. Score de Charlson.....	50
2.3. Scores de gravité.....	50
2.4. Motif et le type d'admission.....	51
2.5. Recours à la ventilation mécanique et nécessité des amines vasoactives.....	53
3. Analyse univariée et multivariée	54
CONCLUSION.....	56
RESUMES.....	58
ANNEXES.....	62
BIBLIOGRAPHIE	68



Au cours de ces dernières années, le nombre de personnes âgées augmente dans toutes les régions du monde. Et ce vieillissement de la population est particulièrement marqué dans les pays développés.

La population mondiale des personnes âgées de plus de 65 ans croît au rythme de 3 % par an, soit beaucoup plus rapidement que la population dans son ensemble [1].

Cette « transition démographique » peut être expliquée par deux facteurs ; la baisse de la fécondité et l'augmentation de l'espérance de vie. Il a été prédit que le groupe des personnes âgées de la population va croître plus rapidement que tout autre segment, et en 2050, la population âgée du monde dépassera celui des jeunes pour la première fois dans l'histoire [2 - 3].

Le Maroc ne fait pas l'exception comme en témoigne l'inversion progressive de la pyramide des âges. Selon les projections du Haut-commissariat au Plan, la proportion de personnes âgées de plus de 65 ans augmentera de 8 à 24,5% entre 2005 et 2050. De même l'espérance de vie à la naissance des femmes est passée de 60,2 à 75,6 ans et celle des hommes de 58,1 à 73,9 ans entre 1980 et 2010 [4].

Cet accroissement de la population âgée pose des problèmes spécifiques de santé qui devraient bénéficier d'une prise en charge adéquate. Cela est encore plus vrai en réanimation puisque le nombre de jours d'hospitalisation aux soins intensifs nécessaire pour une population générale augmente de façon non linéaire chez les sujets de plus de 65 ans avant de rediminuer après 85 ans [5].

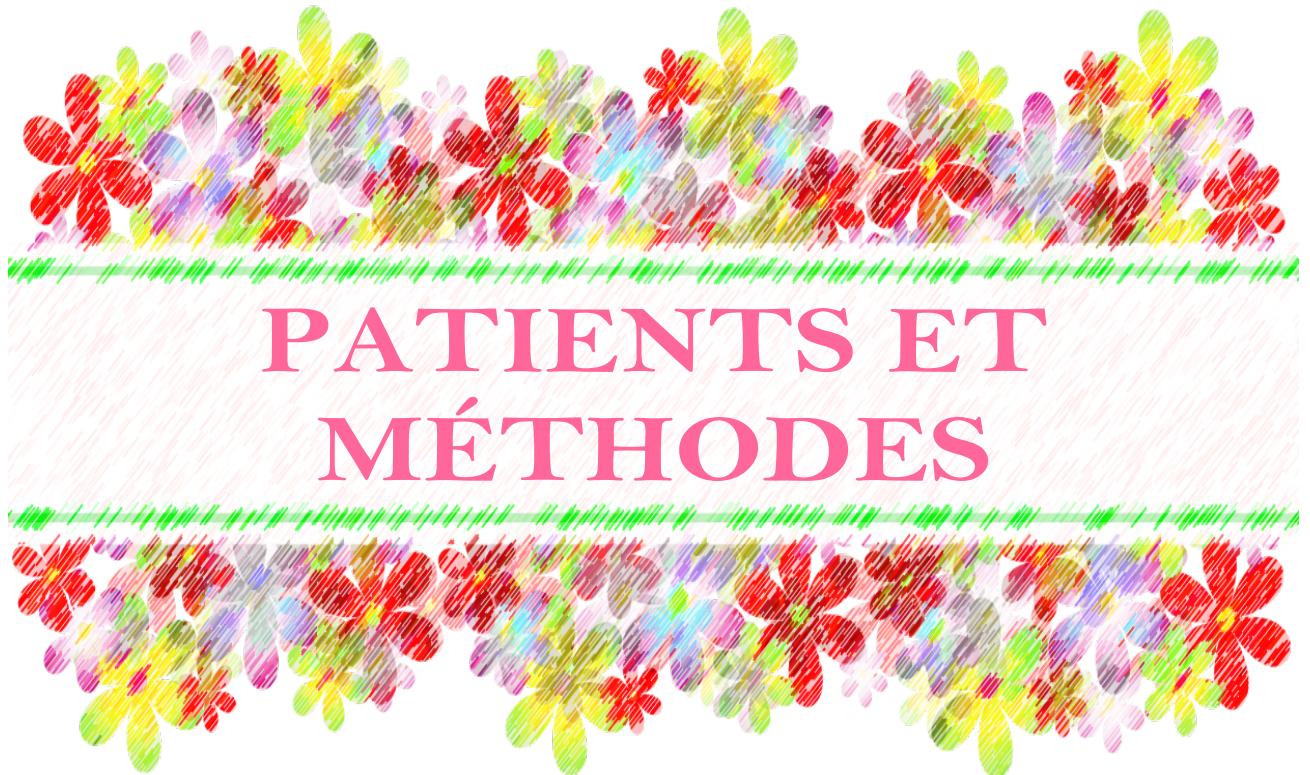
Cependant, la mortalité en réanimation est loin d'être négligeable vu la capacité insuffisante de ces sujets à faire face aux détresses vitales par altération de leurs réserves physiologiques en plus des spécificités gériatriques.

Malgré que la majorité des études mettent en évidence l'impact de l'âge sur la mortalité. Cependant la prise en compte de la préexistence d'autres tares associées, le diagnostic initial, surtout la gravité de la pathologie aigue et le motif de l'admission atténuent considérablement le poids de l'âge sur la mortalité [6].

La reconnaissance précoce des patients à haut risque de mortalité et ayant d'autres facteurs péjoratifs potentiels est donc nécessaire, non seulement dans le but de planifier les soins à l'avance et informer les patients et leurs familles sur le pronostic et le traitement, mais aussi pour contrôler les coûts de la santé. Ces critères permettraient d'éviter la « sur-utilisation » et la « sous-utilisation » des soins de réanimation car elle est une discipline onéreuse et l'offre de soins pourrait devenir insuffisante.

Dans l'introduction des recommandations nord-américaines d'admission en réanimation, il est écrit « du fait du coût des soins de réanimation, les services de réanimation doivent être en général réservés aux patients qui ont des pathologies réversibles et pour lesquels il y a une perspective raisonnable de récupération » [7].

De nombreuses études ont évalué les résultats des patients âgés admis aux unités de soins intensifs dans les pays occidentaux, mais on connaît peu les données dans notre pays concernant ces patients. Dans ce souci, nous avons mené une étude rétrospective au sein du service de réanimation à l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, ayant comme objectif de décrire et d'analyser les caractéristiques épidémiologiques, cliniques des patients âgés 65 ans et plus admis en réanimation et d'identifier les facteurs prédictifs de leur mortalité.



PATIENTS ET MÉTHODES

I. Patients:

Nous avons réalisé une étude rétrospective, descriptive et analytique de type cohorte à partir des dossiers des patients âgés de 65 ans et plus admis au service de réanimation de l'hôpital Militaire Avicenne de Marrakech durant la période allant du 1er Janvier 2017 au 31 Décembre 2017.

1. Registre d'hospitalisation :

C'est un document tenu par le major du service où sont inscrits les noms, les prénoms et les numéros d'entrée de tous les patients admis au service de réanimation. On y trouve également, le diagnostic d'entrée, la date d'entrée, la date de sortie ou de décès et le devenir des malades.

2. Critères d'inclusion :

Selon l'OMS, le sujet âgé est un sujet dont l'âge civil est supérieur à 65 ans [113].

- Tous les patients âgés de 65 ans et plus quelle que soient leur sexe et qui sont admis pour une détresse vitale respiratoire, circulatoire et/ou neurologique.
- Dossier exploitable.

3. Critères d'exclusion :

- Tous les patients âgés moins de 65 ans.
- Patients âgés de 65 et plus ayant séjourné moins de 24 heures en réanimation.

4. Recueil des données :

Le recueil des caractéristiques des patients et de leur séjour en réanimation a été réalisé à partir des dossiers médicaux des patients admis au service de Réanimation, et elles ont été analysées à l'aide d'une fiche d'exploitation. (Annexe 1)

4.1. L'âge.

4.2. Le sexe.

4.3. Le motif et le type d'admission en réanimation :

Il est parfois, difficile à l'arrivée d'un patient en réanimation, de connaître la raison exacte de son admission. En effet, les patients de réanimation présentent souvent des syndromes généraux, poly-viscéraux, qui peuvent être la maladie causale ou sa décompensation. C'est pourquoi la Société de Réanimation de Langue Française SRLF [86] propose quelques règles pour le choix du diagnostic principal (DP) :

- Le DP doit refléter ce qui a le plus particulièrement justifié l'hospitalisation en réanimation.
- Il doit être choisi de façon rétrospective, à la sortie du malade, lorsque le médecin est en possession de tous les éléments du dossier.
- Il doit figurer dans le Thesaurus établi par la SRLF : le DP peut théoriquement être : soit un diagnostic figurant au chapitre « des syndromes et défaillances », soit un des diagnostics figurant au chapitre « des affections et maladies ».

En pratique, il est plus aisé de choisir un DP parmi les syndromes et défaillances viscérales. On choisit alors en priorité celle qui est apparue en premier, ou celle qui a paru engager le plus fortement le pronostic vital.

4.4. Le service d'origine.

4.5. L'état de santé antérieur :

Représenté par les antécédents pathologiques du patient et la présence d'une comorbidité et le calcul de l'index de Charlson ajusté.

- Les antécédents recherchés sont :
 - La pathologie cardiovasculaire
 - Un diabète sucré
 - Une insuffisance rénale chronique
 - Une cirrhose hépatique
 - Une broncho-pneumopathie obstructive chronique
 - Une immunodépression
 - Une pathologie néoplasique

- Le calcul de l'index de Charlson ajusté :

Charlson a validé un index permettant de tenir compte des comorbidités dont souffre le malade afin d'estimer le risque relatif de mortalité selon l'âge et ces mêmes comorbidités. Ce score varie selon l'importance de ces dernières, décrites selon quatre niveaux. Une pondération selon l'âge est effectuée par l'attribution d'un point supplémentaire par décennie d'âge supérieure à la quatrième. On ajoute donc un point supplémentaire aux patients faisant partie du groupe de 50 à 59 ans, deux points aux patients âgés entre 60 et 69 ans, etc. Le risque relatif de décès est augmenté de 1.45 en cas de comorbidités remplissant la première condition ou chez les malades dont l'âge est supérieur à 50 ans. L'augmentation d'une décennie n'est donc pas plus influente que la présence d'une comorbidité [77]. (Annexe 2°)

4.6. Le diagnostic retenu.

4.7. Les scores de gravité généralistes :

Deux scores de gravité à visé généraliste ont été calculés pour chaque patient à partir des paramètres cliniques et biologiques.

a) Le SAPS II ou IGS II (indice de gravité simplifié) :

C'est un score coté de 0 à 163 qui inclut 15 paramètres dont l'âge et le type d'admission (chirurgie programmée, urgence chirurgicale ou médicale) et qui retient 3 facteurs de gravité préexistants à l'entrée (maladie hématologique, le sida et la néoplasie avec ou sans présence de métastases). Leur cotation se faisant à partir des données les plus péjoratives survenant au cours des premières 24 heures passées dans le service de réanimation (annexe 3), il permet une estimation du risque de décès.

b) L'APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation)

L'APACHE II : il comprend 12 variables physiologiques associées à l'âge et à un certain nombre de maladies préexistantes qui sont évaluées à partir des valeurs les plus anormales considérées pendant les premières 24 heures du séjour des malades en réanimation (annexe 4)

4.8. Les scores de défaillance d'organe:

Ils sont au nombre de trois (SOFA, LODS et MODS). Ils permettent de rechercher une défaillance d'organe et donc prédire la mortalité. Nous avons utilisé le score SOFA (Sequentiel Organ Failure Assesement) à l'admission.

En pratique, ces scores peuvent être calculés à l'admission, puis toutes les 48 heures pour le suivi des patients.

Le SOFA (Sequentiel Organ Failure Assesement) :

C'est un score qui inclut 6 défaillances organiques : respiratoire, cardiovasculaire, hépatique, hématologique, neurologique et rénale (Annexe 5).

4.9. Le recours à la ventilation mécanique et la nécessité d'une utilisation des drogues vasoactives ont été recherchés.

4.10. La notion de chirurgie au cours du séjour.

4.11. Les complications :

Les infections nosocomiales inhérentes au séjour ont été relevées.

4.12. La durée du séjour.

4.13. L'évolution avec ou non la notion de décès.

II. Méthodes statistiques

On a réalisé une analyse statistique par le logiciel (SPSS, Windows version 17.0). Les variables qualitatives sont exprimées en pourcentage, alors que les résultats des variables quantitatives sont exprimés en moyenne avec écart-type.

Les différents paramètres calculés ont fait l'objet d'une analyse univariée et multivariée, avec une comparaison entre le groupe des survivants et celui des décédés.

Nous avons utilisé le test « t » de student pour l'étude des variables quantitatives, et un test de Khi-deux pour celle des variables qualitatives pour l'analyse univariée et la régression linéaire en analyse multivariée. Une différence est considérée significative lorsque $p < 0,05$.



I. ÉTUDE DESCRIPTIVE

1. Nombre de patients

145 patients âgés de 65 ou plus ans sur un total de 406 patient soit 35.7 % des admissions du service de réanimation de l'hôpital Militaire Avicenne de Marrakech durant la période allant du 1er Janvier 2017 au 31 Décembre 2017.

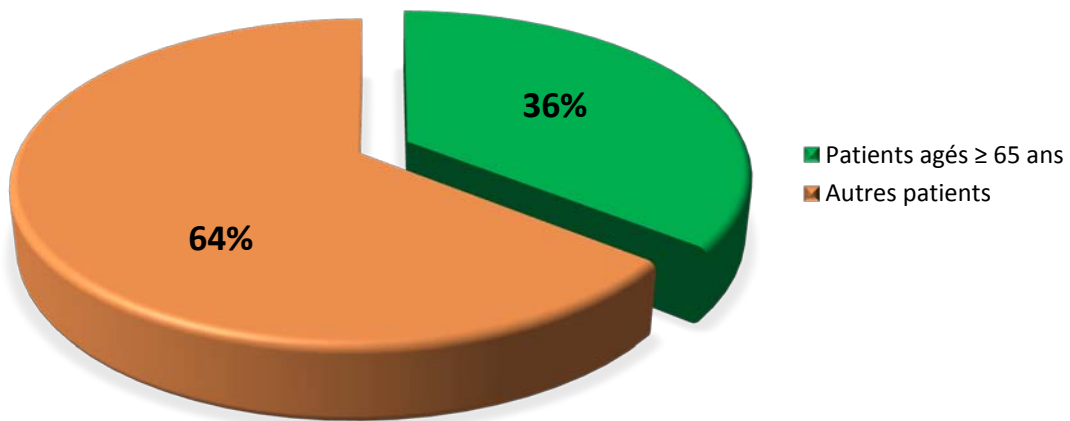


Figure 1: Taux des patients de plus de 65 ans admis en Réanimation.

2. Âge

Nous avons inclus dans notre étude les patients âgés de 65 ans et plus, l'âge de nos patients varie entre 65 ans et 97 ans avec un âge moyen de 75.85 ans et un écart type de 8.44 ans.

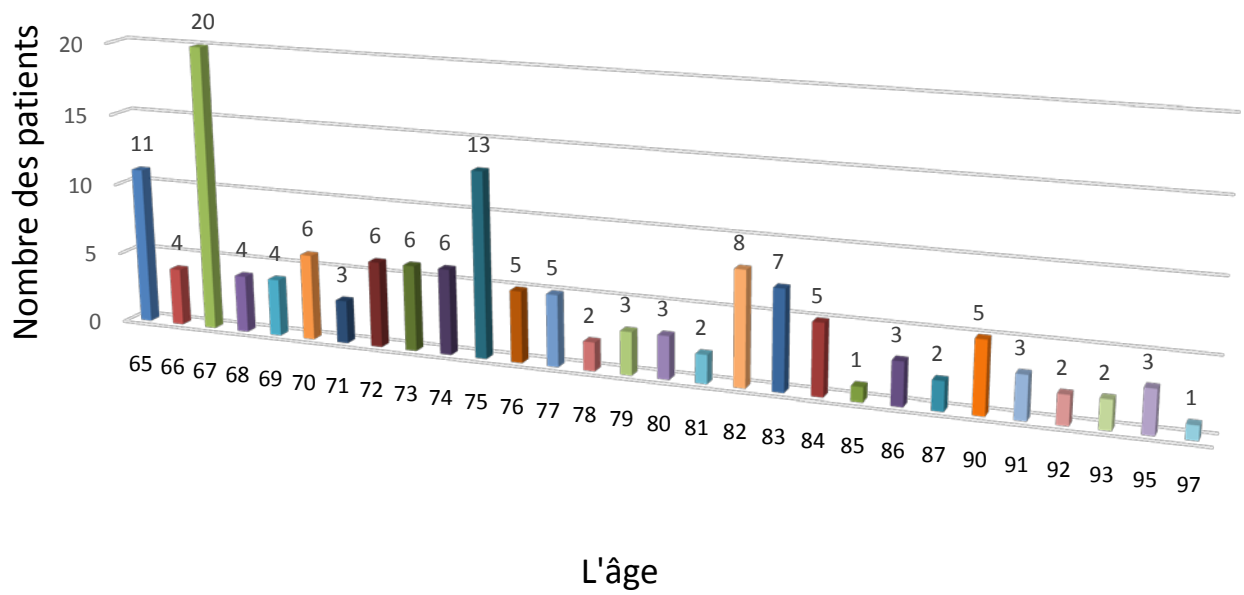


Figure 2 : Répartition des patients selon l'âge.

En considérant les tranches d'âge [Figure 2] :

- 48% des patients ont entre 65 de 74 ans, ensuite 37 % ont entre 75 et 84 ans et seulement 15% ont entre 85 et 97 ans.
- Les patients plus de 80 ans constituent 30% de la totalité.

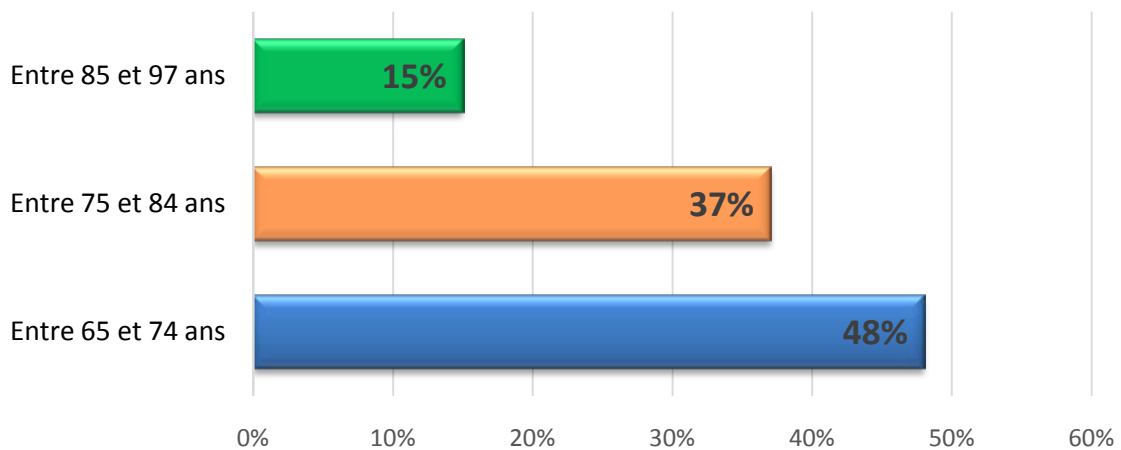


Figure 3 : Répartition des patients selon les tranches d'âge.

Aussi il a été relevé que 57% des patients ont moins de 75 ans, alors que 43% ont plus de 75 ans.

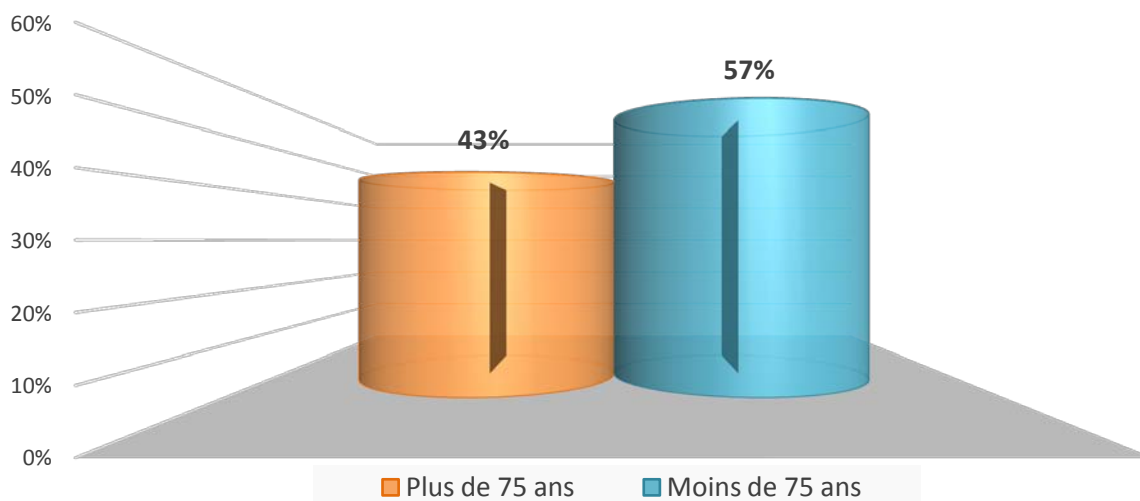


Figure 4: Répartition des patients selon la tranche d'âge (75 ans)

3. Sexe

Parmi les 145 patients, 112 (77,2%) sont des hommes et 33 (22,8%) des femmes, avec une prédominance masculine [Figure 5] et un sexe ratio de 3,4.

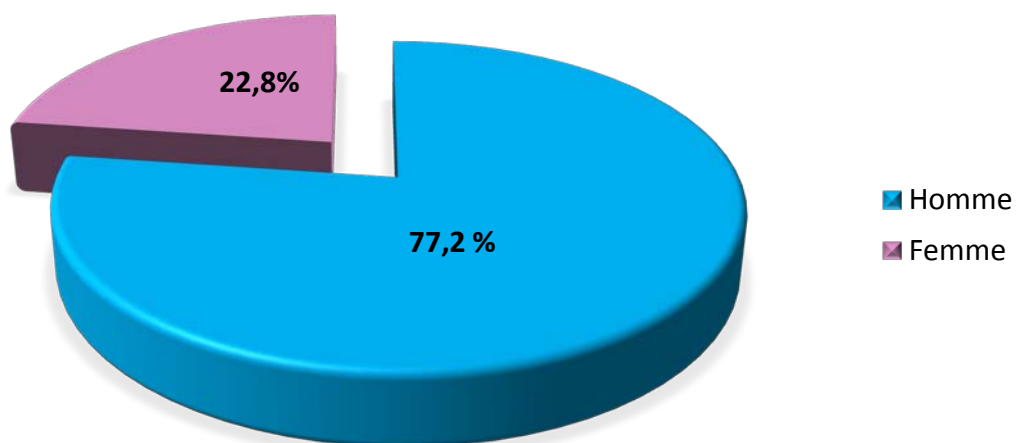


Figure 5 : Répartition des patients selon le sexe

4. Comorbidités et score de Charlson

La pathologie cardiovasculaire reste le terrain le plus fréquent chez nos patients (48%), suivi respectivement par le diabète (33%), puis les maladies respiratoires (17%) et rénales (10%). Par ailleurs 7% des malades présentent une néoplasie [Figure 6].

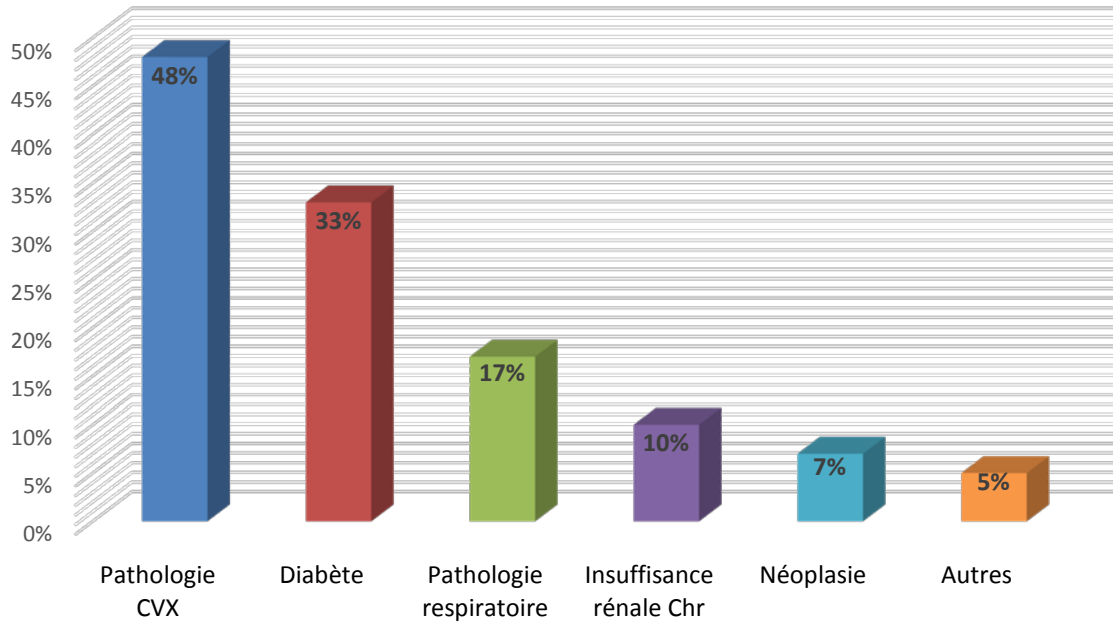


Figure 6 : Répartition des patients selon les Comorbidités.

Pour ce qui est du score de Charlson : 45.3% avaient un score entre 5 et 6 par ailleurs seulement 9.2% avaient un score supérieur à 8 [Figure 7].

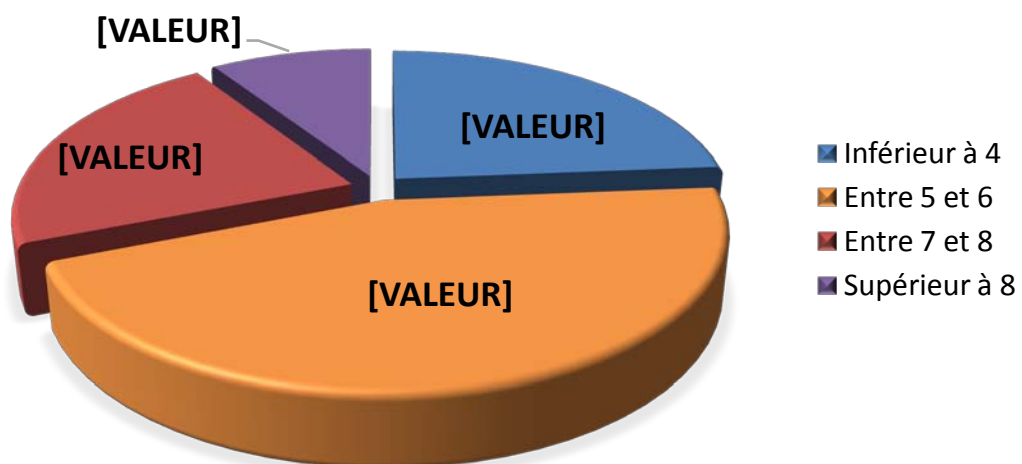


Figure 7 : Répartition des patients selon l'indice de Charlson.

5. Motif et type d'admission

5.1. Motif d'admission en réanimation :

42% des patients ont été admis pour une détresse respiratoire, 23.5% pour détresse neurologique et 22.6% une détresse circulatoire. En ce qui concerne les autres motifs c'est 11.9 % (patients victimes de traumatismes et ou candidat à une chirurgie d'urgence ou autres).

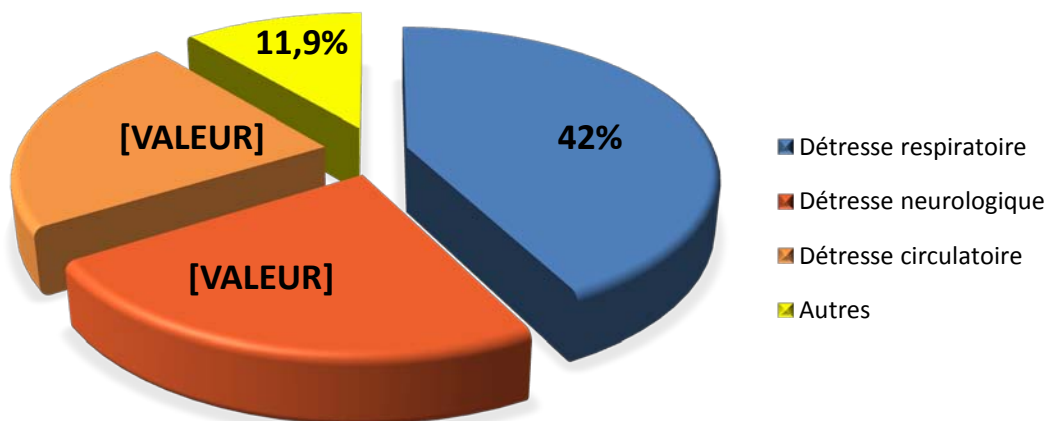


Figure 8 : Répartition des patients selon le motif d'admission

5.2. Type d'admission :

Les patients ont été répartis en 3 groupes selon le type d'admission : Post opératoire d'une Chirurgie urgentes « Chir Urg », post opératoire chirurgie programmée « Chir Prog » et enfin une urgence médicale « Urg Med ».

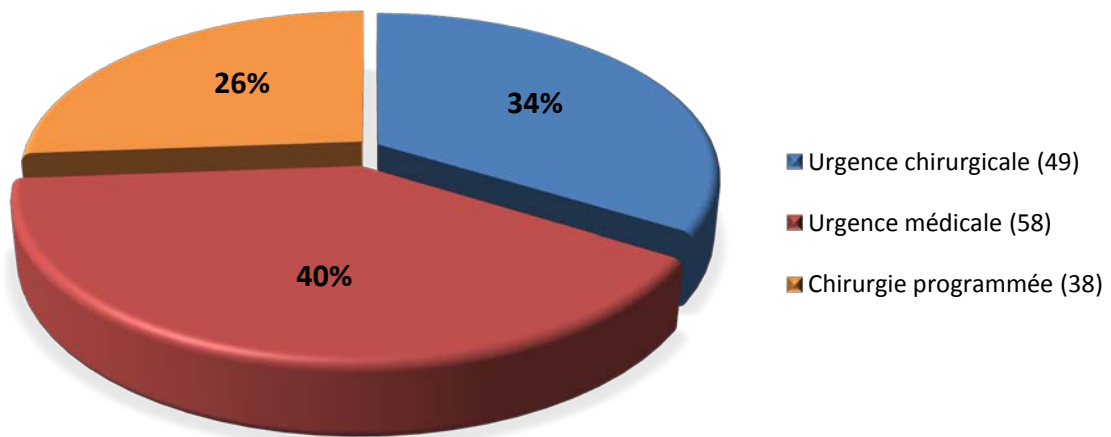


Figure 9 : Répartition des patients selon le type d'admission

6. Diagnostic :

Le diagnostic retenu est dominé par la pathologie infectieuse 47 % puis la pathologie neurovasculaire 21% (les accidents vasculaires cérébraux). En outre, les pathologies chirurgicales abdominopelviennes représentent que 17 %, et les pathologies traumatiques 4,5%.

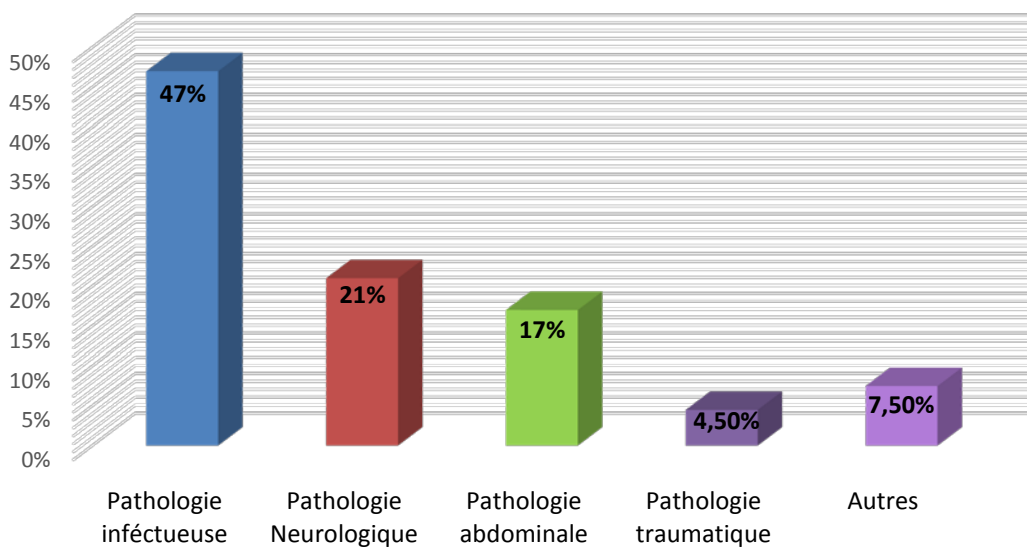


Figure 10 : Répartition selon le diagnostic d'admission

7. Origine du Sepsis :

L'infection à point de départ pulmonaire est la première cause du sepsis dans notre étude 41% puis digestive avec 29% de nos patients.

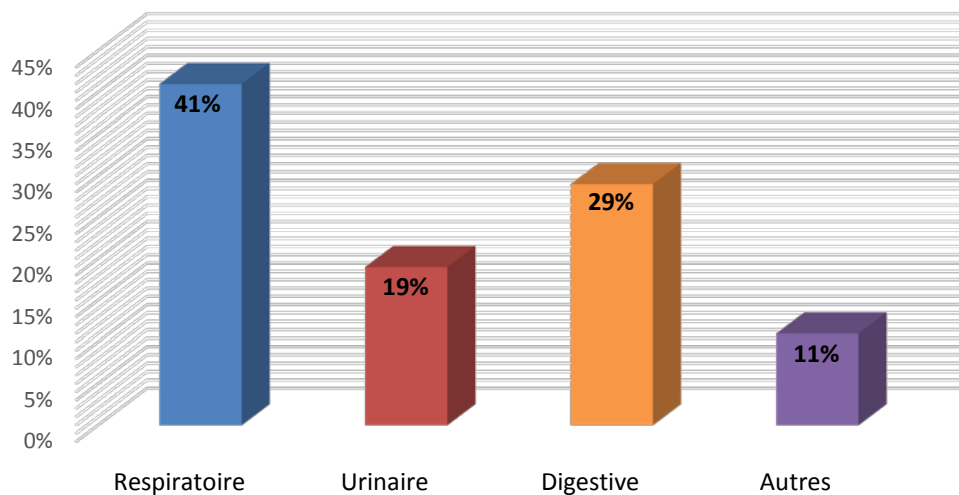


Figure 11 : Répartition des patients selon l'origine du sepsis

8. Recours à la ventilation mécanique et nécessité d'administration drogues vasoactives :

84 patients ont nécessité un recours à la ventilation mécanique « VM » (57.9%), et chez 61 patients il y a eu nécessité d'administration des amines vasoactives « AV » soit un taux de (39.3%).

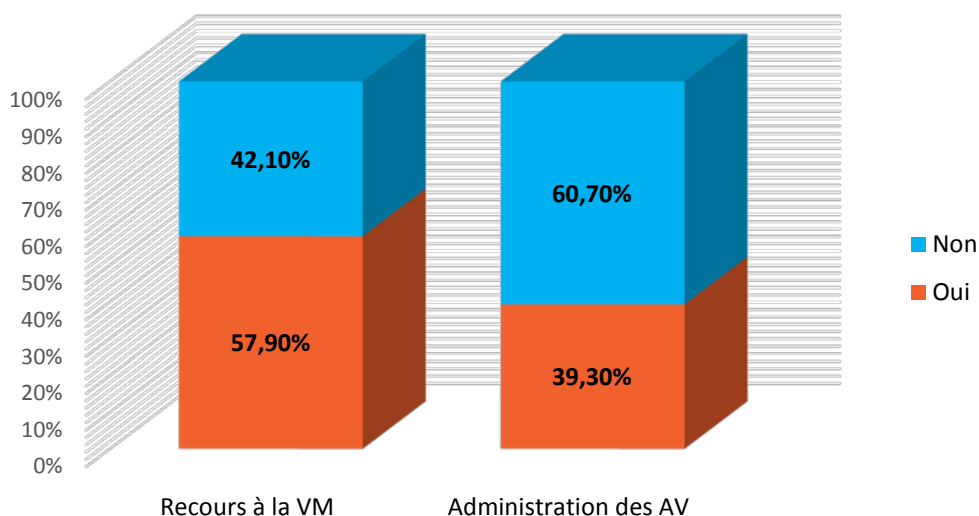


Figure 12 : répartition des patients selon le recours à la ventilation mécanique et nécessité des amines vasoactives.

9. Score de gravité :

Les scores de gravité calculés en moyenne 18.4 pour l'APACHE II 36.4 pour le SAPSII et 6 pour le SOFA.

Tableau I : Moyenne calculée des scores APACHEII, SAPSII et le SOFA

<u>Score de gravité</u>	<u>Moyenne</u>	<u>DS</u>
APACHE II	18,4	5,8
SAPS II	36,4	10,3
SOFA	6,0	3,1

10. Infections nosocomiales :

On a relevé une infection nosocomiale chez 35 patients soit (24%) dont la pneumopathie nosocomiale constitue 20%, puis l'infection urinaire 5,7% et dans 2,8% une bactériémie positive.

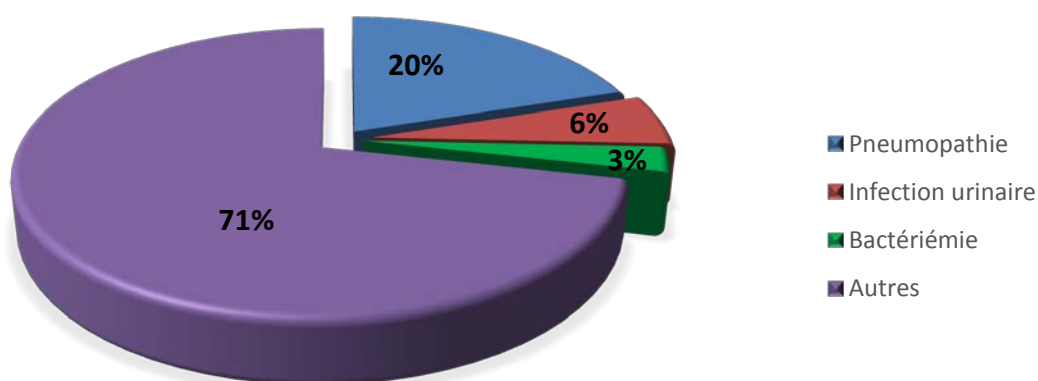


Figure 13 : Répartition des patients selon les infections nosocomiales

11. Chirurgie

Pour les patients qui ont été opérés : La chirurgie abdominale représente 49% (péritonite, Occlusion) puis la neurochirurgie avec 30%.

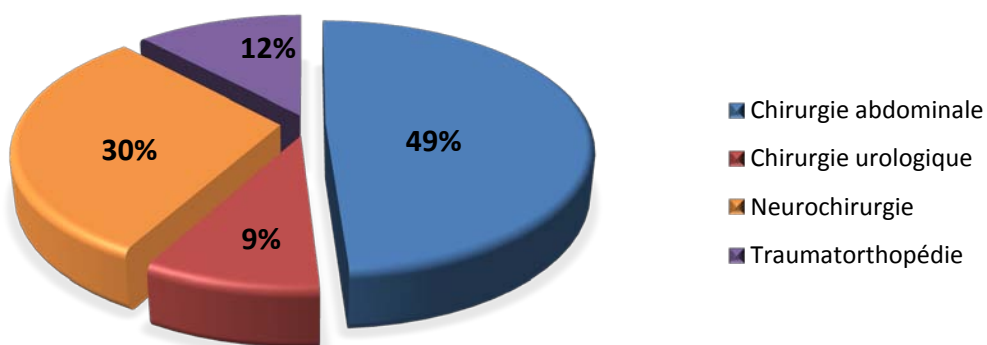


Figure 14 : répartition des patients opérés selon la chirurgie

12. Durée moyenne de séjour

Il ressort de notre étude que la durée moyenne de séjour des patients en réanimation était à 8.2 ± 7 jours.

13. Mortalité

65 patients décédés sur un collectif de 145 malades âgé de 65 et plus, soit un taux de 44.8%.

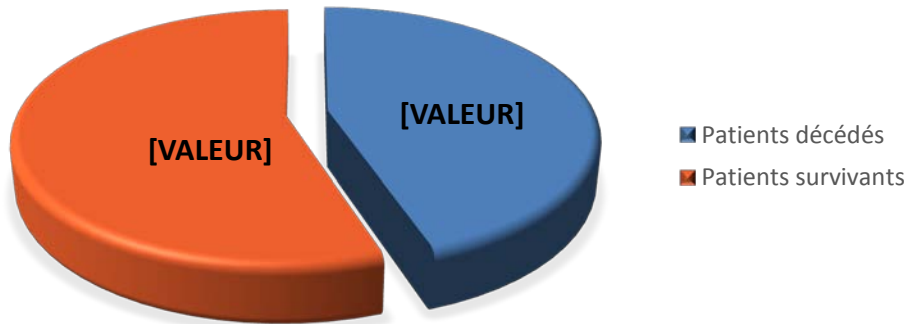


Figure 15 : Mortalité des sujets âgés en réanimation

13.1. Mortalité globale des sujets âgés :

On a relevé un taux de mortalité des sujets de plus de 65 ans 44.8% alors que la mortalité des moins de 65 ans est de 34.5%.

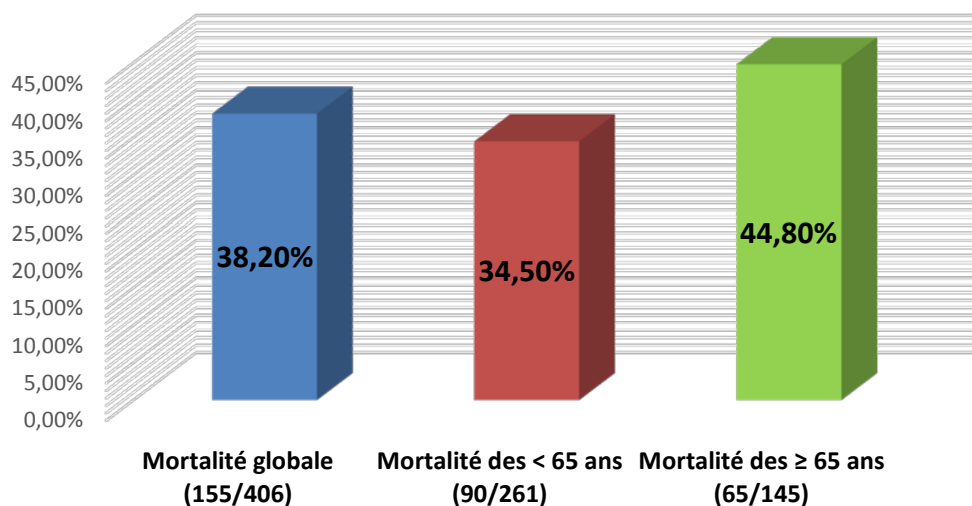


Figure 16 : Mortalité globale des sujets âgés en réanimation

13.2. Mortalité Selon les tranches d'âge

On a noté un taux de décès qui passe respectivement de 42.8%, 56.6% et enfin 22.7% quand on passe des tranches d'âges de (65 – 74ans), (75 – 84ans) et (85 – 97 ans).

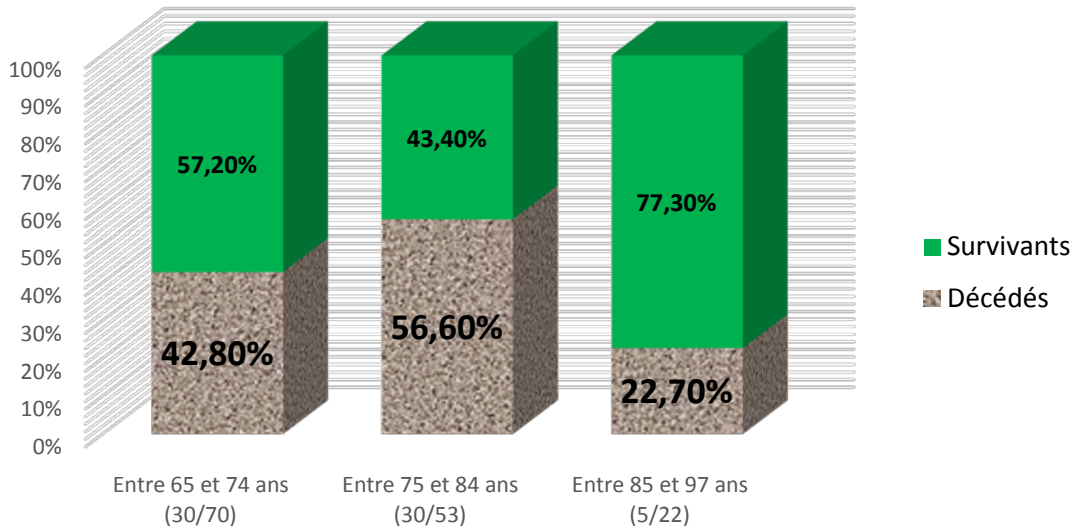


Figure 17 : Mortalité selon les tranches d'âge

13.3. Mortalité selon le sexe

Nous avons relevé 16 femmes décédées (48.50%) et 49 hommes décédés (43.70%).

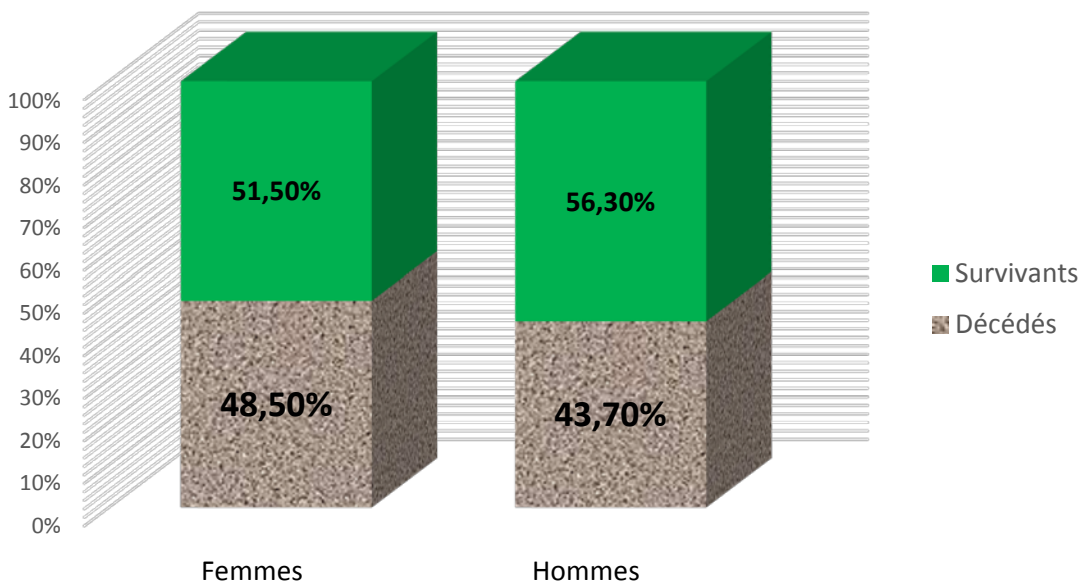


Figure 18 : mortalité selon le sexe

13.4. Mortalité et score de Charlson

Le score de Charlson est de 7.2 ± 2.7 chez les décédés contre 5.5 ± 1.7 chez les vivants.

13.5. Mortalité selon le score de gravité

Le score SAPS II en moyen est de 42.4 ± 10.2 chez les décédés contre 30 ± 12.5 chez les vivants.

Le score APACHE II est 20.4 ± 6.0 de chez les patients décédés contre 16.3 ± 4.9 chez les survivants.

Et le score SOFA est de 8.0 ± 3.8 chez les décédés contre 5.0 ± 3.6 chez les survivants.

13.6. Mortalité selon le type d'admission

On a noté un nombre de décès plus élevé chez les patients admis par le biais des urgences chirurgicales par rapport à ceux des urgences médicales, par ailleurs le nombre est faible chez les malades qui avaient une chirurgie programmée.

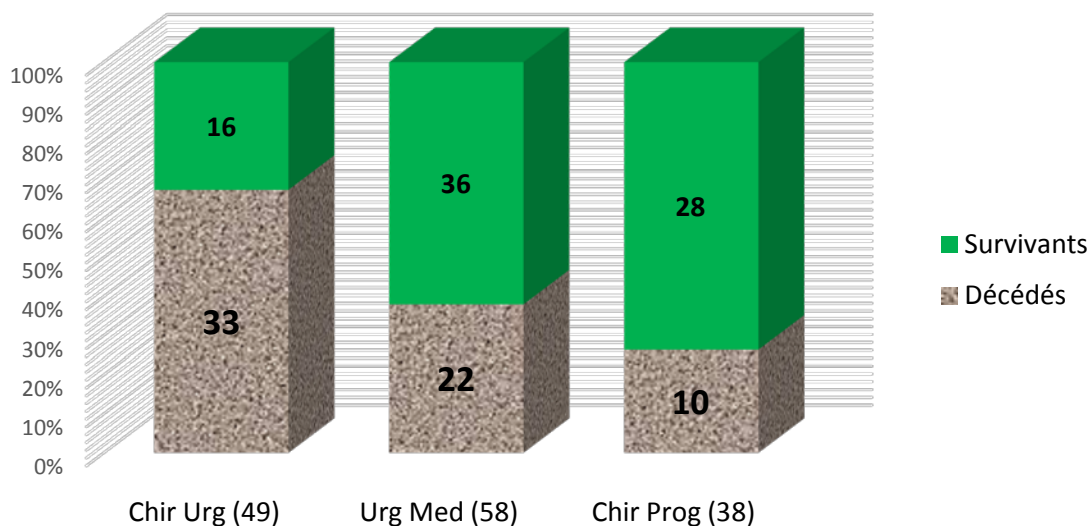


Figure 19 : Mortalité selon le type d'admission.

13.7. Mortalité selon la ventilation mécanique et la nécessité d'administration des drogues vasoactives

84 patients ont été ventilés à l'admission dont 45 patients sont décédés et 61 patients ont nécessité l'administration d'amines vasoactives dont 20 sont décédés.

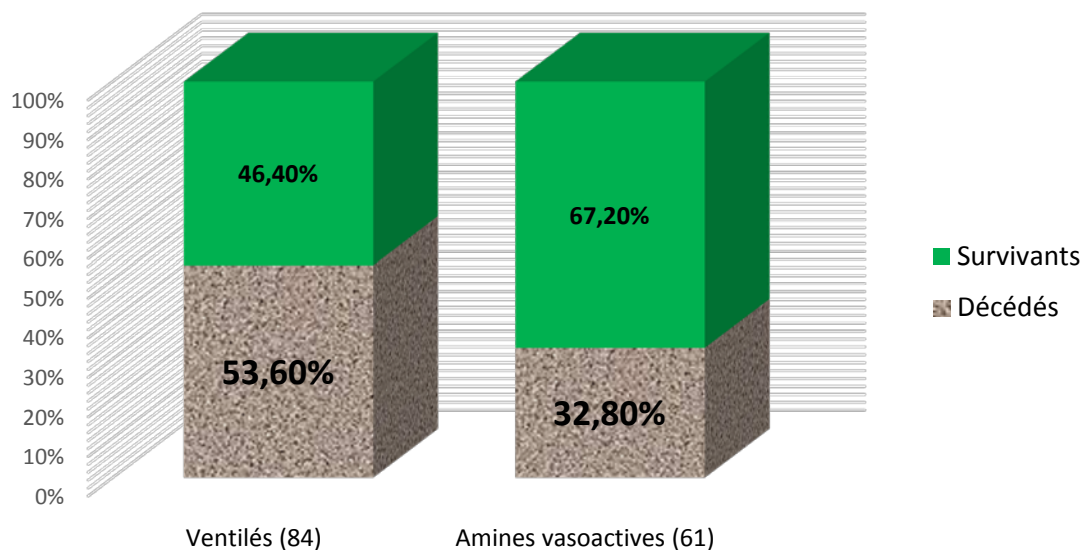


Figure 20 : Mortalité selon le à la ventilation mécanique et nécessité d'administration de drogues vasoactives.

13.8. Mortalité selon le délai de séjour

On a relevé plus de décès durant les premières 48 heures 45.4%, entre 5 et 10 jours 45.7% et au-delà de 10 jours 58.8%, par ailleurs, entre le 2ème et le 5ème jour on a le taux de décès le plus faible 36.8%.

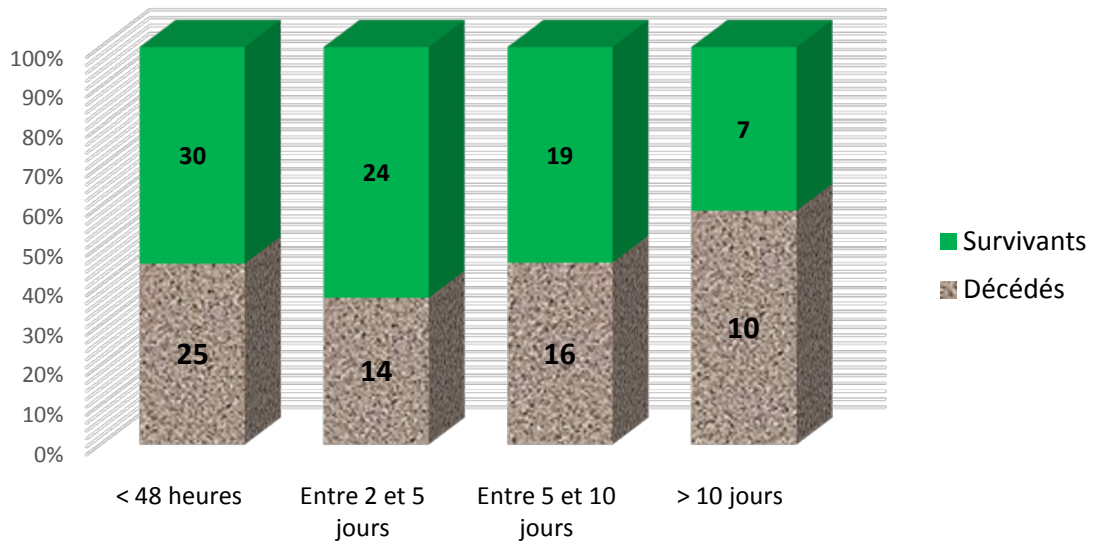


Figure 21 : Mortalité selon la durée de séjour.

13.9. Cause de décès

On a relevé que 44% patients sont décédés suite à un choc septique sur péritonite et 12.5% sur pneumopathie, et 18.75% par choc cardiogénique, alors que 6.25% sont décédés par choc hémorragique.

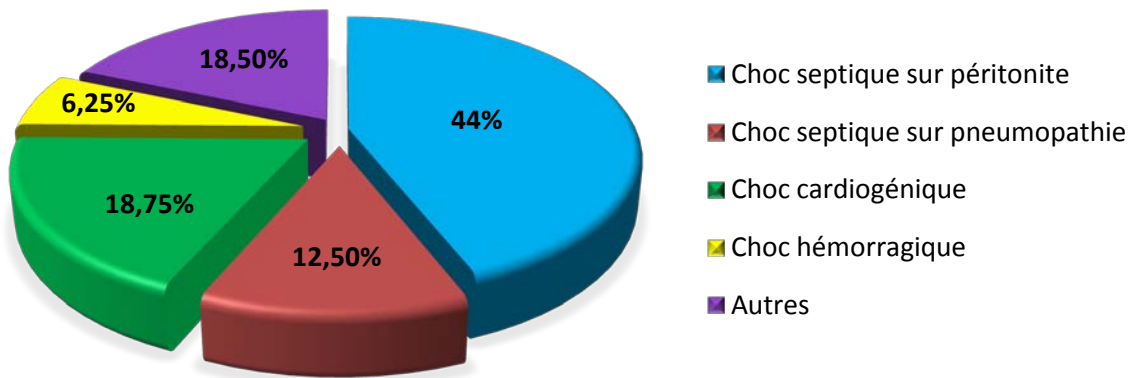


Figure 22: Cause de décès des sujets âgés en réanimation

II. ETUDE ANALYTIQUE :

1. Analyse univariée :

1.1. L'âge

L'âge moyen des patients décédés est significativement plus élevé que celui des survivants (77.24 ± 9.29 ans versus 71.36 ± 5.35 ans) (Tableau II).

Tableau II : Âge moyen des survivants et des décédés

	Survivants (80)	Décédés (65)	P value
Âge moyen \pm Ecart type	71.36 ± 5.35 ans	77.24 ± 9.29 ans	0.034

En considérant les tranches d'âge, la différence entre les 2 groupes est significative (Tableau III).

Tableau III : Mortalité selon la tranche d'âge.

Tranches d'âge	Survivants (80)	Décédés (65)	P value
Moins de 75 ans	39 (56.52%)	30 (43.48%)	< 0.01
Plus de 75 ans	41 (53.95%)	35 (46.05%)	

1.2. Mortalité selon le sexe :

Tableau IV : Mortalité selon le sexe des patients.

Sexe	Survivants (80)	Décédés (65)	P value
Hommes	63 (56.3%)	49 (43.7%)	0.358
Femmes	17 (51.5%)	16 (48.5%)	

Il n'a pas été noté de différence significative en terme de mortalité entre les hommes et les femmes (Tableau IV).

1.3. Mortalité et score de Charlson :

Tableau V : Mortalité et le score Charlson.

	Effectif	Survivants (80)	Décédés (65)	P value
Score de Charlson	145	5.5 ± 1.7	7.2 ± 2.7	0.03

La différence est significative pour la mortalité pour l'indice de Charlson élevé (Tableau V).

1.4. Mortalité selon le score de gravité :

Tableau VI : Mortalité selon le score de gravité.

Scores de gravité	Survivants (80)	Décédés (65)	P value
SAPS II	30.4 ± 12.5	42.4 ± 10.2	< 0.001
APACHE II	16.3 ± 4.9	20.4 ± 6.0	< 0.001
SOFA	5.0 ± 3.6	8.0 ± 3.8	< 0.001

En analyse univariée la différence entre les moyennes des scores de gravité SAPS II, APACHE II, et SOFA reste significative entre les patients décédés et les survivants (Tableau VI).

1.5. Mortalité selon le type d'admission :

Tableau VII : Mortalité selon le type d'admission.

Types d'admission	Survivants (80)	Décédés (65)	P value
Urgences chirurgicales	16 (32.65%)	33 (67.35%)	< 0.001
Urgences médicales	36 (62.07%)	22 (37.93%)	0.283
Chirurgies programmées	28 (73.68%)	10 (26.32%)	0.057

En considérant le type d'admission en réanimation, il existe une différence significative en terme de mortalité chez les patients qui ont été admis pour une chirurgie urgente (Tableau VII).

1.6. Mortalité selon le recours à la VM et la nécessité des drogues vasoactives :

Tableau VIII : Mortalité selon le recours à la ventilation mécanique et la nécessité des drogues vasoactives.

	Survivants (80)	Décédés (65)	P value
Recours à la VM	39 (46.4%)	45 (53.6%)	< 0.05
Nécessité des drogues vasoactives	41 (67.2%)	20 (32.8%)	< 0.05

En comparant les patients chez qui on a eu recours à l'admission à la ventilation mécanique et les autres patients sans besoins de recours à l'assistance ventilatoire mécanique, la différence en terme de mortalité est significative.

De même pour les patient ayant nécessité l'administration d'amines vasoactives et non (Tableau VIII).

1.7. Mortalité selon la durée du séjour :

Tableau IX : Mortalité selon la durée de séjour.

	Survivants (80)	Décédés (65)	P value
Durée du séjour	7.9 ± 6.1 jours	9.2 ± 7.9 jours	NS

En considérant la durée du séjour en réanimation, il n'existe pas de différence significative en terme de mortalité entre les patients décédés et les survivants (Tableau IX).

Tableau X : Analyse univariée des facteurs significatifs de mortalité.

Variable	Survivants (80)	Décédés (65)	P value
Âge moyen ± Ecart type	71.36 ± 5.35 ans	77.24 ± 9.29 ans	0.034
Sexe :			
Hommes	63 (56.3%)	49 (43.7%)	0.358
Femmes	17 (51.5%)	16 (48.5%)	
Indice de Charlson	5.5 ± 1.7	7.2 ± 2.7	0.03
Scores de gravités :			
SAPS II	30.4 ± 12.5	42.4 ± 10.2	< 0.001
APACHE II	16.3 ± 4.9	20.4 ± 6.0	< 0.001
SOFA	5.0 ± 3.6	8.0 ± 3.8	< 0.001
Type d'admission :			
Urgences chirurgicales	16 (32.65%)	33 (67.35%)	< 0.001
Urgences médicales	36 (62.07%)	22 (37.93%)	0.283
Chirurgies programmées	28 (73.68%)	10 (26.32%)	0.057
Recours à la VM	39 (46.4%)	45 (53.6%)	< 0.05
Nécessité des drogues vasoactives	41 (67.2%)	20 (32.8%)	< 0.05
Durée du séjour	7.9 ± 6.1 jours	9.2 ± 7.9 jours	NS

De manière générale, la survenue d'un décès en réanimation était associée en analyse univariée (Tableau X) à :

- a) L'âge avancé.
- b) Le score de Charlson sup à 7.
- c) Les scores de gravité APACHE II, SAPS II et le SOFA score.
- d) L'urgence chirurgicale.
- e) L'utilisation d'une VM.
- f) Un support vasoactif.

2. Analyse multivariée :

Tableau XI : Analyse multivariée des facteurs significatifs de mortalité.

Variables	p value	OR (IC 95%)
Âge	0.02	1.08 (1.01 - 1.16)
Score de Charlson	0.58	1.09 (0.8 - 1.48)
APACHE II	0.02	1.1 (1.0 - 1.2)
SAPS II	0.001	1.08 (1.07 - 1.09)
SOFA	0.047	1.12 (1.04 - 1.28)
Chir. Urg.	0.34	1.72 (0.56 - 5.33)
VM	0.02	3.57 (1.24 - 10.3)
Amines vasoactives	0.015	3.12 (1.24 - 7.83)

En analyse multivariée, il ressort de notre étude que l'âge avancé, les scores de gravité (APACHE II, SAPSII, SOFA), la ventilation mécanique et l'administration des amines vasoactives sont des facteurs indépendamment liés à la mortalité.



I. Incidence

Nous avons effectué une recherche bibliographique à propos des études qui se sont intéressées à la mortalité du sujet âgé en Réanimation. On a remarqué qu'au fil des années le nombre des admissions de cette population est en progression continue.

Une grande analyse rétrospective récente a trouvé une augmentation annuelle de 5,6% des taux d'admission des sujets âgés aux soins intensifs [8 ,27].



Evolution de la population âgée à Genève en ICU en 2007 par rapport à 2011 selon Fuchs [8].

A- pourcentages de patients de plus de 65, 70, 75, 80, 85 et 90 ans.

B- Répartition par tranche de cinq ans montre une tendance à plus de patients de plus de 80 ans en 2011.

C- La mortalité reste stable entre 2007 et 2011.

Dans 40 institutions des États- Unis et 36 de France, la proportion des patients de plus de 65 ans admis était de 48% et 36% respectivement [70-71].

Dans notre contexte, peu d'études marocaines se sont intéressées à la mortalité des sujets âgés en réanimation. Deux études, celle de Belayachi [2] réalisée au service de réanimation médicale du CHU Avicenne de Rabat qui a trouvé que 16% des admissions du service sont des sujets de plus de 65 ans et celle de Bennis [17] qui a retrouvé une incidence de 29 % dans un service de réanimation polyvalente à l'hôpital provincial de Kénitra ce qui reste proche de notre taux d'admission. En comparaison avec des pays Africains, Mahjoub [19] en Tunisie rapporte un taux de 26% et Wade [13] dans une étude sénégalaise trouve 17 %.

Cette disparité peut être expliquée par les spécificités d'admission d'un service à l'autre, médicale ou chirurgicale, la nature de ses admissions et les critères établies d'admission, le statut de l'hôpital, universitaire ou autre, enfin la durée de l'étude.

Nous sommes devant le fait que l'incidence des admissions des sujets âgés en réanimation est en augmentation continue qui va de pair avec l'augmentation de l'espérance de vie et le développement qu'a connu la réanimation ces dernières années.

Tableau XII : l'incidence des patients âgés admis en réanimation selon la littérature.

Auteurs	Pays	Année	Âge	Nombre de patients	Incidence
Campion [9]	USA	1981	≥ 55 ans	2693	68%
Mahul [10]	France	1991	≥ 70 ans	295	19%
Vosylius [57]	Lituanie	2005	≥ 65 ans	1015	49%
Kaarlola [23]	Finlande	2006	≥ 65 ans	882	32.5%
Bagshaw [27]	N. Zélande	2009	≥ 65 ans	61106	59.1%
Stein [11]	Brésil	2009	≥ 65 ans	199	43.9%
Sacanella [30]	Espagne	2009	≥ 65 ans	230	48%
Mahjoub K [19]	Tunisie	2010	≥ 65 ans	130	26.5%
Conti [84]	Suisse	2011	≥ 65 ans	526	41%
Wade KA [13]	Sénégal	2012	≥ 65 ans	374	17%
Sprung [15]	Europe	2012	≥ 65 ans	5602	45.7%
Mishra [12]	Inde	2012	≥ 65 ans	109	19.72%
Belayachi [2]	Maroc	2012	≥ 65 ans	179	16.6%
Bennis [17]	Maroc	2013	≥ 70 ans	106	29%
Fatih [33]	Turquie	2014	≥ 65 ans	258	49%
Le Maguet [43]	France	2014	≥ 65 ans	309	32.1%
Fushs [8]	USA	2014	≥ 65 ans	7265	40.1%
Notre étude	Maroc	2019	≥ 65 ans	145	35.7%

II. L'âge :

1. Définitions :

1.1. Sujet âgé :

❖ *Comment définir la « personne âgée » ?*

D'après le dictionnaire général le Petit Robert (Le Nouveau Petit Robert, édition 2003), « âgé » se définit comme « ...qui est d'un âge avancé... ».

Toujours selon le même dictionnaire « vieux » se définit comme « ...qui a vécu longtemps, qui est dans la vieillesse ou qui paraît l'être... ». En France, l'âge social de la vieillesse est fixé par le départ à la retraite, soit 65 ans. En pratique, quelle proportion de sujets de plus de 65 ans pouvons-nous vraiment considérer comme « vieux » ou « de personne âgée » ?

La littérature médicale ne nous renseigne guère plus. En effet, les études portant sur les « personnes âgées » sont devenues de plus en plus nombreuses au cours de la dernière décennie et aucune ne propose de critères permettant de définir un sujet comme âgé. Ainsi en fonction des auteurs l'âge minimum d'inclusion dans les études peut s'échelonner de 60 à 100 ans [18]. Pourtant des repères précis sont bien nécessaires. Les études françaises considèrent que 80 ans est un chiffre proche des réalités médicales d'une « personne âgée » du XXIème siècle [20]. Pour les anglo-américains, les vieux sont classés en 3 sous catégories d'âge : « young-old » de 65 à 74 ans, « middle-old » de 75 à 84 ans, et « old-old » au-delà de 85 ans.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), quant à elle, détermine le troisième âge à partir de 65 ans, et le quatrième âge comme toute personne de plus de 65 ans avec un déficit physique ou intellectuel. Si cette classification est très en vogue dans les médias, elle reste trop imprécise pour être utilisable en médecine au quotidien. Par conséquent, la définition de la « personne âgée » reste avant tout physiologique plutôt que chronologique, du fait de la grande hétérogénéité de cette population.

1.2. Vieillesse :

Les définitions du vieillissement sont multiples selon le contexte. D'un point de vue biologique: le vieillissement est un processus lent, progressif et irréversible qui touche l'ensemble des espèces vivantes. Il facilite le renouvellement des générations et la modification des caractéristiques génétiques permettant l'adaptation d'une espèce à son environnement.

D'un point de vue socio-économique : la vieillesse correspond à un changement de statut faisant suite à la cessation de toute activité professionnelle ou des charges familiales.

La définition du sujet âgé est imprécise, et pose de nombreux problèmes dans la collecte de ses données (âge chronologique ou physiologique) surtout l'inclusion et la randomisation des patients. D'un point de vue médical : le vieillissement peut se définir comme l'action du temps sur les êtres vivants et comme l'ensemble des processus moléculaires, cellulaires, histologiques, physiologiques et psychologiques qui accompagnent l'avancée en âge [89]. Le vieillissement est un processus multifactoriel qui résulte de l'action de facteurs environnementaux et intrinsèques (altération génétique, stress oxydatif et glycation non enzymatique des protéines). Le phénomène de vieillissement physiologique est à distinguer des répercussions d'une maladie. S'opposant à une approche de la vieillesse trop centrée sur la dépendance et la vulnérabilité des personnes âgées, le concept de vieillissement variable a été développé il y a 25 ans par Rowe et Kahn. Ces chercheurs en gérontologie ont distingué trois types de vieillissement [89]: le vieillissement réussi, à haut niveau de fonction se caractérisant par le maintien des capacités fonctionnelles ; le vieillissement usuel, qui se distingue du vieillissement réussi par la réduction des capacités, sans que l'on puisse attribuer cet amoindrissement des fonctions à une maladie de l'organe concerné ; le vieillissement pathologique caractérisé par des affections chroniques dont l'âge ne représente qu'un facteur de risque. Elles concernent plus particulièrement la sphère affective (dépression), cognitive (démence), locomotrice, sensorielle et cardiovasculaire. Ces pathologies chroniques exposent l'individu à un risque majoré de maladies aiguës.

2. Âge moyen :

L'amélioration des conditions de vie et les progrès de la médecine rendent la population des plus de 65 ans plus importante et plus hétérogène en termes de données démographiques, socio-économiques et médicales.

Tableau XIII: Âge moyen et extrêmes d'âge selon la littérature.

Etude	Âge moyen	Extrêmes
Stein FC 2009 [11]	75.4 ± 6.8	65 - 93
Mahjoub K 2010 [19]	71 ± 5	NC
Belayachi 2012 [2]	70	NC
Wade KA 2012 [13]	74,4 ± 6.5	NC
Bennis 2013 [17]	72	70 - 80
S.M El Said 2013 [35]	69.9	NC
Le Maguet [43]	75 ± 6	NC
Fatih 2014 [33]	79,5 ± 8,5	65 - 95
Fushs 2014 [8] 2003 2005 2006 2008	78,09 ± 7,56 78,32 ± 7,73 78,25 ± 7,85 78,91 ± 8,11	65 - 95
Conti 2011 [84]	78,04 ± 5,4	NC
Erpelding 2017[114]	88,0± 4,8	NC
Notre série	75.85 ± 8.44	65 - 97

L'âge moyen dans notre étude est de 75.85 ± 8.44 ce qui est proche de la moyenne d'âge rapportée dans la littérature [14, 46, 16].

Par contre dans certaines études, on trouve un âge moyen aux environs de 78 et 79 ans, comme dans la série américaine de Fush [8], l'étude suisse de Conti [84] ou le nombre de patients inclus dans l'étude a été plus grand et où l'espérance de vie est plus importante

qu'ailleurs. Aussi l'étude turque de Fatih de 2014 qui rapporte que 7,5% de la population dans ce pays ont plus de 65 ans en 2012 [33].

L'âge moyen rapporté dans les autres études marocaines [2,17], tunisienne celle de Mahjoub [19] et égyptienne d'EL Said [35] restent relativement plus bas.

Cette disparité est expliquée par une plus grande espérance de vie dans les pays développés et une répartition démographique des âges différente [1].

3. Vieillesse Et Altérations Physiologiques

Le vieillissement est un phénomène génétique, non pas tant qu'il soit génétiquement programmé, mais parce que les altérations cellulaires qu'elles s'accompagnent ; ont pour origine une modification progressive du patrimoine génétique ou de son expression [21]. Les individus ne sont pas tous égaux devant le vieillissement, et certains génomes résistent mieux que d'autres à l'usure du temps.

Ces données expliquent les différences observées entre l'âge chronologique et l'âge physiologique.

En effet, le vieillissement est d'abord la disparition progressive des cellules différenciées fonctionnelles, et donc la perte progressive des tissus « nobles », dont la trame collagène prend peu à peu la place des cellules actives. Ceci se traduit d'abord par la perte des réserves fonctionnelles, l'organisme restant très longtemps capable d'assurer le fonctionnement « au repos ».

En anesthésie et en réanimation, cela correspond à une incapacité de répondre de façon adéquate à une situation de stress physiologique.

Sur le plan clinique, il faut reconnaître l'impact de l'âge sur les différents systèmes afin de le rechercher et de l'évaluer de façon fiable pour une meilleure prise en charge de ces patients

3.1. Métabolisme de base et thermorégulation :

Le métabolisme de base diminue d'environ 1% par an à partir de 30 ans. Ceci se traduit par une diminution de la thermogénèse [22]. Par ailleurs, les troubles de la

vascularisation périphérique avec extrémités froides entraînent une augmentation importante des pertes caloriques lors de la vasoplégie contemporaine de l'anesthésie [24]. Le seuil de vasoconstriction per anesthésique en réponse au froid est plus bas chez les sujets âgés que chez les sujets plus jeunes [25, 26], de même que le seuil d'apparition des frissons, en particulier au cours des anesthésies locorégionales [28]. Les effets délétères de cet état de fait sont nombreux : augmentation de la demande en oxygène au réveil alors que l'hypoxémie est fréquente, réveil retardé et retard à la récupération des réflexes protecteurs des voies aériennes, hypo volémie démasquée lors du réchauffement, et même augmentation du catabolisme protidique dans les premiers jours postopératoires par rapport aux sujets normothermiques [29].

Par ailleurs, la réponse cardiovasculaire au réchauffement passif percutané est moins efficace chez les sujets âgés, ce qui se traduit par une moindre redistribution du débit sanguin vers la peau, et donc un réchauffement plus lent [31].

3.2. Modifications cardiovasculaires :

La prévalence croissante des maladies cardio-vasculaires avec l'âge, une affection cardio-vasculaire est retrouvée chez 52% des patients ayant plus de 75 ans [32], explique que la prévention des complications cardio-vasculaires soit une préoccupation primordiale dans la prise en charge des sujets âgés [34].

En dehors même de toute pathologie cardio-vasculaire, le vieillissement s'accompagne d'altérations progressives du système circulatoire.

Il existe une diminution progressive du nombre des myocytes, qui ont une durée de vie limitée et dont le nombre est fixé dès la période néonatale [36].

Cette réduction, par nécrose et /ou apoptose, intéresse également le pace maker physiologique et les tissus de conduction et, à 75 ans, seules demeurent environ 10% des cellules du noeud sinusal présentes à l'âge de 20ans. Ceci explique la fréquence des troubles de conduction chez les sujets âgés.

Une baisse de la compliance des vaisseaux, du myocarde et du péricarde à cause du remplacement du tissu élastique par un tissu conjonctif plus fibreux.

Les résistances vasculaires périphériques augmentent aussi, induisant une élévation

de la pression artérielle et une hypertrophie ventriculaire gauche par augmentation de la post charge (résistance à l'éjection du ventricule gauche) [37].

Il existe également une rigidité des valves cardiaques (calcifications et/ou fibrose) pouvant entraîner des dysfonctionnements valvulaires.

Néanmoins, la modification fonctionnelle la plus importante semble être la difficulté d'adapter la perfusion coronaire et le débit cardiaque à des situations qui demanderaient leur augmentation (effort, stress, ...).

Par ailleurs, il existe une altération progressive du baroréflexe [38] et une incapacité relative à répondre à une stimulation β -adrénergique [39]. Ainsi, les sujets âgés n'augmentent pas leur fréquence cardiaque à l'effort autant que les jeunes, et leur tolérance à l'hypovolémie est mauvaise [40,41], à l'effort, les vieillards compensent la réponse insuffisante en fréquence par une dilatation télédiastolique et une augmentation du volume d'éjection systolique [42] ;

Le vieillissement s'accompagne aussi d'une activité procoagulante accrue [44], génétiquement contrôlée [45], et potentiellement associée à un plus grand risque de thrombose. À l'inverse, les facteurs anticoagulants (antithrombine III, protéine C) et les facteurs fibrinolytiques ne sont pas modifiés par l'âge [46].

3.3. Modifications respiratoires :

La mécanique ventilatoire est altérée par l'augmentation de la rigidité de la cage thoracique (calcifications des articulations chondro-costales, pincement des espaces intervertébraux et arthrose des articulations costo-vertébrales, exagération de la cyphose dorsale).

Ces phénomènes concourent à une réduction de la force de la pompe ventilatoire par fragilité des muscles respiratoires [47].

La diminution de l'élasticité pulmonaire altère la stabilité des petites voies aériennes qui tendent à se collaber plus facilement que chez le sujet jeune [48] ce qui conduit à une augmentation du volume de fermeture qui dépasse la capacité résiduelle fonctionnelle (CRF) excluant certains territoires bronchiques durant tout le cycle respiratoire [50]. Ainsi chez le sujet âgé, les petites bronches peuvent se fermer, même en ventilation normale.

Ce collapsus des petites voies aériennes entraîne une diminution progressive de la surface alvéolaire. Ces éléments, associés à des altérations physiologiques de la capacité de diffusion alvéolaire [51], expliquent la fréquence de l'hypoxémie [52].

Ce phénomène de collapsus se surajoute à l'épaississement de la paroi des artères pulmonaires et de la diminution du nombre des capillaires pulmonaires pour expliquer la baisse de l'efficacité des échanges gazeux et l'altération du rapport ventilation-perfusion.

La clairance mucociliaire de l'arbre trachéo-bronchique diminue avec l'âge [53] suite à une hypertrophie des cellules mucipares et une inefficacité relative des cellules ciliaires.

Par ailleurs les réflexes laryngés et de la toux sont moins vifs augmente le risque d'inhalation et d'encombrement bronchique [55].

La résultante de l'ensemble de ces altérations est la diminution pratiquement de tous les débits et de tous les volumes mobilisables.

3.4. Modifications du système nerveux

Il existe une réduction significative de la quantité des neurones et des synapses dans plusieurs régions du cerveau et plus généralement une réduction de 30% de la masse cérébrale à 80 ans par rapport au sujet jeune.

Cette réduction de la masse des neurones fonctionnels s'accompagne d'une diminution parallèle du débit sanguin cérébral et de la consommation d'oxygène du cerveau [56].

On note de même une diminution de la quantité et de l'efficacité des neurotransmetteurs (catécholamines, dopamine, tyrosine, sérotonine) due à une diminution de la synthèse et à une dégradation accrue par les enzymes catalytiques endogènes. Des modifications similaires ont été mises en évidence dans la moelle épinière [58]. Cette diminution est à l'origine de nombreuses pathologies dont la fréquence augmente avec l'âge, telles la maladie d'Alzheimer ou la maladie de Parkinson.

Il existe un déclin progressif de l'innervation périphérique des muscles squelettiques, qui entraîne une amyotrophie particulièrement nette au niveau des muscles de la main.

Les nerfs périphériques sont le lieu d'une dégénération axonale progressive associée à une démyélinisation segmentaire, qui peuvent être retardées par un exercice physique

régulier [59] ; ainsi il existerait une baisse des réflexes spinaux avec élévation du seuil de la sensibilité proprioceptives et sensorielle [67, 60].

Le système nerveux autonome est le lieu des mêmes modifications structurelles que le système nerveux central. La concentration de catécholamines circulantes est augmentée, probablement pour compenser la plus faible réactivité des organes cibles [22].

Les différentes fonctions neurologiques sont altérées par le vieillissement physiologique. Les fonctions cognitives sont altérées, essentiellement la mémoire antérograde et les capacités d'acquisition de connaissances nouvelles [61]. On considère que 5 % des plus de 65 ans et 20% des plus de 80 ans présentent des signes de démence. Les altérations des fonctions de coordination sont responsables d'une baisse de la mobilité, déjà limitée par les troubles sensoriels (troubles de la vue et de l'audition) [61].

L'altération des fonctions neurologiques se traduit également par des troubles du comportement et une désorientation temporo-spatiale responsable de confusion et d'agitation.

3.5. Modifications rénales :

L'âge entraîne des modifications rénales variées, tant anatomiques que physiologiques.

La modification la plus importante est la diminution progressive du débit sanguin rénal, de 10% par décade à partir de 40 ans, et ce phénomène s'accompagne d'une perte progressive de glomérules fonctionnels [62].

La fonction rénale est altérée dans sa globalité ; la filtration glomérulaire, les fonctions tubulaires de sécrétion et de réabsorption. Les conséquences de cette altération sont importantes notamment une réduction de l'élimination de certains médicaments ou de leurs métabolites.

3.6. Prises médicamenteuses préopératoires :

La polymédication est la règle chez le vieillard puisque moins de 5 % des patients ne prennent aucun médicament à domicile [63]. Les médicaments les plus prescrits sont les antibiotiques, les médicaments à effet cardio-vasculaire, les antalgiques et des médicaments

à visée intestinale. Un tiers des personnes de plus de 65 ans pratiquerait l'automédication [64].

Par ailleurs, les modifications méconnues de la pharmacologie des médicaments [65] augmentent les risques d'interactions médicamenteuses [66].

Par exemple, comme le débit de filtration glomérulaire chute de 50 % entre 20 et 80 ans, une altération, même minime, de celui-ci lors de l'administration d'AINS peut provoquer une insuffisance rénale aiguë qui ne serait pas apparue chez le sujet jeune [64].

3.7. Modifications pharmacologiques dues à l'âge :

L'effet d'un médicament donné dépend de sa pharmacocinétique ; sa concentration au site d'action mais aussi de facteurs pharmacodynamique ; nombre des récepteurs et leur régulation.

Le vieillissement s'accompagne des modifications intéressant aussi bien la pharmacocinétique que la pharmacodynamique.

Ceci augmente la sensibilité aux médicaments et augmente donc la susceptibilité de personnes âgées aux effets indésirables [68].

La diminution de la capacité de régulation de l'hémostase explique qu'à la suite de la perturbation d'une fonction physiologique chez cette population ; le temps requis pour retrouver l'équilibre original est augmenté, les effets d'un médicament sont ainsi moins atténués.

En d'autres termes les réactions aux médicaments et l'incidence des effets secondaires peuvent être plus importantes que chez le sujet jeune malgré la diminution des récepteurs.

Par exemple la fréquence des effets secondaires gastro-intestinaux et rénaux des AINS augmente avec l'âge de 3 à 4% [69].

III. Le Sexe :

Dans notre étude sur 145 patients, 112 sont des hommes et 33 des femmes avec un sexe ratio de 3.4 donc une prédominance masculine, ce qui reste proche aux répartitions rapportées dans d'autres études [13,17,19,43]. Contrairement à certaines séries occidentales où l'échantillonnage de la population est en majorité composée d'octogénaires, groupe d'âge dans lequel les femmes sont plus nombreuses [8, 35, 49, 74] (Tableau XIV).

Tableau XIV : Sexe -ratio selon les séries de la littérature.

Auteurs	Sexe- ratio	Nombres de patients
Mahjoub K 2010 [19]	1.5	130 (≥ 65 ans)
Roch 2011 [74]	0.8	299 (≥ 80 ans)
Belayachi 2012 [2]	1.2	179 (≥ 65 ans)
Wade KA 2012 [13]	1.43	374 (≥ 65 ans)
Bennis 2013 [17]	1.58	106 (≥ 65 ans)
S.M El Said 2013 [35]	0.51	202 (≥ 60 ans)
Le Maguet 2014 [43]	1.8	196 (≥ 75 ans)
Fatih 2014 [33]	1.09	258 (≥ 65 ans)
Fushs 2014 [8]		(≥ 65 ans)
2003	1.01	1544
2005	0.91	2070
2006	0.98	2504
2008	0.95	2798
Zampieri 2014 [49]	0.84	1129 (≥ 75 ans)
Notre série	3.4	145 (≥ 65 ans)

IV. Comorbidités de Charlson :

Tableau XV : Comorbidités de Charlson selon la littérature.

Auteurs	Indice de Charlson
Daubin 2011 [87]	6 (4-7)
P Thomas 2014 [49]	6,1 ± 2,3
Le Maguet 2014 [43]	2 (0-3)
Zampieri 2014 [49]	2 (1-3)
Erpelding 2017[114]	6,0 ± 1,9
Notre série	6,1 ± 2

Charlson [77] a validé un index permettant de tenir compte des comorbidités dont souffre le malade afin d'estimer le risque relatif de mortalité selon l'âge et ces mêmes comorbidités ; ce score varie selon l'importance de ces dernières, décrites selon quatre niveaux. Une pondération selon l'âge est effectuée par l'attribution d'un point supplémentaire par décennie d'âge supérieure à la cinquantaine.

Pour le score de Charlson, il était dans notre série en moyenne $6,1 \pm 2$ cela reste conforme avec l'étude de P.Thomas et de Daubin [81, 87]. D'autres études qui ont utilisé ce score ont retrouvé des résultats différents, il était 2 (0-3) dans l'étude de Le Maguet [43] et 2 (1-3) dans la série de Zampieri [49].

Dans notre étude, afin de ne pas influencer l'analyse de l'importance de l'âge, nous avons utilisé l'index de comorbidités pondéré par l'âge contrairement aux études qui ont comparé deux groupes de patients les sujets âgés aux jeunes et le facteur d'âge n'était pas intégré pour ne pas influencer les résultats.

V. Motif et type d'admission :

1. Motif d'admission

Tableau XVI : Le motif d'admission selon la littérature.

Auteurs	respiratoire	Neurologique	Cardiocirculatoire	Autres
Bagshaw 2009 [27]	11.7%	9.3%	9.3%	Sepsis 27.8%
Stein 2009 [11]	18%	9.5%	14 %	Risque postopératoire 53.7%
Mahjoub K [19]	41%	30.5%	28.5%	8%
Daubin 2011 [87]	48%	12%	20%	20%
Roch 2011 [74]	47%	19%	14%	20%
Belayachi 2012 [2]	37%	7.8%	14%	Sepsis 54.2%
Notre série 2019	42%	23.5%	22.6%	11%

On a relevé dans notre étude que 42% des patients sont admis pour une détresse respiratoire ce qui ressemble à la série tunisienne de Mahjoub [19] avec 41% des motifs d'admission et l'étude de Daubin [87] avec 48%. Par contre dans la série marocaine de Belayachi [2] le motif le plus important était un problème infectieux et dans la série brésilienne de Stein [11] la défaillance respiratoire ne constitue que 18.1% par contre dans 53.7% le motif était un haut risque postopératoire.

Cette disparité dans les résultats est expliquée par la nature des services de réanimation eux même, médicale, chirurgicale ou polyvalente et la vocation dans le recrutement parfois spécifique dans certains établissements.

2. Type d'admission

Tableau XVII : Le type d'admission selon la littérature.

Auteurs	Urgences chirurgicales	Urgences médicales	Chirurgie programmée
Mahul 1991 [10]	17.8 %	25.3 %	56 %
Rooij 2008 [72]	5 %	7 %	78 %
Bagshaw 2009 [27]	31.3 %	18 %	49.7 %
Stein 2009 [11]	35.24 %	40.7 %	22.6 %
Tabah 2010 [83]	19.8 %	65 %	15.09 %
Zang 2013 [82]	39 %	26 %	26 %
P Thomas 2014 [81]	42 %	22.7 %	31.8 %
Zampieri 2014 [2]	3 %	68 %	29 %
Notre série 2019	34%	40%	26%

On a relevé 40% de nos admissions sont pour des urgences médicales. Ce qui est similaire aux résultats de certaines séries comme celle de Stein FD [8], de Tabah [83] et de Zampieri [46], mais si nous avons une disparité, cela tient surtout au type de service de réanimation, polyvalente ou chirurgicale exclusive, la nature de la structure hospitalière. Mais il nous a semblé utile de chercher le type d'admission car c'est une caractéristique qui entre dans le cadre des études des facteurs pronostics des sujets âgés en réanimation dans plusieurs séries [10, 11, 27, 49, 72, 81, 82, 83].

VI. Score de gravités :

Nos résultats restent similaires à ceux de la littérature (Tableau XVII). Certains auteurs rapportent un moyen du score du SAPS II élevé, cela est dû très probablement à la catégorie des patients âgés étudiés qui ont plus de 75 ans ou plus de 80 ans comme pour Roch [74] et Daubin [87].

Mais d'une manière générale la plupart des études ont utilisé ces scores pour une évaluation à l'admission de la gravité des patients âgés admis en réanimation.

Tableau XVIII : Le score de gravité selon les séries de la littérature.

Auteurs	Âge	APACHE II	SAPS II	SOFA
Bagshaw 2009 [27]	≥ 65 ans	19.25	NC	NC
Stein 2009 [11]	≥ 65 ans	20 ± 5.8	NC	6.8 ± 3
Q Qiao [90]	≥ 65 ans	22.04 ± 5.28	NC	3.68 ± 2.61
Daubin 2011 [87]	≥ 75 ans	24 (18 - 30)	53 (39 - 68)	7 (5 - 10)
Roch 2011 [74]	≥ 80 ans	NC	52 ± 22	7 ± 4
Belayachi 2012 [2]	≥ 65 ans	15 ± 5.5	35 ± 13	5.6 ± 4.3
Bennis 2013 [17]	≥ 70 ans	NC	36	NC
Fusch 2014 [8] 2003 2005 2006 2008	≥ 65 ans	NC	SAPS I	5.82 ± 4.16 5.66 ± 3.85 5.54 ± 3.79 4.87 ± 3.56
EL Said [35]	≥ 65 ans	20.8	NC	NC
Le Maguet 2014 [43]	≥ 65 ans	NC	48 ± 17	7 ± 4
Fatih 2014 [33]	≥ 65 ans	19 ± 8.9	NC	NC
Notre série 2019	≥ 65 ans	18.4 ± 6	36.4 ± 10.3	6 ± 3.1

VII. Mortalité et facteurs prédictifs :

1. Incidence globale :

Les taux de mortalité rapportés dans la littérature (Tableau XIX) restent variables selon la taille de l'échantillon étudié. Le taux global de mortalité de notre série est de 44.8% ce qui reste proche des chiffres rapportés dans plusieurs études [54, 81, 19, 2, 13, 17, 35].

Quant à la mortalité selon la tranche d'âge, on a relevé 56.6% pour les patients entre 75 et 84 ans et 22.7% pour les plus de 85 ans ce qui est la moitié de la mortalité de ceux entre 65 et 74 ans.

Tableau XIX : Mortalité des sujets âgés selon la littérature.

Auteurs	Année	Âge	Nombre des patients	Incidence
Rocker G [54]	2004	≥ 65 ans	851	35.7%
Stein FD [11]	2009	≥ 75 ans	199	57.3%
Mahjoub [19]	2010	≥ 65 ans	489	39.6%
Belayachi [2]	2012	≥ 65 ans	106	44.6%
Wade KA [13]	2012	≥ 65 ans	374	42.8%
Bennis [17]	2013	≥ 65 ans	106	37%
Salma M [35]	2013	≥ 65 ans	202	43.56%
Mishra [12]	2014	≥ 65 ans	109	46.8%
Fatih [33]	2014	≥ 65 ans	258	78.3%
Zampieri [49]	2014	≥ 80 ans	1129	18.79%
Thomas [81]	2014	≥ 80 ans	185	39.5%
Notre série	2019	≥ 65 ans	145	44.8%

2. Facteurs pronostics :

2.1. Âge :

Nous avons trouvé dans notre étude que l'âge est un facteur indépendamment prédictif de mortalité en réanimation. Donc l'âge avancé interfère avec le pronostic de ces malades.

Beaucoup d'études ont retenu que le facteur de l'âge reste un facteur indépendant de mortalité en réanimation et à l'hôpital. On a relevé que la mortalité passe de respectivement 42.8%, 56,6% à 22.7% pour les tranches d'âges de [65-74], [75-84] et enfin [85 -97] cela reste similaire à ce qui est rapporté dans les séries [17, 19, 23, 27, 33,57,80] (figure 23).

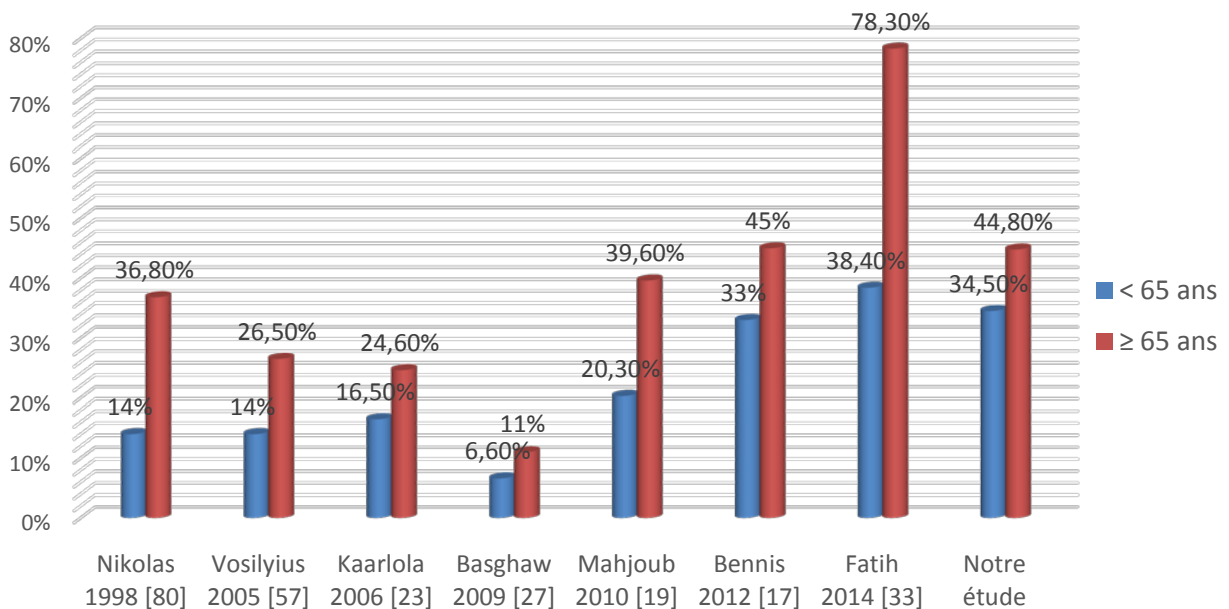


Figure 23 : Mortalité par tranches d'âges selon la littérature

Lorsqu'on parle de l'influence de l'âge sur l'évolution en réanimation, il est important de comprendre que toutes les études publiées, que ce soit prospective ou rétrospectives, ont été réalisées dans des populations sélectionnées des patients âgés après l'admission à une unité de soins intensifs [71,88], les patients présentant des comorbidités sévères peuvent être sous-représentés dans ces études. D'autre part, les taux de mortalité élevés dans les études peuvent en partie s'expliquer par les décisions de retenir les traitements de survie en raison de l'âge avancé [73,75].

2.2. Score de Charlson :

Bien que l'indice Charlson était statistiquement lié à la mortalité en analyse univariée, ce score a été décrit comme facteur indépendant prédictif de mortalité chez le sujet âgé dans une grande série appelée SAFES [76], il a été rarement évalué comme un prédicteur de décès chez les patients âgés admis en réanimation (≥ 65 ans). Toutefois, indépendamment de l'âge, beaucoup d'études ont retenu l'indice de Charlson comme un facteur indépendant associé à la mortalité en réanimation hospitalière dans une population mixte (réanimation médicale et chirurgicale) [78]. Cet indice a également été signalé comme un facteur pronostique important pour la survie à long terme après la sortie de réanimation chez les patients traumatisés [35] et chez la population mixte [79].

2.3. Score de gravité :

Les scores de gravité élaborés il y a plus de vingt ans avaient initialement pour objectif l'évaluation des populations de malades et l'estimation de la probabilité de survie pour des groupes de malades ayant des pathologies à sévérité comparable. Ils sont établis à partir des différentes variables qui les constituent, chacune ayant un poids spécifique. Le choix des variables, leur transformation éventuelle sont le résultat du processus d'élaboration d'un modèle statistique multivarié. Les scores de gravité généralistes incluent tous l'âge mais les personnes âgées étaient assez rarement représentées dans l'échantillon de validation des scores.

L'analyse statistique multivariée confirme que la gravité à l'entrée, évaluée par le score APACHE II, le SAPSII et le score SOFA influence de manière indépendante le pronostic de la personne âgée de plus de 65 ans. En effet de nombreuses études ont montré que la gravité initiale était le principal facteur pronostic présent à l'admission des personnes âgées. D'autres études ont montré que si l'âge avait un impact évident sur la mortalité, cet impact était atténué lorsqu'on prenait en compte les comorbidités, le diagnostic initial et surtout la gravité initiale de la pathologie aiguë [11, 33, 57, 71, 74].

Le score APACHE II est suffisamment précis pour prédire le pronostic des patients âgés en réanimation comme cela a été rapporté dans la littérature [91, 109,110].

On peut reprocher à ce score c'est qu'il a été développé pour la population générale en soins intensifs et pour les populations non spécifiques, les patients âgés sont mal évalués par ce score, car il fournit des scores élevés pour les personnes âgées et pour les patients de plus de 65 ans, les scores sont pratiquement les mêmes, changeant seulement 1 point au-dessus de 75 ans [94]. Pour cette raison, il peut mal évaluer la population de plus de 65 ans hospitalisée en réanimation.

Pour le score SAPS II est comme beaucoup d'études qui l'ont évalué dans la mortalité et le pronostic des sujets âgés en réanimation, il s'est affirmé comme un facteur très prédictifs de mortalité quand il est élevé [2,8,27,33,43,57,93]. Le score SAPS II est fortement influencé par l'âge, et une partie de la différence peut être due à des points liés à l'âge dans ce système [94]. Un plus grand niveau de sévérité de la maladie est directement lié aux points attribués à des patients âgés de plus en plus dans le SAPS II et d'autres systèmes de notation.

Le SOFA est un score spécifique des défaillances d'organes analysant la fonction hépatique, hémodynamique, hématologique, rénale, respiratoire et neurologique (annexe 5), lui aussi est un facteur prédictif de mortalité chez nos patients tout comme de nombreuses séries [2,8,11,27,33,35,43,57,93]. Une relation claire entre la défaillance d'organes et la mortalité a été démontré dans plusieurs études [95,96].

Le score SOFA utilise des variables physiologiques du système respiratoire, cardiovasculaire, hépatique, hématologique, rénal et neurologique pour détecter la défaillance d'organes. Dans la présente étude, le SOFA initial, était significativement plus faible chez les survivants que chez les patients qui sont décédés. Le développement de la défaillance d'un organe peut se produire tôt après l'admission en réanimation [57] donc c'est un système de notation qui permet une surveillance régulière de la fonction des organes.

D'une manière générale, les scores réalisés essentiellement à l'admission ne tiennent pas compte de plusieurs événements déterminants pendant le séjour aux soins intensifs : la nosocomialité et l'iatrogénicité au cours du séjour hospitalier.

2.4. Motif et type d'admission :

Parmi les 145 patients, près des trois quarts sont admis pour un motif médical.

L'insuffisance respiratoire aiguë et les pathologies digestives sont les causes médicales et chirurgicales les plus fréquemment retrouvées, dans la littérature comme dans notre travail.

En revanche, la répartition entre les patients est très variable en fonction des études. En effet certains travaux portent exclusivement sur des unités de réanimation médicale [73] ou chirurgicale [102], d'autres sur des réanimations mixtes ou polyvalentes, présentant des rapports médecine/chirurgie compris entre 70/30 [104,105] et 50/50 [75], voire même 30/70 [57]. Ces études, ainsi que la nôtre, confirment la similitude des taux de survie dans les 2 catégories, bien que la chirurgie dite urgente entraîne un surcoût et une augmentation de la charge de travail par rapport aux patients « médicaux ». Dans cette étude la chirurgie d'urgence était significativement liée à la mortalité en analyse univariée, mais en analyse multivariée on ne peut considérer ce facteur comme indépendant prédictif de mortalité.

En ce qui concerne la chirurgie programmée ; Les études actuelles suggèrent que les personnes âgées de 65ans et plus hospitalisées en réanimation après une intervention chirurgicale prévue ont un bon pronostic à moyen et à long terme. Dans une grande étude multicentrique étude cohorte de 120123 admissions dans 57 unités de soins intensifs de la Nouvelle-Zélande, Bagshaw et al [27] a constaté que la raison principale d'admission en soins intensifs des personnes âgées ans est une chirurgie programmée.

Dans une étude de cohorte néerlandaise dans un seul centre, Rooij [72] a constaté, que le taux de mortalité des patients qui ont subi une chirurgie programmée était plus bas que les autres admissions.

En ce qui concerne les urgences médicales et chirurgicales : Les études actuelles suggèrent que les patients âgés admis pour ces urgences ont un plus mauvais pronostic par rapport à ceux qui sont admis pour des chirurgies prévues.

Dans une étude cohorte, trois centres français admettant les patients principalement âgés pour des urgences médicales ont montré un taux de mortalité élevé en réanimation allant de 38% à 64% et les taux de mortalité à l'hôpital de 45% à 55% [92,74,95].

Dans la série de Tabah et al. La mortalité dans le sous-groupe de patients médicaux et dans le sous-groupe de la chirurgie en urgence a été élevée [83] de même que pour Rooij

[72].

Ces résultats sont cohérents avec nos résultats où on a trouvé une mortalité de 26.32% pour la chirurgie programmée, 37,93% pour les urgences médicales et qui passe à 67,35% quand il s'agit d'une chirurgie d'urgence non programmée.

2.5. Recours à la ventilation mécanique et nécessité des amines vasoactives :

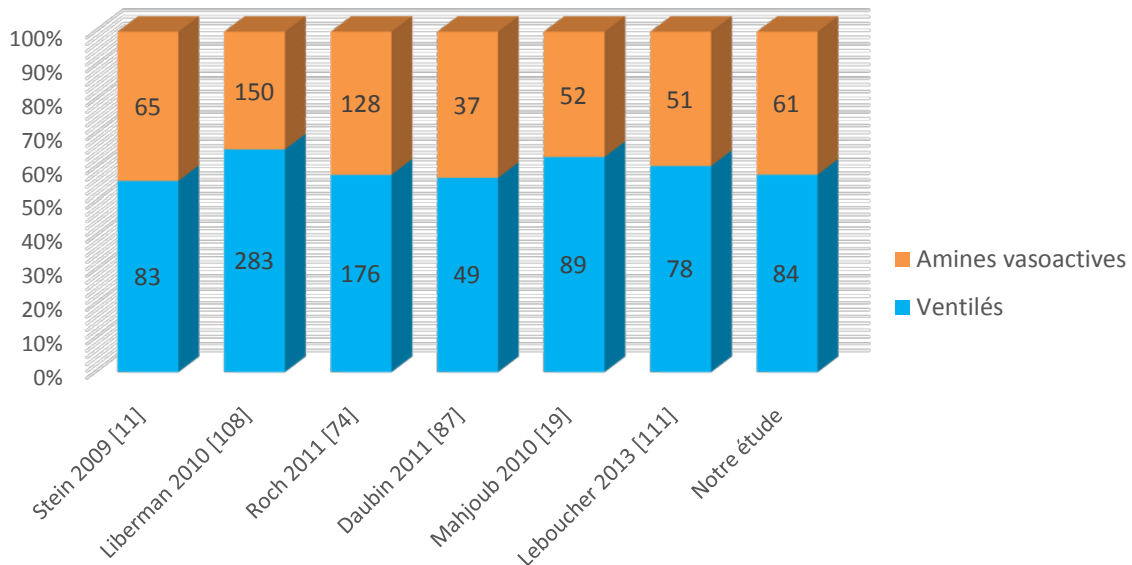


Figure 24 : Recours à la ventilation mécanique et nécessité des amines vasoactives selon la littérature

La mise en route d'une ventilation mécanique est reconnue comme un événement qui aggrave considérablement la mortalité[33], d'autant plus chez la personne âgée [97,98]. Dans notre étude, le recours à la ventilation mécanique influençait le pronostic de manière indépendante. L'évolution des techniques et une meilleure maîtrise de la ventilation mécanique a modifié la prise en charge des détresses respiratoires aiguës, augmentant les chances de survie des patients.

Si cette technique, certes invasive, reste coûteuse [106, 107], son utilisation chez les personnes âgées s'est plus largement développée. Les différents travaux mettent tous en évidence que l'âge constitue un facteur de surmortalité lorsque la ventilation mécanique est introduite [99, 100, 101].

Le recours aux amines vasoactives a été également un facteur indépendant prédictif

de mortalité dans notre étude. Cela souligne la gravité du tableau initial comme chez Stein, Fatih et Van Den [11, 33,103].

3. analyse univariée et multivariée :

En Analyse uni variée les facteurs de mauvais pronostic dans notre étude sont :

- ❖ L'âge avancé.
- ❖ Le score de Charlson supérieur à 7.
- ❖ Les scores de gravité: APACHE II, SAPS II et SOFA.
- ❖ L'urgence chirurgicale.
- ❖ Le recours à la ventilation mécanique et l'administration des drogues vasoactives.

Ces résultats ressemblent à ce qui est rapporté dans la littérature pour les études qui ont évalué ces facteurs comme Stein [11], Bashgaw[27], Fatih[33] ; Vosilyius[57] et Nielson[93].

En Analyse Multi variée les facteurs de risque de décès en réanimation étaient:

- ❖ L'âge a resté un facteur indépendant prédictif de mortalité.
- ❖ La gravité du tableau initial avec les scores de gravité élevés APACHE II, le SAPS II et le score SOFA supérieur à 20 sont les facteurs indépendants prédictifs de mortalité.
- ❖ Le recours à la ventilation mécanique et aux drogues vasoactives.
- ❖ La chirurgie d'urgence.

Nos résultats suggèrent qu'à partir de 65 ans, l'âge avancé influence la mortalité en réanimation et cela reste similaire aux données de la littérature. En effet de nombreuses études ont montré que si l'âge avait un impact évident sur la mortalité, cet impact était atténué lorsqu'on prenait en considération les comorbidités, le diagnostic initial et surtout la

gravité initiale de la pathologie aiguë. La mise en route d'une ventilation mécanique est reconnue comme un événement qui aggrave considérablement la mortalité, d'autant plus chez la personne âgée. Ceci est valable également pour l'administration des amines vasoactives.

Dans notre étude, la mortalité en réanimation aussi s'explique par les spécificités de recrutement de notre service, avec des patients plus graves, plus volontiers ventilés confirmant ainsi les résultats des études précédentes sur l'impact de la gravité à l'admission, de la ventilation mécanique et le mauvais pronostic d'une chirurgie urgente chez la personne âgée.

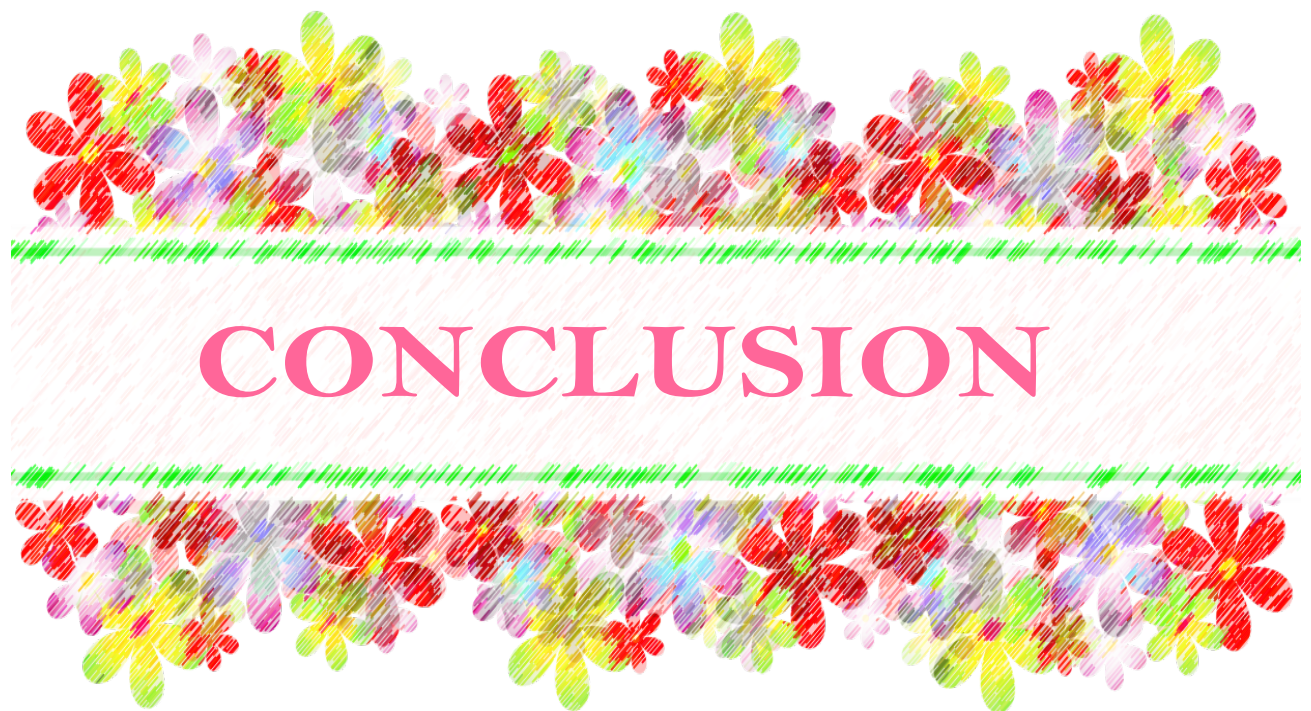
Les caractéristiques de notre cohorte suggèrent qu'en l'absence de recommandations officielles, il n'y avait pas de critères appliqués d'admission ou de refus des patients âgés.

Par ailleurs, de nombreuses études ont montré que le pronostic des patients hospitalisés ne dépend pas seulement de l'âge et de la gravité à l'admission mais également de conditions préexistantes comme une perte d'autonomie, des troubles cognitifs sévères, un indice de masse corporelle bas [33, 57, 71, 108]. En raison de ce biais de sélection réalisé en amont de la réanimation, notre étude ne retrouvait pas ces facteurs pronostiques et ne permettait pas de conclure à une influence de l'autonomie sur le pronostic en réanimation.

Les limites de notre étude :

La principale limite de notre étude est son caractère rétrospectif et monocentrique avec les risques de biais d'information et de sélection. Concernant les biais de sélection, on peut rappeler celui inhérent au biais de recrutement en rapport avec les spécificités de notre service de réanimation chirurgicale. Ainsi certaines indications étaient sous représentées ainsi que certaines comorbidités.

Notre étude est limitée aussi par l'absence de données concernant « l'après réanimation ». En effet, le rétablissement des patients âgés paraît plus difficile et plus long que chez les plus jeunes, avec une surmortalité après réanimation. D'autre part le devenir à long terme de ces patients, pourrait faire l'objet d'un travail complémentaire, spécifique, prospectif et à plus grande échelle.



L'admission et le traitement des patients âgés en réanimation soulèvent de nouveaux défis pour le médecin réanimateur. En raison des difficultés éthiques et méthodologiques, il y a peu de données sur les besoins spécifiques de la personne âgée en réanimation et sur les réponses aux mesures de réanimation habituelles. Il y a de ce fait peu de facteurs pronostiques évidents. L'âge est souvent le principal facteur pris en considération. Cette étude, comme cela a été rapporté dans beaucoup de séries, a trouvé que si l'âge est un facteur indépendant de mortalité en réanimation, il n'explique pas tout. Ainsi la mortalité serait attribuée également à la gravité initiale, le recours à la ventilation et le besoin des amines vasoactives comme cela a été trouvé en analyse multivariée. Parmi les critères spécifiquement gériatriques testés dans notre étude comme l'indice de comorbidité de Charlson et le type d'admission n'avaient pas d'influence sur la mortalité. Certains facteurs semblent importants à évaluer chez le sujet âgé comme cela a été décrit dans la littérature. Il nous paraît intéressant de reconsidérer l'hypoalbuminémie en tant que marqueur de morbimortalité. En effet, alors que sa valeur pronostique est connue depuis de nombreuses années, elle n'apparaît pas dans les scores de gravité utilisés en réanimation. Notre étude suggère que l'albuminémie pourrait être intégrée à des critères d'admission de la personne âgée en réanimation. D'autre part l'intérêt de l'application d'un score de fragilité au domaine de la réanimation. Au-delà du biais de recrutement lié aux spécificités de notre service, il existe un biais de sélection pour les patients âgés admis en réanimation illustrant le processus de « triage » réalisé en amont. Il n'y a actuellement aucune recommandation concernant l'admission des personnes âgées en réanimation. Si le critère d'âge est insuffisant pour prendre cette décision, il n'existe pas non plus de preuve concernant le bénéfice de la réanimation pour ces patients. Des études complémentaires sont nécessaires pour préciser les objectifs de la réanimation pour cette population. La définition de critères d'admission spécifiques de la personne âgée permettrait d'harmoniser les pratiques et d'éviter un recours inapproprié à la réanimation qu'il soit abusif ou insuffisant.



RÉSUMÉ

Il y a eu une augmentation notable de l'incidence des patients âgés admis en réanimation. C'est pour cela l'objectif de notre étude est de décrire et d'analyser les caractéristiques épidémiologiques, clinique des patients marocains âgés de 60 ans ou plus admis en réanimation et d'identifier les facteurs prédictifs de leur mortalité.

C'est une étude rétrospective, descriptive et analytique de type cohorte à partir des dossiers des patients âgés de 65 ans et plus admis au service de Réanimation de l'Hôpital Militaire Avicenne entre 1er Janvier 2017 et 31 Décembre 2017.

145 patients âgés de 65 ou plus ans sur un total de 406 patient soit 35.7 %. L'âge moyen de nos patients est de 75,85 ans avec un écart type de 8,44. Le sexe ratio est de 3,4. Le motif principal d'admission est la détresse respiratoire, le moyen de l'indice de Charlson, le scores APACHE II, SAPS II et SOFA étaient respectivement (6.1 ± 2), (18.4 ± 6), (36.4 ± 10.3) et (6 ± 3.1). La durée moyenne de séjour était (8.2 ± 7) jours. 65 patients décédés soit un taux de mortalité globale de 44.8 %.

En analyse univariée, la mortalité était liée à l'âge avancé, le score de comorbidité de Charlson, les score de gravité APACHE II SAPS II et le SOFA, l'urgence chirurgicale. Enfin l'utilisation d'une ventilation et le support vaso-actif.

En analyse multivariée, l'âge avancé, les scores de gravité (APACHE II, SAPSII, SOFA), la ventilation mécanique et le recours aux amines vasoactives, étaient des facteurs indépendamment liés à la mortalité chez le sujet âgé en réanimation.

SUMMARY

There was a notable increase in the world of the incidence of the old patients to be admitted in resuscitation. The objective of our study is to describe and to analyze the epidemiological old characteristics, private hospital of the patients 65 years and over admitted in ICU and to identify the predictive factors mortality.

We realized a descriptive and analytical retrospective study cohort type from the files of patients older than 65 years and over admitted to surgical intensive care unit of the Military Hospital of Avicenne in Marrakesh from the 1st January 2017 and 31 December 2017.

145 patients aged 65 years and over out of 406 patients or 35.7 %. The mean age of our patients was 75,85 years and a standard deviation of 8,44. The sex ratio was 3,4. The main reason for admission was respiratory distress, the mean of the Charlson index, the SAPS II score, APACHE II and SOFA were, respectively, (6.1 ± 2) , (18.4 ± 6) , (36.4 ± 10.3) and (6 ± 3.1) , the mean length of stay was (8.2 ± 7) days. 65 patients died is rate of global mortality 44.8 %.

In univariate analysis, mortality was related to age, the Charlson comorbidity score, the severity score APACHE II and SAPS II SOFA score, surgical emergency, and the use of ventilation or necessity of vasoactive support. In multivariate analysis, age, severity scores (APACHE II SAPS II SOFA), mechanical ventilation and the use of vasoactives amines, were factors independently associated with mortality.

ملخص

تحسن ظروف المعيشة و التقدم الطبي جعل السكان البالغين 65 عاما أو أكثر فئة غير متجانسة من الناحية الديموغرافية و الاجتماعية و الاقتصادية و الطبية . كان هناك زيادة كبيرة في العالم في نسبة المرضى المسنين.

كان الهدف من دراستنا هو تحديد مسببات الوفيات المرضى المسنين في العناية المركزة.

أجرينا بأثر رجعي دراسة وصفية وتحليلية من ملفات المرضى كبار السن من 65 عاما أو أكثر في وحدة العناية المركزة في المستشفى العسكري ابن سينا في مراكش ما بين 1 يناير 2017 و 31 ديسمبر 2017.

145 مريض سنهم 65 سنة أو أكثر ثم استقبالهم ضمن 406 مريض أي بنسبة % 35.7 ، السن يتراوح بين 65 و 97 عاما مع متوسط عمر 75.85 سنة، وانحراف معياري 6.1. من هؤلاء 33 نساء (22.8%) وكان 112 رجال (77.2%) ، مع نسبة جنس 3.4 . وكان السبب الرئيسي للقبول هو الضيق في التنفس.

متوسط هذه المؤشرات Charlson و SAPS II و APACHE II و SOFA على التوالي، (6.1 ± 2)، (6 ± 18.4)، (10.3 ± 36.4) و (3.1 ± 6) وكان متوسط مدة الإقامة (7 ± 8.2). توفي 65 مريضا بمعدل وفيات إجمالي يقدر ب44.8%.

العوامل المنذرة للوفيات هي SOFA و APACHE II و Charlson و SAPSII، الطوارئ الجراحية وأخيرا التهوية أو دعم فعال في الأوعية ظهرت في التحليل وحيد المتغيرات.

العوامل المنذرة للوفيات هي SOFA و APACHE II و Charlson و SAPSII ، والعمر والتهوية الميكانيكية واستخدام الأمينات الفعالة في الأوعية مرتبطة بشكل مستقل مع الوفيات . ظهرت في التحليل متعدد المتغيرات.



Annexe 1 : fiche d'exploitation

Nom :	Sexe :	N° d'entrée :
Âge :	Date d'entrée :	N° d'ordre :
Motif d'admission :		Provenance :
Pathologies associées :		
Cardiopathie : HTA <input type="checkbox"/>	Insuffisance cardiaque <input type="checkbox"/>	Cardiopathie ischémique <input type="checkbox"/>
Respiratoire : Asthme <input type="checkbox"/>	Bronchite chronique <input type="checkbox"/>	
Diabète : DID <input type="checkbox"/>	DNID <input type="checkbox"/>	
Insuffisance rénale <input type="checkbox"/>		
AVC <input type="checkbox"/>		
Autres :		
Traitements suivis :		
Admission :		
• Clinique :		
- GCS :		
- Indice de Charlson :		
<input type="checkbox"/> ≤ 4	<input type="checkbox"/> 5-6	
<input type="checkbox"/> 7-8	<input type="checkbox"/> ≥ 8	
- APACHEII :		
- APACHEIII :		
- SAPSII :		
- SOFA :		
- Recours à la ventilation :		
- Recours aux drogues vasoactives :		
• Biologie :		
- Insuffisance rénale :		
- Dysnatrémie :		
- Dyskaliémie :		
• Complications :		
• Infections nosocomiales :		
Évolution :	Décédé <input type="checkbox"/>	sortant <input type="checkbox"/>
Durée de séjour :		
Cause du décès :		

Annexe 2 : Tableau du score de Charlson

(Valeur 0 à 17 points pour notre analyse 0-12 points)

INDEX DE COMORBIDITE CHARLSON

Items	Pondération	Score
Infarctus du myocarde	1 point	
Insuffisance cardiaque congestive	1 point	
Maladies vasculaires périphériques	1 point	
Maladies cérébro-vasculaires (sauf hémiplegie)	1 point	
Démence	1 point	
Maladies pulmonaires chroniques	1 point	
Maladies du tissu conjonctif	1 point	
Ulcères oeso-gastro-duodénaux	1 point	
Diabète sans complication	1 point	
Maladies hépatiques légères	1 point	
Hémiplegie	2 points	
Maladies rénales modérées ou sévères	2 points	
Diabète avec atteinte d'organe cible	2 points	
Cancer	2 points	
Leucémie	2 points	
Lymphome	2 points	
Myélome Multiple	2 points	
Maladie hépatique modérée ou sévère	3 points	
Tumeur métastasée	6 points	
SIDA	6 points	

From : Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. J Chronic Dis. 1987;40(5):373-83

Annexe 3 : Tableau du score APACHE II (Acute Physiologic And Chronic Health Evaluation)

(Valeur : 0 – 87 points)

Points selon 12 variables physiologiques									
Variables	Points								
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
T° rectal (°C)	> 41	39-40.9		38.5-38.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	<29.0
TAM (mmHg)	> 160	130-159	110-129		70-109		50-69		< 49
FC (/min)	> 180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	< 39
FR (/min)	> 50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		< 5
A-aDO2	> 500	350-499	200-349		< 200				
PaO2					> 70	61-70		55-60	< 55
pH	> 7.7	7.6-7.69		7.5-7.59	7.33-7.49		7.25-7.32	7.15-7.24	< 7.15
HCO3	> 52	41-51.9		32-40.9	23-31.9		18-21.9	15-17.9	< 15
Natrémie	> 180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	< 110
Kaliémie	> 7.0	6-6.9		5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9		< 2.5
Créatininémie	> 350	200-340	150-190		60-140		< 60		
Hématocrite	> 60		50-50.9	46-49.9	30-45.9		20-29.9		< 20
Glob. blancs	> 40		20-39.9	15-19.9	3-14.9		1-2.9		<1
Glasgow Coma Score (GCS)			Score = 15 moins le GCS actuel						
Points selon l'âge		Points en cas de mal. Chronique selon admission pour chirurgie élect. (Elective) et chir. urgente ou pts non opérables (Médecine)					Points		
Age (ans)	Points						Elective	Médecine	
< 44	0	Foie : cirrhose (biopsie) et HT portale ou antécéd. d'insuf. hépat.					2	5	
45 – 54	2	Cardiovasculaire NYHA Class IV					2	5	
55 – 64	3	Respir. BPCO sévère, hypercapnie, oxygene domicie, HT pulm.					2	5	
65 – 74	5	Renale dialyse chronique					2	5	
> 75	6	Immunocompromis					2	5	

Annexe 4 : Tableau du score SAPS II (Simplified Acute Physiologic Score)

(Valeur : 0 – 163 points)

Variables / Nombre de points						
Age	0	7	12	15	16	18
	< 40 ans	40-59 ans	60-69 ans	70-74 ans	75-79 ans	≥80 ans
Fréquence cardiaque	11	2	0	4	7	
	< 40	40 - 69	70 – 119	120 - 159	≥ 160	
Température (°C)	0	3				
	< 39°	≥ 39°				
TA systol. (mmHg)	13	5	0	2		
	< 70	70 - 99	100 – 199	≥ 200		
PaO2/FiO2 (kPa) *	11	9	6	* Si ventilé ou swan		
	< 13.3	13.3-26.5	≥ 26			
Diurèse (L / jour)	11	4	0			
	< 0.5	0.5 – 0.99	> 1.0			
Urémie (mmol/L)	0	6	10			
	< 10.0	10.0-29.9	≥ 30.0			
Globules Blancs (x10 ³ /mm ³)	12	0	3			
	< 1.0	1.0 – 19.9	≥ 20.0			
Kaliémie (mmol/L)	3	0	3			
	< 3.0	3.0 – 4.9	≥ 5.0			
Natrémie (mmol/L)	5	0	1			
	< 125	125 - 144	≥ 145			
Bicarbonatémie (mEq/L)	6	3	0			
	< 15	15 – 19	≥ 20			
Bilirubinémie (umol/L)	0	4		9		
	< 68.4	68.4 - 102.5		≥ 102.6		
Glasgow Coma Score	26	13	7	5	0	
	< 6	6 - 8	9 – 10	11 - 13	14 – 15	
Maladies chroniques	9		10		17	
	Cancer métastatique		Hémopathie maligne		SIDA	
Type d'admission	0		6		8	
	Chirurgie électorive		Médicale		Chirurgie non électorive	


Annexe 5 : Tableau SOFA (Sequential Organ Failure Assessment)

(valeur : 0 – 24 points)

Variables	0	1	2	3	4
Respiratoire : PaO ₂ /FiO ₂	> 400	≤ 400	≤ 300	≤ 200 *	≤ 100
Rénal : créatinine (mg/dl) ou diurèse	< 1.2	1.2 - 1.9	2.0 – 3.4	3.5 – 4.9 < 500 ml/j	≥ 5.0 ou < 200 ml/j
Hépatique : bilirubine (mg/dl)	< 1.2	1.2 – 1.9	2.0 – 5.9	6.0 – 11.9	≥ 12
Cardiovasculaire hypotension **	TA normale	TAM < 70 mmHg	Dopamine ≤ 5 ou Dobutamine	Dopamine > 5 ou Epinephrine < 0.1 Norepinephrine < 0.1	Dopamine > 15 Epinephrine > 0.1 Norepinephrine > 0.1
Hématologique : plaquettes (x10 ³ /mm ³)	> 150	≤ 150	≤ 100	≤ 50	≤ 20
Neurologique : Glasgow Coma Score	15	13 - 14	10 - 12	6 - 9	< 6

* Avec soutien ventilatoire

** Adrénériques administrés pendant > 1 heure en µg/kg/min



BIBLIOGRAPHIE

- 1. United Nations. World Population Ageing: 1950–2050.**
New York: Population Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations, 2001.
<http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/>(accessed 6 June 2010).

- 2. Jihane Belayachi, Mina El khayari, Tarek Dendane, Naoufel Madani, Khalid Abidi, et al.**
Factors predicting mortality in elderly patients admitted to a Moroccan medical intensive care unit.
Medical Intensive Care Unit, Ibn Sina University Hospital, Rabat, Morocco, SAJCC August 2012, Vol. 28, No. 1.

- 3. Conti M, Merlani P, Eckert P.**
Patient âgé aux soins intensifs
Revue Médicale Suisse 2009;5:2494–2498.

- 4. HCP : HAUT COMMISSARIAT DES PLANS.**
Les personnes âgées au Maroc : Profil, santé et rapports sociaux. [en ligne].

- 5. Champion EW, Mulley AG, Goldstein RL, BarnettGO, Thibault GE.**
Medical intensive care for the elderly. A study of current use, costs, and outcomes.
JAMA 1981; 246:2052–6

- 6. Bernard Guidet.**
Soins et pronostic des personnes âgées en réanimation.
Soins Gériatrie 2013/11; (104) : 24–28.

- 7. Recommendations for intensive care unit admission and discharge criteria.**
Task Force on Guidelines. Society of Critical Care Medicine.
Crit Care Med. 1988;16(8):807–808.

- 8. Lior Fuchs, Victor Novack, Stuart McLennan, Leo Anthony Celi, Yael Baumfeld, et al.**
Trends in Severity of Illness on ICU Admission and Mortality among the Elderly.
plos one 9(4): e93234. doi: 10.1371/journal.pone.0093234 April 3, 2014.
- 9. Champion EW, Mulley AG, Goldstein RL, Barnett GO, Thibault GE.**
Medical intensive care for the elderly. A study of current use, costs, and outcomes.
JAMA. 1981;246(18):2052-6.
- 10. Mahul P, Perrot D, Tempelhoff G, Gaussorgues P, Jospe R, Ducreux JC, et al.**
Short- and long-term prognosis, functional outcome following ICU for elderly.
Intensive Care Med. 1991;17(1):7-10.
- 11. Stein FD, Barros RK, Feitosa FS, Toledo DO, Silva Junior JM, et al.**
Prognostic factors in elderly patients admitted in the intensive care unit.2009
Aug;21(3):255-261.
- 12. Tripathy S, Mishra Jc, Dash Sc.**
Critically ill elderly patients in a developing world--mortality and functional outcome
at 1 year: a prospective single-center study.
2014 Jun;29(3):474.e7-13. doi: 10.1016/j.jcrc.2014.01.007. Epub 2014 Jan 13.
- 13. Wade KA, Diaby A, Niang EM, Diallo A, Diatta B.**
Outcome of elderly patients in an intensive care unit in Dakar.
Senegal Med Sante Trop. 2012 Apr-Jun;22(2):223-4.
- 14. Marik PE.**
Management of the critically ill geriatric patient. Crit Care Med 2006;
34:176-182.[<http://dx.doi.org/10.1097/01.CCM.0000232624.14883.9A>].

15. Sprung CL, Artigas A, Kesecioglu J, Pezzi A, Wiis J, Pirracchio R, et al.

The Eldicus prospective, observational study of triage decision making in European intensive care units. Part II: Intensive care benefit for the elderly.

Crit Care Med. 2012;40(1):132–8.

16. Démographie Marocaine: tendances passées et perspectives d'avenir.

http://www.rdh50.ma/fr/pdf/rapport_thematique/Demographie/demographieA4corrigé.pdf (accessed 6 June 2010).

17. Rhita Bennis Nechba, Moncif El M'barki Kadiri, Amine Ali Zeggwagh, Abdelhalim Mesfioui

Epidemiology of elderly patients hospitalized in intensive care unit for severe medical illnesses.

Science Journal of Public Health 2013; 1(5): 215–221, doi: 10.11648/j.sjph.20130105.15.

18. Communication de la commission des Communautés Européennes.

L'avenir démographique de l'Europe, transformer un défi en opportunité.

COM 2006 571 final.

19. Mahjoub K, Nasri R, Abdellatif S, Khedher S, Bouguerba A, Ben La Khal.

Admission du sujet âgé en réanimation: l'âge influence-t-il l'accès aux soins? Réanimation médicale Rabat.

20. Wilson MT, Crawford KL, Shabot MM.

Intensive care unit outcomes of surgical centenarians: the "oldest old" of the new millennium. Am Surg. 2000 Sep; 66(9): 870–73.

21. YANG J, CHANG E, CHERRY AM, et al.

Human endothelial cell life extension by telomerase expression. J Biol Chem 1999 ; 274 : 26141–8

22. Kerckhoffs Da, Blaak Ee, Van Baak Ma, Et Al.

Effect of aging on beta-adrenergically mediated thermogenesis in men. Am J Physiol 1998 ; 274 : E1075–9.

23. Kaarlola A, Tallgren M, Pettila V.

Long-term survival, quality of life, and quality-adjusted life-years among critically ill elderly patients. Crit Care Med. 2006;34(8):2120-6.

24. Morrison RC.

Hypothermia in the elderly. Int Anesthesiol Clin 1988 ; 26 : 124-33.

25. Kurz A, Plattner O, Sessler Di, et Al.

The threshold for thermoregulatory vasoconstriction during nitrous oxide /isoflurane anesthesia is lower in elderly than in young patients. Anesthesiology 1993 ; 79 : 465-9.

26. Ozaki M, Sessler Di, Matsukawa T, et Al.

The threshold for thermoregulatory vasoconstriction during nitrous oxide/sevoflurane anesthesia is reduced in the elderly. Anesth Analg 1997 ; 84 : 1029-33.

27. Bagshaw SM, Webb SA, Delaney A, George C, Pilcher D, Hart GK, et al.

Very old patients admitted to intensive care in Australia and New Zealand: a multi-centre cohort analysis. Crit Care. 2009;13(2): R45.

28. Vassilieff N, Rosencher N, Sessler Di, et Al.

Shivering threshold during spinal anesthesia is reduced in elderly patients. Anesthesiology 1995 ; 83 : 1162-6.

29. Carli F, Itiaba K.

Effect of heat conservation during and after major abdominal surgery on muscleprotein breakdown in elderly patients.

Br J Anaesth 1986 ; 58 : 502-7.

30. Sacanella E, Perez-Castejon JM, Nicolas JM, Masanes F, Navarro M, Castro P, et al.

Mortality in healthy elderly patients after ICU admission. Intensive Care Med. 2009;35(3):550-5;

31. John W. Rowe and Robert L. Kahn.

Successful Aging. Canadian Journal on Aging / La Revue canadienne du vieillissement /
Volume 18 / Issue 02 / Été/Summer 1999, pp 277–279.

32. Hatton F, Tired L, Maujol L, Et Al.

Enquête épidémiologique sur les anesthésies. Ann Fr Anesth Réanim 1983 ; 2 : 331–
86.

33. Fatih Demircan, Faruk Kilinc, Nevzat Gozel, Feyzi Celik

The fate of geriatric patients in intensive care unit. International Journal of Research In
Medical and Health Sciences. Jan. 2014. Vol. 3, No.5.

34. Djocvic J, Hedley–White J.

Prediction of outcome of surgery and anesthesia in patients over 80. JAMA, 1979, 242:
2301–2306.

35. Salma M. S. El Said.

Geriatrics intensive care unit: Outcome and risk factors for in hospital mortality.
Vol.2, No.4, 166–169 (2013).

36. Olivetti G, Melissari M, Capasso J Et Al.

Cardiomyopathy of the human aging heart. Circ Res, 1991, 68: 1560–1568.

37. Wei Jy.

Age and the cardiovascular system. N Engl J Med, 1992, 327: 1735–1739.

38. Hajduczoc G, Chapleau G, Johnson S Et Al.

Increase in sympathetic activity with age. I. Role of impairment of arterial baroreflexes.
Am J Physiol, 1991, 260: H1113–H112019. TASH M.

The autonomic nervous system and geriatric anesthesia. Int Anesthesiol Clin, 1988, 26:
143–151.

39. Tash M.

The autonomic nervous system and geriatric anesthesia.

Int Anesthesiol Clin, 1988, 26: 143–151.

40. Harris T, Lipsitz L, Kleinman J et Al.

Postural change in blood pressure associated with age and systolic blood pressure.
J Gerontol, 1991, 46: M159–163.

41. Shannon R, Maher K, Santiga J Et Al.

Comparison of differences in the hemodynamic response to passive postural stress in healthy subjects > 70 years and < 30 years of age.
Am J Cardiol, 1991, 67: 1110–1116.

42. Rodeheffer R, Gerstenblith G, Becker L Et Al.

Exercise cardiac output is maintained with advancing age in healthy human subjects; cardiac dilatation and increased stroke volume compensate for a diminished heart rate.
Circulation, 1984, 69: 203–213.

43. Pascale Le Maguet, Antoine Roquilly, Sigismond Lasocki, Karim Asehnoune, Elsa Carise, et al.

Prevalence and impact of frailty on mortality in elderly ICU patients: a prospective, multicenter, observational study.
Submitted on 4 Sep 2014.

44. Mari D, Mannucci Pm, Coppola R, Et Al.

Hypercoagulability in centenarians: the paradox of successful aging.
Blood 1995 ; 85 : 3144–9.

45. Kurachi S, Deyashiki Y, Takeshita J, Et Al.

Genetic mechanisms of age regulation of human blood coagulation factor IX.
Science 1999; 285 : 739–43.

46. Lowe Gd, Rumley A, Woodward M, Et Al.

Epidemiology of coagulation factors, inhibitors and activation markers: the Third Glasgow MONICA Survey. I. Illustrative reference ranges by age, sex and hormone use.
Br J Haematol 1997 ; 97 : 775–84.

47. Chen H.I., Kuo C.S.

Relationship between respiratory muscle function and age, sex, and other factors.
Appl. Physiol., 1989, 66, 943–948.

48. Dureuil B., Molliex S., De Larminat V.

Système respiratoire : conséquences en anesthésie-réanimation.
Anesthésie-Réanimation du sujet âgé, 1993, 28–46.

49. Fernando G Zampieri and Fernando Colombari .

The impact of performance status and comorbidities on the short-term prognosis of very elderly patients admitted to the ICU.
BMC Anesthesiology 2014.

50. Buist A.S., Ross B.B.

Predicted values for closing volumes using a modified single breath nitrogen test.
Am. Rev. Respir. Dis., 1973, 107, 744–752.

51. Donevan R.E., Palmer W.H., Varvis C.J., Bates D.V.

Influence of age on pulmonary diffusing capacity.
Appl. Physiol., 1959, 14, 483–492.

52. Wahba W.M.

Influence of aging on lung function—clinical significance of changes from age twenty.
Anesth. Analg., 1983, 62, 764–776.

53. Variakojis R.J., Roizen M.F.

Preoperative evaluation in the elderly.
Geriatric anesthesiology. 1997, 165–185.

54. Rocker G, Cook D, Sjøkvist P, Weaver B, Finfer S, McDonald E, et al.

Clinician predictions of intensive care unit mortality.
Level of Care Study Investigators; Canadian Critical Care Trials Group
2004 May; 32(5):1149–54.

55. Erskine Rj, Murphy Pj, Langton Ja, Et Al.

Effect of age on the sensitivity of upper airway reflexes.

Br J Anaesth 1993;70 : 574-5.

56. Muravechick S.

Nervous system aging.

Geriatric anesthesiology. McLeskey C. ed., Baltimor, Williams and Wilkins, 1997, 29-41.

57. SAULIUS VOSYLIUS

Determinants of outcome in elderly patients admitted to the intensive care unit.

Age and Ageing 2005; 34: 157-162.

58. Muravchick S.

Nervous system aging, Geriatric anesthesiology.

Mc Leskey CH, 1997. p. 29-41.

59. Kanda K, Hashizume K.

Effects of long-term physical exercise on age-related changes of spinal motoneurons and peripheral nerves in rats.

Neurosci Res 1998 ; 31 : 69-75.

60. Spielvogel C.

L'Anesthésie-Réanimation en France : des origines à 1965.

Praticien en Anesthésie Réanimation, 2005, 9, 6, 515.

61. Stevens W, Dolan W, Gibbons R Et Al.

Minimum alveolar concentration (MAC) of isoflurane with and without nitrous oxide in patients of various ages.

Anesthesiology, 1975, 42: 197-200.

62. De Leeuw P.

Renal function in the elderly: results from the European working party on high blood pressure in the elderly trial.

Am J Med 1991;90: 45S-48S.

63. Deegan R.

Drug interactions.

Geriatric anesthesiology. 1997, 233–248.

64. Cummings S.R., Nevitt M.C., Browner W.S., Stone K., Fox K.M., Ensrud K.E., et al.

Risk factors for hip fracture in white woman. Study of osteoporotic fractures research group.

New Engl. J. Med., 1995, 332, 767–773.

65. Shafer S.L.

Pharmacokinetics and pharmacodynamics of the elderly.

Geriatric anesthesiology. 1997, 123–42.

66. Cusack B.J., Vestal R.E.

Clinical pharmacology: special considerations in the elderly.

The practice of geriatrics. 1986 : 455–465.

67. Lois F.

Anesthésie réanimation du sujet âgé.

Cliniques Universitaires Saint-Luc, 2009.

68. Mc lean AJ and D.G

Le couteur, Aging biology and geriatric clinical pharmacology . Pharmacol

Rev,2004;56(2);163–84.

69. Wolfe MM. Lichtenstein DR and G. Singh.

Gastrointestinal toxicity of non steroidal antiinflammatory drugs

N Engl J Med, 1999,340(24);1888_99.

70. Yu W, Ash AS, Levinsky NG, Moskowitz MA.

Intensive care unit use and mortality in the elderly.

J Gen Intern Med. 2000;15(2):97–102.

71. Boumendil A, Aegerter P, Guidet B; CUB–Rea Network.

Treatment intensity and outcome of patients aged 80 and older in intensive care units: a multicenter matched–cohort study.

J Am Geriatr Soc. 2005;53(1):88–93.

72. Sophia E. J. A. de Rooij

Cognitive, Functional, and Quality–of–Life Outcomes of Patients Aged 80 and Older Who Survived at Least 1 Year After Planned or Unplanned Surgery or Medical Intensive Care Treatment.

J Am Geriatr Soc. 2008 May;56(5):816–22.

73. Boumendil A, Maury E, Reinhard I, Luquel L, Offenstadt G, Guidet B.

Prognosis of patients aged 80 years and over admitted in medical intensive care unit.

Intensive Care Med. 2004 Apr; 30(4): 647–54.

74. Antoine Roch, Sandrine Wiramus, Vanessa Pauly, Jean–Marie Forel, Christophe Guervilly, et al.

Long–term outcome in medical patients aged 80 or over following admission to an intensive care unit.

Critical Care 2011, 15:R36

75. Reinikainen M, Uusaro A, Niskanen M, Ruukonen E.

Intensive care of the elderly in Finland.

Acta Anaesthesiol Scand. 2007 May; 51(5): 522–529.

76. Dramé M, Novella JL, Lang PO, Somme D, Jovenin N, et al.

Derivation and validation of a mortality–risk index from a cohort of frail elderly patients hospitalised in medical wards via emergencies: the SAFES study.

Eur J Epidemiol 2008, 23:783–91.

77. Charlson M ST, Petersen J, Gold J.

Validation of a combined comorbidity index.

J Clin Epidemiol 1994;47(11):1245–1251.

78. Poses RM, Clish Mc, Smith WR.

Prediction of survival of critically ill patients by admission comorbidities.

J Clin Epidemiol 1996, 49:743–747.

79. Chan LY, Moran JL, Clarke C, Martin J, Solomon PJ

Mortality and cost outcomes of elderly trauma patients admitted to intensive care and the general wards of an Australian tertiary referral hospital.

Anaesth Intensive Care 2009, 37:7737.

80. Nikolas and All.

A multivariate analysis of the survival of patients with aggressive lymphoma geriatric.

Intensive Care Volume 82, Issue10, Pages 1956–1962, 15may 1998.

81. P Thomas, K Lynch, A Mason, T Matthews, C Snelson.

n-hospital and post-discharge mortality in the extreme elderly admitted to intensive care.

Volume 15, Number 1, January 2014 JICS 48–52.

82. Zang Aurélien.

Le Syndrome de Fragilité du patient âgé en Réanimation Prévalence et Impact sur la morbi-mortalité.

Thèse pour l'obtention du: diplôme d'état de docteur en médecine en anesthésie-réanimation université de Nantes faculté de médecine de Nantes 2012–2013 n°: 11.

83. Tabah A et al.

Quality of life in patients aged 80 or over after ICU discharge.

Crit Care. 2010; 14(1): R2.

84. Marco Conti, Paolo Merlani, Bara Ricou.

Prognosis and quality of life of elderly patients after intensive care.

Intensive Care, Department of Anaesthesiology, Pharmacology and Intensive Care, University and University Hospitals of Geneva, Switzerland.

Swiss Med Weekly. 2012; 142:w13671.

85. Ahmed Lahlimi Alami

Haut Commissaire au Plan Les personnes âgées au Maroc :Profil, santé et rapports sociaux, Analyse des résultats de l'Enquête nationale sur les personnes âgées.
ENPA 2006 Dépôt légal : 2009 MO / 276 ISBN : 978 – 9981 – 20 – 236 –3.

86. Recommandations de la société de Réanimation en Langue Française.

Limitations et arrêts de thérapeutique(s) active(s) en réanimation adulte 2002.

87. Daubin et al.

Predictors of mortality and short-term physical and cognitive dependence in critically ill persons 75 years and older: a prospective cohort study
Health and Quality of Life Outcomes 2011, 9:35.

88. Somme D, Maillet JM, Gisselbrecht M, Novara A, Ract C, Fagon JY.

Critically ill old and the oldest-old patients in intensive care: short- and long-term outcomes.
Intensive Care Med. 2003 Dec; 29(12): 2137–43.

89. Rowe JW, Kahn RL.

Human aging: usual and successful.
Science. 1987 Jul; 237(4811):143–149.

90. Q Qiao

Prediction of Outcome in Critically Ill Elderly Patients using APACHE II and SOFA.
Journal of International Medical Research 2012 40: 1114.

91. Quach S, Hennessy DA, Faris P, et al

A comparison between the APACHE II and Charlson Index Score for predicting hospital mortality in critically ill patients.
BMC Health Serv Res 2009; 9: 129.

92. Lerolle N, Trinquart L, Bornstain C.

Increased intensity of treatment and decreased mortality in elderly patients in an intensive care unit over a decade.

Crit Care Med. 2010 Jan;38(1):59–64.

93. S. Nielsson, C. F. Christiansen.

Mortality in elderly ICU patients: a cohort study.

Acta Anaesthesiol Scand 2014; 58: 19–26.

94. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE.

APACHE II: a severity of disease classification system.

Crit Care Med. 1985;13(10):818–29.

95. Connor S, Ghaneh P, Raraty M, et al

Increasing age and APACHE II scores are the main determinants of outcome from pancreatic necrosectomy.

Br J Surg 2003; 90: 1542 – 1548.

96. Honore PM, Jacobs R, Joannes–Boyau O, et al.

Septic AKI in ICU patients. Diagnosis, pathophysiology, and treatment type, dosing, and timing: a comprehensive review of recent and future developments. Ann Intensive Care 2011; 1: 32.

97. Boumendil A, Somme D, Garrouste–Orgeas M, Guidet B.

Should elderly patients be admitted to the intensive care unit.

Intensive Care Med. 2007;33(7):1252–1262.

98. Nguyen Y–L, Angus DC, Boumendil A, Guidet B.

The challenge of admitting the very elderly to intensive care.

Ann Intensive Care. 2011;1(1):29.

99. Kleinpell RM, Ferrans CE.

Factors influencing intensive care unit survival for critically ill elderly patients. Heart Lung. 1998 Sep–Oct; 27(5): 337–43.

100. Esteban A, Anzueto A, Frutos-Vivar F, Alia I, Ely EW, Brochard L, et al.

Mechanical Ventilation International Study Group. Outcome of older patients receiving mechanical ventilation.

Intensive Care Med. 2004 Apr; 30(4): 639-46.

101. Cohen IL, Lambrinos J, Fein IA.

Mechanical ventilation for the elderly patient in intensive care.

Incremental changes and benefits.

JAMA. 1993 Feb 24; 269(8): 1025-29.

102. Wilson MT, Crawford KL, Shabot MM.

Intensive care unit outcomes of surgical centenarians: the "oldest old" of the new millennium.

Am Surg. 2000 Sep; 66(9): 870-73.

103. Van Den Noortgate N.

Intensive care for very elderly patients: outcome and risk factors for in hospital mortality.

Age Ageing. 1999 May;28(3):253-6.

104. Kass JE, Castriotta RJ, Malakoff F.

Intensive care unit outcome in the very elderly.

Crit Care Med. 1992 Dec;20(12):1666-71.

105. Hamel MB, Davis RB, Teno JM, Knaus WA, Lynn J, Harrell F Jr, et al.

Older age, aggressiveness of care, and survival for seriously ill, hospitalized adults. SUPPORT Investigators. Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatments.

Ann Intern Med. 1999 Nov 16; 131(10): 721-28.

106. Hamel MB, Phillips RS, Davis RB, Teno J, Desbiens N, et al.

Are aggressive treatment strategies less cost-effective for older patients. The case of ventilator support and aggressive care for patients with acute respiratory failure.

J Am Geriatr Soc. 2001 Apr; 49(4): 382-90.

107. Lloyd CB, Nietert PJ, Silvestri GA.

Intensive care decision making in the seriously ill and elderly.

Crit Care Med. 2004 Mar; 32(3): 649-54.

108. David Lieberman, Liat Nachshon, Oleg Miloslavsk.

Elderly patients undergoing mechanical ventilation in and out of intensive care units: a comparative, prospective study of 579 ventilations Critical Care 2010, 14: R48 doi:10.1186/cc8935.

109. Schönhofer B, Guo JJ, Suchi S, et al.

The use of APACHE II prognostic system in difficult-to-wean patients after long-term mechanical ventilation.

Eur J Anaesthesiol 2004; 21: 558 -565.

110. Mbongo CL, Monedero P, Guillen-Grima F, et al.

Performance of SAPS3, compared with APACHE II and SOFA, to predict hospital mortality in a general ICU in Southern Europe.

Eur J Anaesthesiol 2009; 26: 940 - 945.

111. Amélie Leboucher

Facteurs prédictifs de mortalité des patients de plus de 80 ans admis en réanimation : étude rétrospective sur deux ans thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine. Université du Droit et de la Santé - Lille 2 Faculté de Médecine Henri Warembourg 2013.

112. Ho KM, Finn J, Knuiman M, Finn J, Webb SA.

Combining multiple comorbidities with Acute Physiology Score to predict hospital mortality of critically ill patients: a linked data cohort study.

Anaesthesia 2007, 62:1095–1100

113. OMS: ORGANISATION MONDIALE DE SANTE.

http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/fr.

114. Erpelding M.L., Agrinier N., Labat C., Gautier S. ,Guillemin F., Benetos A.,

Impact pronostique de trajectoires d'évolution de fragilité chez le sujet très âgé

Revue d'épidémiologie et de Santé Publique 65S (2017) S69–S89

قسم الطبيب

أُقَسِّمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أُرَاقِبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونُ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ وَالْأَحْوَالِ

بِإِدْلَةٍ وَسُعي فِي إِنْقَادِهَا مِنْ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمُ سِرَّهُمْ.

وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، مَسْخَرَةً كُلِّ رِعَايَتِي الطَّبِيبَةِ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ،
لِلصَّالِحِ وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَنْ أَثَابِرَ عَلَى طَلَبِ الْعِلْمِ الْمُسَخَّرِ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ لَا لِأَذَاهِ.

وَأَنْ أُوَقِّرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرُنِي، وَأَكُونَ أُخْتِ الْكُلِّ زَمِيلٍ

فِي الْمِهْنَةِ الطَّبِيبَةِ مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَ عَلَانِيَتِي،

نَقِيَّةً مِمَّا يَشِينُهَا تَجَاهَ اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدٌ.

أطروحة رقم 208

سنة 2019

عوامل التنبؤ بالوفاة لدى الشخص المسن بالإنعاش: دراسة بالمستشفى العسكري ابن سينا بمراكش

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 27 يونيو 2019
من طرف

الآنسة: **غزلان الزهار**

المزودة في 7 ماي 1992 بأفورار

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

عوامل التنبؤ - الإنعاش - الوفاة - الشخص المسن

اللجنة

الرئيس

السيد ي. قاموس

أستاذ في التخدير والإنعاش

المشرف

السيد ع. سرغيني

أستاذ مبرز في التخدير والإنعاش

السيد م. أيت عمور

أستاذ في أمراض الدم البيولوجية

السيد ن. زمراوي

أستاذ مبرز في طب الكلي

الحكام