

ANNEE: 2016

THESE N°: 129

ETUDE DE LA MORTALITE EN REANIMATION  
ETUDE RETROSPECTIVE 2010 - 2014

THÈSE

*Présentée et soutenue publiquement le : .....*

PAR

**Mr. Ahmed Yasser AL MAIMOUNI**  
*Né le 31 Décembre 1990 à Tanger*

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

**MOTS CLES:** Mortalité – Réanimation – Scores de gravité – Facteurs prédictifs.

JURY

**Mr. B. EL MOSTARCHID**

Professeur de Neurochirurgie

PRESIDENT

**Mr. K. ABOUELALAA**

Professeur Agrégé d'Anesthésie-Réanimation

RAPPORTEUR

**Mr. Z. H. BELKHADIR**

Professeur Agrégé d'Anesthésie-Réanimation

**Mr. M. ALILOU**

Professeur Agrégé d'Anesthésie-Réanimation

JUGES

**Mr. A. HATIM EL GHADBANE**

Professeur Agrégé d'Anesthésie-Réanimation

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

سورة البقرة الآية 31

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ



**UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT**

**DOYENS HONORAIRES :**

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ  
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH  
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK  
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI  
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI  
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI  
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

**ADMINISTRATION :**

**Doyen** : Professeur Mohamed ADNAOUI  
**Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes**  
Professeur Mohammed AHALLAT  
**Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération**  
Professeur Taoufiq DAKKA  
**Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie**  
Professeur Jamal TAOUFIK  
**Secrétaire Général** : Mr. El Hassane AHALLAT

**1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS  
ET  
PHARMACIENS**

**PROFESSEURS :**

**Mai et Octobre 1981**

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih | Chirurgie Cardio-Vasculaire |
| Pr. TAOBANE Hamid*       | Chirurgie Thoracique        |

**Mai et Novembre 1982**

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| Pr. BENOSMAN Abdellatif | Chirurgie Thoracique |
|-------------------------|----------------------|

**Novembre 1983**

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI | Rhumatologie |
|-------------------------------|--------------|

**Décembre 1984**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Pr. MAAOUNI Abdelaziz    | Médecine Interne – <i>Clinique Royale</i> |
| Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi | Anesthésie -Réanimation                   |
| Pr. SETTAF Abdellatif    | pathologie Chirurgicale                   |

**Novembre et Décembre 1985**

|                                       |                         |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Pr. BENJELLOUN Halima                 | Cardiologie             |
| Pr. BENSALD Younes                    | Pathologie Chirurgicale |
| Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa | Neurologie              |

**Janvier, Février et Décembre 1987**

Pr. AJANA Ali  
Pr. CHAHED OUZZANI Houria  
Pr. EL YAACOUBI Moradh  
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah  
Pr. LACHKAR Hassan  
Pr. YAHYAOUI Mohamed

Radiologie  
Gastro-Entérologie  
Traumatologie Orthopédie  
Gastro-Entérologie  
Médecine Interne  
Neurologie

**Décembre 1988**

Pr. BENHAMAMOUCH Mohamed Najib  
Pr. DAFIRI Rachida  
Pr. HERMAS Mohamed

Chirurgie Pédiatrique  
Radiologie  
Traumatologie Orthopédie

**Décembre 1989**

Pr. ADNAOUI Mohamed  
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali\*  
Pr. CHAD Bouziane  
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne – **Doyen de la FMPR**  
Cardiologie  
Pathologie Chirurgicale  
Neurologie

**Janvier et Novembre 1990**

Pr. CHKOFF Rachid  
Pr. HACHIM Mohammed\*  
Pr. KHARBACH Aïcha  
Pr. MANSOURI Fatima  
Pr. TAZI Saoud Anas

Pathologie Chirurgicale  
Médecine-Interne  
Gynécologie -Obstétrique  
Anatomie-Pathologique  
Anesthésie Réanimation

**Février Avril Juillet et Décembre 1991**

Pr. AL HAMANY Zaïtounia  
Pr. AZZOUZI Abderrahim  
Pr. BAYAHIA Rabéa  
Pr. BELKOUCHI Abdelkader  
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif  
Pr. BENSOUA Yahia  
Pr. BERRAHO Amina  
Pr. BEZZAD Rachid  
Pr. CHABRAOUI Layachi  
Pr. CHERRAH Yahia  
Pr. CHOKAIRI Omar  
Pr. KHATTAB Mohamed  
Pr. SOULAYMANI Rachida  
Pr. TAOUFIK Jamal

Anatomie-Pathologique  
Anesthésie Réanimation – **Doyen de la FMPO**  
Néphrologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Pharmacie galénique  
Ophtalmologie  
Gynécologie Obstétrique  
Biochimie et Chimie  
Pharmacologie  
Histologie Embryologie  
Pédiatrie  
Pharmacologie – **Dir. du Centre National PV**  
Chimie thérapeutique

**Décembre 1992**

Pr. AHALLAT Mohamed  
Pr. BENSOUA Adil  
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib  
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza  
Pr. CHRAIBI Chafiq  
Pr. DAOUDI Rajae  
Pr. DEHAYNI Mohamed\*  
Pr. EL OUAHABI Abdessamad  
Pr. FELLAT Rokaya  
Pr. GHAFIR Driss\*

Chirurgie Générale  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie  
Gastro-Entérologie  
Gynécologie Obstétrique  
Ophtalmologie  
Gynécologie Obstétrique  
Neurochirurgie  
Cardiologie  
Médecine Interne

Pr. JIDDANE Mohamed  
Pr. TAGHY Ahmed  
Pr. ZOUHDI Mimoun

Anatomie  
Chirurgie Générale  
Microbiologie

#### **Mars 1994**

Pr. BENJAAFAR Nouredine  
Pr. BEN RAIS Nozha  
Pr. CAOUI Malika  
Pr. CHRAIBI Abdelmjid  
Pr. EL AMRANI Sabah  
Pr. EL AOUAD Rajae  
Pr. EL BARDOUNI Ahmed  
Pr. EL HASSANI My Rachid  
Pr. ERROUGANI Abdelkader  
Pr. ESSAKALI Malika  
Pr. ETTAYEBI Fouad  
Pr. HADRI Larbi\*  
Pr. HASSAM Badredine  
Pr. IFRINE Lahssan  
Pr. JELTHI Ahmed  
Pr. MAHFOUD Mustapha  
Pr. MOUDENE Ahmed\*  
Pr. RHRAB Brahim  
Pr. SENOUCI Karima

Radiothérapie  
Biophysique  
Biophysique  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Gynécologie Obstétrique  
Immunologie  
Traumato-Orthopédie  
Radiologie  
Chirurgie Générale- **Directeur CHIS**  
Immunologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Médecine Interne  
Dermatologie  
Chirurgie Générale  
Anatomie Pathologique  
Traumatologie – Orthopédie  
Traumatologie- Orthopédie **Inspecteur du SS**  
Gynécologie –Obstétrique  
Dermatologie

#### **Mars 1994**

Pr. ABBAR Mohamed\*  
Pr. ABDELHAK M'barek  
Pr. BELAIDI Halima  
Pr. BRAHMI Rida Slimane  
Pr. BENTAHILA Abdelali  
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali  
Pr. BERRADA Mohamed Saleh  
Pr. CHAMI Ilham  
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae  
Pr. EL ABBADI Najia  
Pr. HANINE Ahmed\*  
Pr. JALIL Abdelouahed  
Pr. LAKHDAR Amina  
Pr. MOUANE Nezha

Urologie  
Chirurgie – Pédiatrique  
Neurologie  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie  
Gynécologie – Obstétrique  
Traumatologie – Orthopédie  
Radiologie  
Ophtalmologie  
Neurochirurgie  
Radiologie  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie

#### **Mars 1995**

Pr. ABOUQUAL Redouane  
Pr. AMRAOUI Mohamed  
Pr. BAIDADA Abdelaziz  
Pr. BARGACH Samir  
Pr. CHAARI Jilali\*  
Pr. DIMOU M'barek\*  
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine\*  
Pr. EL MESNAOUI Abbes  
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila  
Pr. HDA Abdelhamid\*  
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed  
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia

Réanimation Médicale  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique  
Gynécologie Obstétrique  
Médecine Interne  
Anesthésie Réanimation – **Dir. HMIM**  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Cardiologie - **Directeur ERSM**  
Urologie  
Ophtalmologie

Pr. SEFIANI Abdelaziz  
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Génétique  
Réanimation Médicale

**Décembre 1996**

Pr. AMIL Touriya\*  
Pr. BELKACEM Rachid  
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim  
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan  
Pr. GAOUZI Ahmed  
Pr. MAHFOUDI M'barek\*  
Pr. MOHAMMADI Mohamed  
Pr. OUADGHIRI Mohamed  
Pr. OUZEDDOUN Naima  
Pr. ZBIR EL Mehdi\*

Radiologie  
Chirurgie Pédiatrie  
Ophtalmologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Radiologie  
Médecine Interne  
Traumatologie-Orthopédie  
Néphrologie  
Cardiologie

**Novembre 1997**

Pr. ALAMI Mohamed Hassan  
Pr. BEN SLIMANE Lounis  
Pr. BIROUK Nazha  
Pr. CHAQUIR Souad\*  
Pr. ERREIMI Naima  
Pr. FELLAT Nadia  
Pr. HAIMEUR Charki\*  
Pr. KADDOURI Nouredine  
Pr. KOUTANI Abdellatif  
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid  
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ  
Pr. OUAHABI Hamid\*  
Pr. TAOUFIQ Jallal  
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique  
Urologie  
Neurologie  
Radiologie  
Pédiatrie  
Cardiologie  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Pédiatrique  
Urologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Neurologie  
Psychiatrie  
Gynécologie Obstétrique

**Novembre 1998**

Pr. AFIFI RAJAA  
Pr. BENOMAR ALI  
Pr. BOUGTAB Abdesslam  
Pr. ER RIHANI Hassan  
Pr. EZZAITOUNI Fatima  
Pr. LAZRAK Khalid \*  
Pr. BENKIRANE Majid\*  
Pr. KHATOURI ALI\*  
Pr. LABRAIMI Ahmed\*

Gastro-Entérologie  
Neurologie – *Doyen Abulcassis*  
Chirurgie Générale  
Oncologie Médicale  
Néphrologie  
Traumatologie Orthopédie  
Hématologie  
Cardiologie  
Anatomie Pathologique

**Janvier 2000**

Pr. ABID Ahmed\*  
Pr. AIT OUMAR Hassan  
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd  
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine  
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer  
Pr. ECHARRAB El Mahjoub  
Pr. EL FTOUH Mustapha  
Pr. EL MOSTARCHID Brahim\*  
Pr. ISMAILI Hassane\*  
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim\*

Pneumophtisiologie  
Pédiatrie  
Pédiatrie  
Pneumo-phtisiologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Pneumo-phtisiologie  
Neurochirurgie  
Traumatologie Orthopédie  
Anesthésie-Réanimation

Pr. TACHINANTE Rajae  
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Anesthésie-Réanimation  
Médecine Interne

### **Novembre 2000**

Pr. AIDI Saadia  
Pr. AIT OURHROUI Mohamed  
Pr. AJANA Fatima Zohra  
Pr. BENAMR Said  
Pr. CHERTI Mohammed  
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma  
Pr. EL HASSANI Amine  
Pr. EL KHADER Khalid  
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah\*  
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan  
Pr. HSSAIDA Rachid\*  
Pr. LAHLOU Abdou  
Pr. MAFTAH Mohamed\*  
Pr. MAHASSINI Najat  
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae  
Pr. NASSIH Mohamed\*  
Pr. ROUIMI Abdelhadi\*

Neurologie  
Dermatologie  
Gastro-Entérologie  
Chirurgie Générale  
Cardiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Pédiatrie  
Urologie  
Rhumatologie  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Anesthésie-Réanimation  
Traumatologie Orthopédie  
Neurochirurgie  
Anatomie Pathologique  
Pédiatrie  
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale  
Neurologie

### **Décembre 2000**

Pr. ZOHAIR ABDELAH\*

ORL

### **Décembre 2001**

Pr. ABABOU Adil  
Pr. BALKHI Hicham\*  
Pr. BENABDELJLIL Maria  
Pr. BENAMAR Loubna  
Pr. BENAMOR Jouda  
Pr. BENELBARHDADI Imane  
Pr. BENNANI Rajae  
Pr. BENOACHANE Thami  
Pr. BEZZA Ahmed\*  
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi  
Pr. BOUMDIN El Hassane\*  
Pr. CHAT Latifa  
Pr. DAALI Mustapha\*  
Pr. DRISSI Sidi Mourad\*  
Pr. EL HIJRI Ahmed  
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid  
Pr. EL MADHI Tarik  
Pr. EL OUNANI Mohamed  
Pr. ETTAIR Said  
Pr. GAZZAZ Miloudi\*  
Pr. HRORA Abdelmalek  
Pr. KABBAJ Saad  
Pr. KABIRI EL Hassane\*  
Pr. LAMRANI Moulay Omar  
Pr. LEKEHAL Brahim  
Pr. MAHASSIN Fattouma\*  
Pr. MEDARHRI Jalil

Anesthésie-Réanimation  
Anesthésie-Réanimation  
Neurologie  
Néphrologie  
Pneumo-phtisiologie  
Gastro-Entérologie  
Cardiologie  
Pédiatrie  
Rhumatologie  
Anatomie  
Radiologie  
Radiologie  
Chirurgie Générale  
Radiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Neuro-Chirurgie  
Chirurgie-Pédiatrique  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Neuro-Chirurgie  
Chirurgie Générale  
Anesthésie-Réanimation  
Chirurgie Thoracique  
Traumatologie Orthopédie  
Chirurgie Vasculaire Périphérique  
Médecine Interne  
Chirurgie Générale

Pr. MIKDAME Mohammed\*  
Pr. MOHSINE Raouf  
Pr. NOUNINI Yassine  
Pr. SABBAAH Farid  
Pr. SEFIANI Yasser  
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Hématologie Clinique  
Chirurgie Générale  
Urologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Vasculaire Périphérique  
Pédiatrie

### **Décembre 2002**

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane\*  
Pr. AMEUR Ahmed \*  
Pr. AMRI Rachida  
Pr. AOURARH Aziz\*  
Pr. BAMOU Youssef \*  
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene\*  
Pr. BENZEKRI Laila  
Pr. BENZZOUBEIR Nadia  
Pr. BERNOUSSI Zakiya  
Pr. BICHRA Mohamed Zakariya\*  
Pr. CHOHO Abdelkrim \*  
Pr. CHKIRATE Bouchra  
Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair  
Pr. EL HAOURI Mohamed \*  
Pr. EL MANSARI Omar\*  
Pr. FILALI ADIB Abdelhai  
Pr. HAJJI Zakia  
Pr. IKEN Ali  
Pr. JAAFAR Abdeloihab\*  
Pr. KRIOUILE Yamina  
Pr. LAGHMARI Mina  
Pr. MABROUK Hfid\*  
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss\*  
Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid\*  
Pr. NAITLHO Abdelhamid\*  
Pr. OUJILAL Abdelilah  
Pr. RACHID Khalid \*  
Pr. RAISS Mohamed  
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha\*  
Pr. RHOU Hakima  
Pr. SIAH Samir \*  
Pr. THIMOU Amal  
Pr. ZENTAR Aziz\*

Anatomie Pathologique  
Urologie  
Cardiologie  
Gastro-Entérologie  
Biochimie-Chimie  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Dermatologie  
Gastro-Entérologie  
Anatomie Pathologique  
Psychiatrie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Chirurgie Pédiatrique  
Dermatologie  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique  
Ophtalmologie  
Urologie  
Traumatologie Orthopédie  
Pédiatrie  
Ophtalmologie  
Traumatologie Orthopédie  
Gynécologie Obstétrique  
Cardiologie  
Médecine Interne  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Traumatologie Orthopédie  
Chirurgie Générale  
Pneumophtisiologie  
Néphrologie  
Anesthésie Réanimation  
Pédiatrie  
Chirurgie Générale

### **Janvier 2004**

Pr. ABDELLAH El Hassan  
Pr. AMRANI Mariam  
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas  
Pr. BENKIRANE Ahmed\*  
Pr. BOUGHALEM Mohamed\*  
Pr. BOULAADAS Malik  
Pr. BOURAZZA Ahmed\*  
Pr. CHAGAR Belkacem\*

Ophtalmologie  
Anatomie Pathologique  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Gastro-Entérologie  
Anesthésie Réanimation  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
Neurologie  
Traumatologie Orthopédie

Pr. CHERRADI Nadia  
Pr. EL FENNI Jamal\*  
Pr. EL HANCHI ZAKI  
Pr. EL KHORASSANI Mohamed  
Pr. EL YOUNASSI Badreddine\*  
Pr. HACHI Hafid  
Pr. JABOURIK Fatima  
Pr. KHABOUZE Samira  
Pr. KHARMAZ Mohamed  
Pr. LEZREK Mohammed\*  
Pr. MOUGHIL Said  
Pr. OUBAAZ Abdelbarre\*  
Pr. TARIB Abdelilah\*  
Pr. TIJAMI Fouad  
Pr. ZARZUR Jamila

Anatomie Pathologique  
Radiologie  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie  
Cardiologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Gynécologie Obstétrique  
Traumatologie Orthopédie  
Urologie  
Chirurgie Cardio-Vasculaire  
Ophtalmologie  
Pharmacie Clinique  
Chirurgie Générale  
Cardiologie

### **Janvier 2005**

Pr. ABBASSI Abdellah  
Pr. AL KANDRY Sif Eddine\*  
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid  
Pr. ALLALI Fadoua  
Pr. AMAZOUZI Abdellah  
Pr. AZIZ Nouredine\*  
Pr. BAHIRI Rachid  
Pr. BARKAT Amina  
Pr. BENHALIMA Hanane  
Pr. BENYASS Aatif  
Pr. BERNOUSSI Abdelghani  
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed  
Pr. DOUDOUH Abderrahim\*  
Pr. EL HAMZA OUI Sakina\*  
Pr. HAJJI Leila  
Pr. HESSISSEN Leila  
Pr. JIDAL Mohamed\*  
Pr. LAAROUSSI Mohamed  
Pr. LYAGOUBI Mohammed  
Pr. NIAMANE Radouane\*  
Pr. RAGALA Abdelhak  
Pr. SBIHI Souad  
Pr. ZERAIDI Najia

Chirurgie Réparatrice et Plastique  
Chirurgie Générale  
Microbiologie  
Rhumatologie  
Ophtalmologie  
Radiologie  
Rhumatologie  
Pédiatrie  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale  
Cardiologie  
Ophtalmologie  
Ophtalmologie  
Biophysique  
Microbiologie  
Cardiologie (mise en disponibilité)  
Pédiatrie  
Radiologie  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Parasitologie  
Rhumatologie  
Gynécologie Obstétrique  
Histo-Embryologie Cytogénétique  
Gynécologie Obstétrique

### **Décembre 2005**

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

### **Avril 2006**

Pr. ACHEMLAL Lahsen\*  
Pr. AKJOUJ Said\*  
Pr. BELMEKKI Abdelkader\*  
Pr. BENCHEIKH Razika  
Pr. BIYI Abdelhamid\*

Rhumatologie  
Radiologie  
Hématologie  
O.R.L  
Biophysique

Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine  
 Pr. BOULAHYA Abdellatif\*  
 Pr. CHENGUETI ANSARI Anas  
 Pr. DOGHMI Nawal  
 Pr. ESSAMRI Wafaa  
 Pr. FELLAT Ibtissam  
 Pr. FAROUDY Mamoun  
 Pr. GHADOUANE Mohammed\*  
 Pr. HARMOUCHE Hicham  
 Pr. HANAFI Sidi Mohamed\*  
 Pr. IDRIS LAHLOU Amine\*  
 Pr. JROUNDI Laila  
 Pr. KARMOUNI Tariq  
 Pr. KILI Amina  
 Pr. KISRA Hassan  
 Pr. KISRA Mounir  
 Pr. LAATIRIS Abdelkader\*  
 Pr. LMIMOUNI Badreddine\*  
 Pr. MANSOURI Hamid\*  
 Pr. OUANASS Abderrazzak  
 Pr. SAFI Soumaya\*  
 Pr. SEKKAT Fatima Zahra  
 Pr. SOUALHI Mouna  
 Pr. TELLAL Saïda\*  
 Pr. ZAHRAOUI Rachida

Chirurgie - Pédiatrique  
 Chirurgie Cardio – Vasculaire  
 Gynécologie Obstétrique  
 Cardiologie  
 Gastro-entérologie  
 Cardiologie  
 Anesthésie Réanimation  
 Urologie  
 Médecine Interne  
 Anesthésie Réanimation  
 Microbiologie  
 Radiologie  
 Urologie  
 Pédiatrie  
 Psychiatrie  
 Chirurgie – Pédiatrique  
 Pharmacie Galénique  
 Parasitologie  
 Radiothérapie  
 Psychiatrie  
 Endocrinologie  
 Psychiatrie  
 Pneumo – Phtisiologie  
 Biochimie  
 Pneumo – Phtisiologie

### **Octobre 2007**

Pr. ABIDI Khalid  
 Pr. ACHACHI Leïla  
 Pr. ACHOUR Abdessamad\*  
 Pr. AIT HOUSSA Mahdi\*  
 Pr. AMHAJJI Larbi\*  
 Pr. AMMAR Haddou\*  
 Pr. AOUI Sarra  
 Pr. BAITE Abdelouahed\*  
 Pr. BALOUCH Lhousaine\*  
 Pr. BENZIANE Hamid\*  
 Pr. BOUTIMZINE Nourdine  
 Pr. CHARKAOUI Naoual\*  
 Pr. EHIRCHIOU Abdelkader\*  
 Pr. ELABSI Mohamed  
 Pr. EL MOUSSAOUI Rachid  
 Pr. EL OMARI Fatima  
 Pr. GANA Rachid  
 Pr. GHARIB Noureddine  
 Pr. HADADI Khalid\*  
 Pr. ICHOU Mohamed\*  
 Pr. ISMAILI Nadia

Réanimation médicale  
 Pneumo phtisiologie  
 Chirurgie générale  
 Chirurgie cardio vasculaire  
 Traumatologie orthopédie  
 ORL  
 Parasitologie  
 Anesthésie réanimation  
 Biochimie-chimie  
 Pharmacie clinique  
 Ophtalmologie  
 Pharmacie galénique  
 Chirurgie générale  
 Chirurgie générale  
 Anesthésie réanimation  
 Psychiatrie  
 Neuro chirurgie  
 Chirurgie plastique et réparatrice  
 Radiothérapie  
 Oncologie médicale  
 Dermatologie

Pr. KEBDANI Tayeb  
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar\*  
Pr. LOUZI Lhoussain\*  
Pr. MADANI Naoufel  
Pr. MAHI Mohamed\*  
Pr. MARC Karima  
Pr. MASRAR Azlarab  
Pr. MOUTAJ Redouane \*  
Pr. MRABET Mustapha\*  
Pr. MRANI Saad\*  
Pr. OUZZIF Ez zohra\*  
Pr. RABHI Monsef\*  
Pr. RADOUANE Bouchaib\*  
Pr. SEFFAR Myriame  
Pr. SEKHSOKH Yessine\*  
Pr. SIFAT Hassan\*  
Pr. TABERKANET Mustafa\*  
Pr. TACHFOUTI Samira  
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq\*  
Pr. TANANE Mansour\*  
Pr. TLIGUI Houssain  
Pr. TOUATI Zakia

#### **Décembre 2007**

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

#### **Décembre 2008**

Pr ZOUBIR Mohamed\*  
Pr TAHIRI My El Hassan\*

#### **Mars 2009**

Pr. ABOUZAHIR Ali\*  
Pr. AGDR Aomar\*  
Pr. AIT ALI Abdelmounaim\*  
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia  
Pr. AKHADDAR Ali\*  
Pr. ALLALI Nazik  
Pr. AMAHZOUNE Brahim\*  
Pr. AMINE Bouchra  
Pr. ARKHA Yassir  
Pr. AZENDOUR Hicham\*  
Pr. BELYAMANI Lahcen\*  
Pr. BIIJOU Younes  
Pr. BOUHSAIN Sanae\*  
Pr. BOUI Mohammed\*  
Pr. BOUNAIM Ahmed\*  
Pr. BOUSSOUGA Mostapha\*  
Pr. CHAKOUR Mohammed \*  
Pr. CHTATA Hassan Toufik\*

Radiothérapie  
Anesthésie réanimation  
Microbiologie  
Réanimation médicale  
Radiologie  
Pneumo phtisiologie  
Hématologie  
Parasitologie  
Médecine préventive santé publique et hygiène  
Virologie  
Biochimie-chimie  
Médecine interne  
Radiologie  
Microbiologie  
Microbiologie  
Radiothérapie  
Chirurgie vasculaire périphérique  
Ophtalmologie  
Chirurgie générale  
Traumatologie orthopédie  
Parasitologie  
Cardiologie

Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale

Médecine interne  
Pédiatre  
Chirurgie Générale  
Neurologie  
Neuro-chirurgie  
Radiologie  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Rhumatologie  
Neuro-chirurgie  
Anesthésie Réanimation  
Anesthésie Réanimation  
Anatomie  
Biochimie-chimie  
Dermatologie  
Chirurgie Générale  
Traumatologie orthopédique  
Hématologie biologique  
Chirurgie vasculaire périphérique

Pr. DOGHMI Kamal\*  
Pr. EL MALKI Hadj Omar  
Pr. EL OUENASS Mostapha\*  
Pr. ENNIBI Khalid\*  
Pr. FATHI Khalid  
Pr. HASSIKOU Hasna \*  
Pr. KABBAJ Nawal  
Pr. KABIRI Meryem  
Pr. KARBOUBI Lamya  
Pr. L'KASSIMI Hachemi\*  
Pr. LAMSAOURI Jamal\*  
Pr. MARMADE Lahcen  
Pr. MESKINI Toufik  
Pr. MESSAOUDI Nezha \*  
Pr. MSSROURI Rahal  
Pr. NASSAR Ittimade  
Pr. OUKERRAJ Latifa  
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani \*  
Pr. ZOUHAIR Said\*

Hématologie clinique  
Chirurgie Générale  
Microbiologie  
Médecine interne  
Gynécologie obstétrique  
Rhumatologie  
Gastro-entérologie  
Pédiatrie  
Pédiatrie  
Microbiologie  
Chimie Thérapeutique  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Pédiatrie  
Hématologie biologique  
Chirurgie Générale  
Radiologie  
Cardiologie  
Pneumo-phtisiologie  
Microbiologie

**PROFESSEURS AGREGES :**

**Octobre 2010**

Pr. ALILOU Mustapha  
Pr. AMEZIANE Taoufiq\*  
Pr. BELAGUID Abdelaziz  
Pr. BOUAITY Brahim\*  
Pr. CHADLI Mariama\*  
Pr. CHEMSI Mohamed\*  
Pr. DAMI Abdellah\*  
Pr. DARBI Abdellatif\*  
Pr. DENDANE Mohammed Anouar  
Pr. EL HAFIDI Naima  
Pr. EL KHARRAS Abdennasser\*  
Pr. EL MAZOUZ Samir  
Pr. EL SAYEGH Hachem  
Pr. ERRABIH Ikram  
Pr. LAMALMI Najat  
Pr. LEZREK Mounir  
Pr. MALIH Mohamed\*  
Pr. MOSADIK Ahlam  
Pr. MOUJAHID Mountassir\*  
Pr. NAZIH Mouna\*  
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anesthésie réanimation  
Médecine interne  
Physiologie  
ORL  
Microbiologie  
Médecine aéronautique  
Biochimie chimie  
Radiologie  
Chirurgie pédiatrique  
Pédiatrie  
Radiologie  
Chirurgie plastique et réparatrice  
Urologie  
Gastro entérologie  
Anatomie pathologique  
Ophtalmologie  
Pédiatrie  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie générale  
Hématologie  
Anatomie pathologique

**Mai 2012**

Pr. AMRANI Abdelouahed  
Pr. ABOUELALAA Khalil\*  
Pr. BELAIZI Mohamed\*  
Pr. BENCHEBBA Driss\*

Chirurgie Pédiatrique  
Anesthésie Réanimation  
Psychiatrie  
Traumatologie Orthopédique

Pr. DRISSI Mohamed\*  
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna  
Pr. EL KHATTABI Abdessadek\*  
Pr. EL OUAZZANI Hanane\*  
Pr. ER-RAJI Mounir  
Pr. JAHID Ahmed  
Pr. MEHSSANI Jamal\*  
Pr. RAISSOUNI Maha\*

Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale  
Médecine Interne  
Pneumophtisiologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Anatomie pathologique  
Psychiatrie  
Cardiologie

### **Février 2013**

Pr. AHID Samir  
Pr. AIT EL CADI Mina  
Pr. AMRANI HANCHI Laila  
Pr. AMOUR Mourad  
Pr. AWAB Almahdi  
Pr. BELAYACHI Jihane  
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain  
Pr. BENCHEKROUN Laila  
Pr. BENKIRANE Souad  
Pr. BENNANA Ahmed\*  
Pr. BENSEFFAJ Nadia  
Pr. BENSghIR Mustapha\*  
Pr. BENYAHIA Mohammed\*  
Pr. BOUATIA Mustapha  
Pr. BOUABID Ahmed Salim\*  
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba  
Pr. CHAIB Ali\*  
Pr. DENDANE Tarek  
Pr. DINI Nouzha\*  
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali  
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa  
Pr. ELFATEMI Nizare  
Pr. EL GUERROUJ Hasnae  
Pr. EL HARTI Jaouad  
Pr. EL JOUDI Rachid\*  
Pr. EL KABABRI Maria  
Pr. EL KHANNOUSSI Basma  
Pr. EL KHLOUFI Samir  
Pr. EL KORAIKHI Alae  
Pr. EN-NOUALI Hassane\*  
Pr. ERRGUIG Laila  
Pr. FIKRI Meryim  
Pr. GHANIMI Zineb  
Pr. GHFIR Imade  
Pr. IMANE Zineb  
Pr. IRAQI Hind  
Pr. KABBAJ Hakima  
Pr. KADIRI Mohamed\*  
Pr. LATIB Rachida

Pharmacologie – Chimie  
Toxicologie  
Gastro-Entérologie  
Anesthésie Réanimation  
Anesthésie Réanimation  
Réanimation Médicale  
Anesthésie Réanimation  
Biochimie-Chimie  
Hématologie  
Informatique Pharmaceutique  
Immunologie  
Anesthésie Réanimation  
Néphrologie  
Chimie Analytique  
Traumatologie Orthopédie  
Anatomie  
Cardiologie  
Réanimation Médicale  
Pédiatrie  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie  
Neuro-Chirurgie  
Médecine Nucléaire  
Chimie Thérapeutique  
Toxicologie  
Pédiatrie  
Anatomie Pathologie  
Anatomie  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie  
Physiologie  
Radiologie  
Pédiatrie  
Médecine Nucléaire  
Pédiatrie  
Endocrinologie et maladies métaboliques  
Microbiologie  
Psychiatrie  
Radiologie

Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra  
 Pr. MEDDAH Bouchra  
 Pr. MELHAOUI Adyl  
 Pr. MRABTI Hind  
 Pr. NEJJARI Rachid  
 Pr. OUBEJJA Houda  
 Pr. OUKABLI Mohamed\*  
 Pr. RAHALI Younes  
 Pr. RATBI Ilham  
 Pr. RAHMANI Mounia  
 Pr. REDA Karim\*  
 Pr. REGRAGUI Wafa  
 Pr. RKAIN Hanan  
 Pr. ROSTOM Samira  
 Pr. ROUAS Lamiaa  
 Pr. ROUIBAA Fedoua\*  
 Pr. SALIHOUN Mouna  
 Pr. SAYAH Rochde  
 Pr. SEDDIK Hassan\*  
 Pr. ZERHOUNI Hicham  
 Pr. ZINE Ali\*

Médecine Interne  
 Pharmacologie  
 Neuro-chirurgie  
 Oncologie Médicale  
 Pharmacognosie  
 Chirurgie Pédiatrique  
 Anatomie Pathologique  
 Pharmacie Galénique  
 Génétique  
 Neurologie  
 Ophtalmologie  
 Neurologie  
 Physiologie  
 Rhumatologie  
 Anatomie Pathologique  
 Gastro-Entérologie  
 Gastro-Entérologie  
 Chirurgie Cardio-Vasculaire  
 Gastro-Entérologie  
 Chirurgie Pédiatrique  
 Traumatologie Orthopédie

#### **Avril 2013**

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim\*  
 Pr. GHOUNDALE Omar\*  
 Pr. ZYANI Mohammad\*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
 Urologie  
 Médecine Interne

*\*Enseignants Militaires*

## **2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES**

### **PROFESSEURS / PRs. HABILITES**

Pr. ABOUDRAR Saadia  
 Pr. ALAMI OUHABI Naima  
 Pr. ALAOUI KATIM  
 Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma  
 Pr. ANSAR M'hammed  
 Pr. BOUHOUCHE Ahmed  
 Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz  
 Pr. BOURJOUANE Mohamed  
 Pr. BARKYOU Malika  
 Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia  
 Pr. DAKKA Taoufiq  
 Pr. DRAOUI Mustapha  
 Pr. EL GUESSABI Lahcen

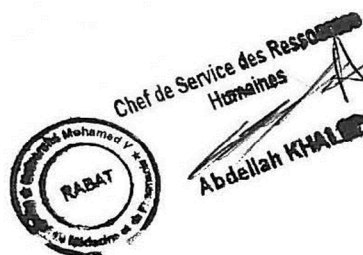
Physiologie  
 Biochimie – chimie  
 Pharmacologie  
 Histologie-Embryologie  
 Chimie Organique et Pharmacie Chimique  
 Génétique Humaine  
 Applications Pharmaceutiques  
 Microbiologie  
 Histologie-Embryologie  
 Biochimie – chimie  
 Physiologie  
 Chimie Analytique  
 Pharmacognosie

Pr. ETTAIB Abdelkader  
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas  
Pr. HAMZAOUI Laila  
Pr. HMAMOUCHE Mohamed  
Pr. IBRAHIMI Azeddine  
Pr. KHANFRI Jamal Eddine  
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med  
Pr. REDHA Ahlam  
Pr. TOUATI Driss  
Pr. ZAHIDI Ahmed  
Pr. ZELLOU Amina

Zootchnie  
Pharmacologie  
Biophysique  
Chimie Organique  
Biologie moléculaire  
Biologie  
Chimie Organique  
Chimie  
Pharmacognosie  
Pharmacologie  
Chimie Organique

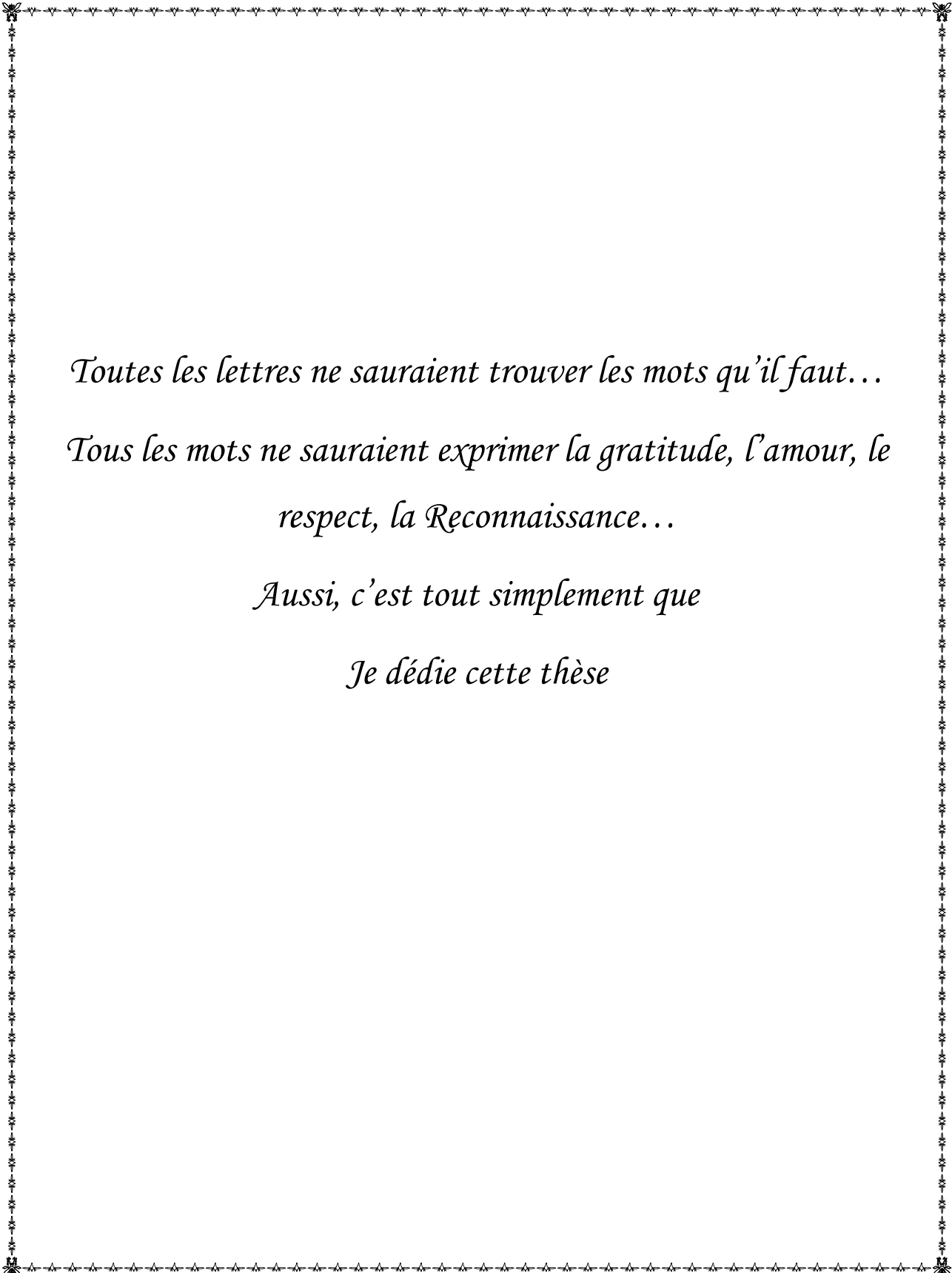
*Mise à jour le 09/01/2015 par le  
Service des Ressources Humaines*

- 9 JAN 2015





*Dédicaces*



*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...*

*Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour, le  
respect, la Reconnaissance...*

*Aussi, c'est tout simplement que*

*Je dédie cette thèse*

## *A mon très cher père*

*Tu as été et tu seras toujours un exemple pour moi par tes qualités humaines, ta persévérance et ton perfectionnisme.*

*Tu m'as appris, le sens du travail, de l'honnêteté et de la responsabilité.*

*Ta bonté et ta générosité extrême sont sans limites.*

*Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, ma considération et l'amour éternel pour les sacrifices que tu m'as consenti pour mon éducation et mon bien être.*

*Je souhaite que cette thèse t'apporte la joie de voir aboutir tes espoirs et j'espère avoir été digne de ta confiance.*

*Puisse Dieu te garder et te procurer santé et longue vie.*

## *A ma tendre mère*

*Des mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de mon amour et mon affection.*

*A toi maman, je dédie ce travail, que sans ton soutien, ton amour, n'aurait pu voir le jour.*

*Tes prières ont été pour moi un grand soutien moral au long de mes études.*

*Veillez trouver, chère mère, dans ce travail le fruit de ton dévouement et de tes sacrifices ainsi que l'expression de ma gratitude et mon profond amour.*

*A ma sœur Chaimae et à mon frère Mohamed El Mehdi*

*En témoignage de toute l'affection et des profonds sentiments fraternels que je vous porte et de l'attachement qui nous unit, sans vous ma vie n'aurait pas eu le même goût.*

*Je vous souhaite du bonheur et du succès dans toute votre vie.*

*A Amine et à Abdessamie*

*A tous les membres de ma famille, petits et grands*

*Votre soutien, votre amour et vos encouragements ont été pour moi d'un grand réconfort.*

*Veillez trouver dans ce travail, l'expression de mon amour et mon affection indéfectible.*

*Qu'ALLAH vous protège et vous accorde santé, bonheur et prospérité.*

*A tous mes amis (es)*

*A tous mes camarades de promotion*

*A Dr. Marouan Laghmiche , Dr.A.Elfassi, Dr.M.Bouaayad,  
Dr.I.bouzerkaoui, Dr.A.Abboudi, Dr.A.Radi, Dr.A.AKbib, Dr.A.Belkacemi,  
Zakaria Laghmiche.*

*Les mots ne sauraient exprimer l'entendue de l'affection que j'ai pour vous  
et ma gratitude.*

*Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de  
réussite.*

*Je vous souhaite une vie pleine de bonheur, de santé et de prospérité.*

*A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer.*

*A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce  
travail.*

*A tous ceux qui ont pour mission cette pénible tâche de soulager l'être  
humain et d'essayer de lui procurer le bien-être physique, psychique et  
social.*



*A notre maître et rapporteur de thèse*  
*Monsieur le professeur K. ABOU ELALAA*  
*Professeur d'Anesthésie Réanimation*  
*à l'HMIMV de Rabat*

*Nous avons eu le privilège de travailler parmi votre équipe et d'apprécier vos qualités et vos valeurs,*

*Vous nous avez confié ce travail sans aucune réserve. Nous souhaitons être digne de cet honneur.*

*Vous nous avez guidé tout au long de notre travail en nous apportant vos précieux et pertinents conseils.*

*Nous vous remercions pour votre patience et votre soutien lors de la réalisation de cette thèse.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre respectueuse considération et*

*Notre profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et humaines.*

*A notre maître et président de thèse*  
*Monsieur le professeur B. MOUSTARCHID*  
*Professeur de Neurochirurgie*  
*à l'HMI Med V Rabat*

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de notre jury de thèse.*

*Votre culture scientifique, votre compétence et vos qualités humaines ont suscité en nous une grande admiration, et sont pour vos élèves un exemple à suivre.*

*Durant notre formation, nous avons eu le privilège de bénéficier de votre enseignement et d'apprécier votre sens professionnel.*

*Veillez accepter, cher Maître, l'assurance de notre estime et notre profond respect.*

*A notre maître et juge de thèse*

*Monsieur le professeur Z.H. BELKHADIR*

*Professeur agrégé d'Anesthésie Réanimation*

*à l'HMI Med V Rabat*

*C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger parmi le jury de cette thèse.*

*Vous avez accepté de juger ce travail avec une spontanéité et une simplicité émouvante.*

*Nous tenons à vous exprimer nos sincères remerciements et profond respect.*

*A notre maître et juge de thèse*  
*Monsieur le professeur H. ELGHADBANE*  
*Professeur agrégé d'Anesthésie Réanimation*  
*à l'HMI Med V Rabat*

*Nous vous remercions vivement de l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger parmi notre jury de thèse.*

*Puisse ce travail témoigner de ma reconnaissance et de l'estime que je porte à votre personne.*

*Veillez croire à nos sincères remerciements.*

*A notre maître et juge de thèse*  
*Monsieur le professeur M. ALLILOU*  
*Professeur d'Anesthésie-Réanimation*  
*A l'Hôpital Avicenne C.H.U Ibn SINA Rabat*

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

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

## Liste des figures

---

**Figure 1 :** Répartition des patients selon l'âge

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

**Figure 3 :** Répartition des patients selon les antécédents

**Figure 4:** Répartition des patients selon le service d'origine

**Figure 5 :** Répartition des patients selon le délai d'admission

**Figure 6 :** Répartition des patients selon le motif d'admission

**Figure 7 :** Répartition des patients selon le type de détresse d'admission

**Figure 8 :** Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation

**Figure 9 :** La mortalité globale

**Figure 7 :** Répartition des patients selon le type de détresse d'admission

**Figure 8 :** Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation

**Figure 9 :** La mortalité globale

**Figure 10 :** Répartition des malades selon la cause de mortalité

## **Liste des tableaux**

---

**Tableau I :** Répartition des patients selon les tranches d'âge

**Tableau II :** Répartition des patients selon les antécédents

**Tableau III :** Répartition des patients selon le service d'origine

**Tableau IV :** Répartition des patients selon le délai d'admission

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

**Tableau VI :** Valeurs moyennes des scores de gravité et de défaillances viscérales

**Tableau VII :** Actes thérapeutiques et traitements reçus par les patients

**Tableau VIII :** Répartition des malades selon les complications

**Tableau IX :** Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation

**Tableau X :** Répartitions des patients décédés selon les tranches d'âge

**Tableau XI :** Répartition des patients décédés selon le sexe

**Tableau XII :** Répartition des patients décédés selon leurs provenance :

**Tableau XIII :** Répartition des patients décédés en fonction des antécédents

**Tableau XIV :** Répartition des patients décédés selon le délai d'admission :

**Tableau XV :** Répartition des patients décédés selon le motif d'admission

**Tableau XVI :** Répartition des patients décédés selon le type détresse

**Tableau XVII :** Valeurs moyennes des scores de gravité et de défaillances viscérales chez les patients décédés

**Tableau XVIII :** La mortalité en fonction des traitements et interventions thérapeutiques

**Tableau XIX :** La mortalité en fonction des complications.

**Tableau XX :** Répartition des malades décédés en fonction de leurs durées d'hospitalisation.

**Tableau XXI :** Répartition des malades selon la cause de mortalité

**Tableau XXII :** Age moyen des survivants et des décédés

**Tableau XXIII:** Répartition des décédés et des survivants selon les tranches d'âge

**Tableau XXIV :** Répartition des décédés et des survivants selon le sexe

**Tableau XXV:** Répartition des décédés et des survivants selon la provenance

**Tableau XXVI:** Répartition des décédés et des survivants selon le délai d'admission

**Tableau XXVII :** Répartition des décédés et des survivants selon le diagnostic d'admission.

**Tableau XXVIII:** Répartition des décédés et des survivants selon le type de détresse A l'admission.

**Tableau XXIX:** Répartition des décédés et des survivants selon les antécédents pathologiques.

**Tableau XXX:** Répartition des décédés et des survivants selon les scores de gravité.

**Tableau XXXI :** Répartition des décédés et des survivants selon la PEC thérapeutique.

**Tableau XXXII :** Répartition des décédés et des survivants selon les complications.

**Tableau XXXIII :** Durée moyenne du séjour chez les survivant et les décédés

**Tableau XXXIV:** Répartition des décédés et des survivants selon la durée d'hospitalisation.

**Tableau XXXV:** Analyse multivariée des facteurs prédictifs de mortalité des patients en réanimation

**Tableau XXXVI :** Taux de mortalité en réanimation dans les pays en voie de Développement

**Tableau XXXVII:** Taux de mortalité en réanimation dans les pays développés

**Tableau XXXVIII :** L'âge moyen des patients décédés en réanimation selon la littérature

**Tableau XXXIX :** Taux de mortalité/sexe en réanimation selon la littérature

**Tableau XL:** Taux de mortalité/diagnostic initial en réanimation selon la littérature

## **Abréviations**

---

|               |  |
|---------------|--|
| <b>AAG</b>    | : asthme aigu grave                              |
| <b>APACHE</b> | : Acute Physiology and Chronic Health evaluation |
| <b>ATB</b>    | : antibiotique                                   |
| <b>ATCD</b>   | : antécédent                                     |
| <b>AVC</b>    | : accident vasculaire cérébral hémorragique      |
| <b>BOC</b>    | : bloc opératoire centrale                       |
| <b>BPCO</b>   | : bronchopneumopathie chronique obstructive      |
| <b>CHU</b>    | : centre hospitalier universitaire               |
| <b>CHR</b>    | : centre hospitalier régional                    |
| <b>CLIN</b>   | : comité de lutte contre l'infection nosocomiale |
| <b>G-O</b>    | : gynéco-obstétrical                             |
| <b>DAC</b>    | : décompensation acido-cétosique                 |
| <b>DMV</b>    | : défaillance multi viscérale                    |
| <b>EME</b>    | : état de mal épileptique                        |
| <b>EP</b>     | : embolie pulmonaire                             |
| <b>FAN</b>    | : facteur atrial natriuretique                   |
| <b>GCS</b>    | : Glasgow Coma Score                             |
| <b>HM</b>     | : hémorragie méningée                            |
| <b>HSD</b>    | : hématome sous dural                            |
| <b>HTA</b>    | : hypertension artérielle.                       |
| <b>IC</b>     | : index cardiaque                                |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>IDM</b>  | : infarctus du myocarde                         |
| <b>IGS</b>  | : Indice de gravité simplifié                   |
| <b>IRA</b>  | : insuffisance rénale aiguë                     |
| <b>IRC</b>  | : insuffisance rénale chronique                 |
| <b>ISS</b>  | : Injury Severity Score                         |
| <b>MODS</b> | : Multiple Organ Dysfunction System             |
| <b>MOF</b>  | : Multiple Organ Failure                        |
| <b>MPM</b>  | : Mortality probability models                  |
| <b>OAP</b>  | : oedème aigu du poumon                         |
| <b>PCI</b>  | : puissance cardiaque indexée                   |
| <b>PEEP</b> | : Positive End Expiratory Pressure              |
| <b>PNP</b>  | : pneumopathie                                  |
| <b>RMM</b>  | : revue de la morbi-mortalité                   |
| <b>SAMU</b> | : Service d'Assistance Médicale d'Urgence       |
| <b>SDRA</b> | : syndrome de détresse respiratoire de l'adulte |
| <b>SIRS</b> | : Syndrome de réponse inflammatoire systémique  |
| <b>SOFA</b> | : Séquentiel Organ Failure Assessement          |
| <b>SPSS</b> | : Statistical Package for the Social Sciences   |
| <b>TCG</b>  | : traumatisme crânien grave                     |
| <b>USIC</b> | : unité de soins intensifs en cardiologie       |
| <b>VA</b>   | : ventilation artificielle                      |



*Sommaire*

|  |    |
|--|----|
| <b>Introduction</b> .....  | 1  |
| <b>Matériel et méthode</b> .....                                       | 3  |
| I. Présentation de l'étude :.....                                      | 4  |
| II. Présentation du service :.....                                     | 4  |
| III. La population cible :.....  | 4  |
| IV. Les critères d'inclusion/exclusion :.....                          | 4  |
| V. Recueil des données :.....  | 4  |
| 1. L'âge.....  | 4  |
| 2. Le sexe.....  | 4  |
| 3. L'état de santé antérieur :.....                                    | 5  |
| 4. Provenance du malade :.....   | 5  |
| 5. Délai d'admission entre la réanimation et la structure d'aval.....  | 5  |
| 6. Le motif d'admission :.....   | 5  |
| 7. Le type de détresse à l'admission :.....                            | 5  |
| 8. Les scores de gravité et défaillance viscérale:.....                | 6  |
| 8.1. GCS : Score de GLASSGOW.....                                      | 6  |
| 8.2. L'APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health evaluation)..... | 7  |
| 8.3. Le SOFA (Séquentiel Organ Failure Assessement).....               | 7  |
| 9. Traitements et interventions thérapeutiques :.....                  | 10 |
| 10. Les complications :.....   | 10 |
| 11. La durée de séjour :.....  | 10 |
| 12. L'étude de la mortalité :.....                                     | 10 |
| VI. Méthodes statistiques :.....                                       | 11 |
| <b>Résultat</b> .....  | 12 |
| I. Etude descriptive :.....  | 13 |
| 1. Nombre de patients :.....   | 13 |
| 2. Age :.....  | 13 |
| 3. Sexe :.....   | 14 |
| 4. L'état de santé antérieur :.....                                    | 15 |
| 5. Provenance des malades :.....                                       | 16 |

|      |   |    |
|------|---|----|
| 6.   | Délai d'admission entre la réanimation et le service d'origine:.....                                  | 16 |
| 7.   | Le motif d'admission : .....  | 17 |
| 8.   | Type de détresse à l'admission : .....  | 19 |
| 9.   | Scores de gravité et de défaillances viscérales : .....   | 19 |
| 10.  | Traitements et interventions thérapeutiques :.....  | 20 |
| 11.  | Les complications :.....  | 21 |
| 12.  | durée du séjour : .....   | 21 |
| 13.  | L'étude de la mortalité : .....   | 22 |
| a.   | La mortalité globale : .....  | 22 |
| b.   | La mortalité en fonction de l'âge :.....  | 23 |
| c.   | La mortalité en fonction du sexe : .....  | 23 |
| d.   | La mortalité en fonction de la provenance :.....  | 23 |
| e.   | La mortalité en fonction de l'état de santé antérieur : .....   | 24 |
| f.   | La mortalité en fonction du délai d'admission entre la réanimation et le service<br>d'origine : ..... | 25 |
| g.   | La mortalité en fonction du Diagnostic initial d'admission en réanimation :.....                      | 25 |
| h.   | La mortalité en fonction du type de détresse a l'admission :.....                                     | 26 |
| i.   | La mortalité en fonction des Scores de gravité et de défaillance viscérale :.....                     | 26 |
| j.   | La mortalité en fonction des traitements et interventions thérapeutiques :.....                       | 27 |
| k.   | La mortalité en fonction des complications survenues au cours de l'hospitalisation<br>: .....         | 27 |
| l.   | La mortalité en fonction de la durée d'hospitalisation en réanimation :.....                          | 28 |
| m.   | Les causes de mortalité :.....  | 28 |
| II.  | Etude Analytique.....   | 30 |
| 1.   | Analyse uni variée.....   | 30 |
| 1.1. | Association mortalité-âge: .....  | 30 |
| 1.2. | Association mortalité - Sexe :.....   | 31 |
| 1.3. | Association mortalité – provenance : .....  | 31 |
| 1.4. | Association mortalité - délai d'admission entre la réanimation et le service<br>d'origine : .....     | 32 |

|                   |   |           |
|-------------------|---|-----------|
| 1.5.              | Association mortalité-Diagnostic initial d'admission: .....                   | 32        |
| 1.6.              | Association mortalité-Type de détresse a l'admission: .....                   | 33        |
| 1.7.              | Association mortalité- état de santé antérieur : .....                        | 33        |
| 1.8.              | Association mortalité - Scores de gravité et de défaillance viscérale : ..... | 34        |
| 1.9.              | Association mortalité - traitements/actes thérapeutiques entrepris : .....    | 35        |
| 1.10.             | Association mortalité-complications : .....                                   | 36        |
| 1.11.             | Association mortalité - durée d'hospitalisation en réanimation: .....         | 37        |
| 2.                | Analyse Multi variée .....  | 38        |
| <b>Discussion</b> | .....   | <b>39</b> |
| I.                | Incidence : .....   | 40        |
| II.               | Age : .....   | 44        |
| III.              | Sexe : .....  | 47        |
| IV.               | La provenance du malade : .....   | 49        |
| V.                | Le diagnostic initial d'admission en réanimation: .....                       | 49        |
| VI.               | Scores de gravité et de défaillance viscérale.....                            | 53        |
| 1.                | GCS : Le score de Glasgow initial : .....                                     | 53        |
| 2.                | APACHE II: .....  | 53        |
| 3.                | SOFA: .....   | 58        |
| VII.              | Les cause de mortalité : .....  | 59        |
| 1.                | La mortalité causée par une défaillance multi viscérale : .....               | 60        |
| 2.                | Mortalité due aux causes infectieuses: .....                                  | 63        |
| 3.                | Causes neurologiques : .....  | 66        |
| 3.1.              | Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) : .....                             | 66        |
| 3.2.              | Les traumatismes crâniens graves : .....                                      | 68        |
| 4.                | Causes cardiovasculaires : .....  | 69        |
| 4.1.              | Choc cardiogénique : .....  | 69        |
| 5.                | Causes respiratoires : .....  | 70        |
| Résumés           | .....   | 77        |
| Bibliographie     | .....   | 81        |



*Introduction*

La réanimation est une discipline ayant pour mission d'assurer la suppléance d'une ou de plusieurs fonctions vitales dont le pronostic à court terme est menacé et dont on est en droit d'espérer la réversibilité complète, ou du moins satisfaisante.

Les patients pris en charge en réanimation sont susceptibles de présenter une ou plusieurs défaillances viscérales mettant en jeu leur pronostic vital.

Le décès est un accident majeur qui constitue un élément dont l'évaluation et l'analyse sont nécessaires dans un service de réanimation.

En effet, une connaissance des causes et des facteurs de mortalité va contribuer non seulement à une meilleure évaluation des patients en réanimation mais également à révéler une nouvelle piste de recherche et de soins pour améliorer le pronostic à court et à moyen terme de ces patients.

Dans ce souci, nous avons mené une étude rétrospective au sein du service de réanimation chirurgicale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat. Cette étude avait comme objectif d'évaluer l'incidence et les facteurs prédictifs de la mortalité en réanimation afin de porter un regard critique sur la façon dont le patient a été pris en charge et de cibler éventuellement une ou des actions préventives pour diminuer la mortalité.



*Matériel et méthode*

## **I. Présentation de l'étude :**

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive et analytique, étalée sur une période de 5 ans allant du 1<sup>er</sup> Janvier 2010 au 31 Décembre 2014, portant sur les causes de mortalité dans le service de réanimation chirurgicale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat.

## **II. Présentation du service :**

## **III. La population cible :**

Cette étude a été conduite chez l'ensemble des patients admis successivement au service du 1<sup>er</sup> Janvier 2010 au 31 Décembre 2014, soit 1435 patients.

## **IV. Les critères d'inclusion/exclusion :**

### **✦ Critères d'inclusion :**

Tous les patients décédés au-delà de 48h d'hospitalisation ont été retenus.

### **✦ Critères d'exclusion :**

Nous avons exclu de l'étude les patients décédés avant 48h d'hospitalisation et ou ayant un dossier incomplet.

## **V. Recueil des données :**

Tous les dossiers des malades admis au service durant la période d'étude ont été analysés et ont fait l'objet de recueil des données suivantes à l'aide d'une fiche d'exploitation qui contient les paramètres suivants (annexe 1)

### **1. L'âge**

### **2. Le sexe**

### **3. L'état de santé antérieur :**

Représenté par les antécédents pathologiques du patient et la présence d'une maladie chronique.

Les antécédents recherchés sont :

- *Cardio-vasculaire (Hypertension Artérielle, insuffisance Cardiaque).*
- *Diabète.*
- *Respiratoire : (Broncho-pneumopathie chronique obstructive, asthme).*
- *Renal*
- *Neurologique*
- *Néoplasie*

### **4. Provenance du malade :**

### **5. Délai d'admission entre la réanimation et la structure d'avale**

### **6. Le motif d'admission :**

Qui a justifié l'admission du malade en réanimation.

### **7. Le type de détresse à l'admission :**

Il est parfois difficile, à l'arrivée d'un patient en réanimation, de connaître la raison exacte de son admission. En effet, les patients en 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 [118] propose quelques règles pour le choix du diagnostic principal (DP) :

Le DP doit refléter la raison la plus justifiée pour 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 »
- 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.

## **8. Les scores de gravité et défaillance viscérale:**

Les scores de gravités sont établis afin de prédire le risque de décès.

Deux scores de gravité à visée généraliste et un score évaluant les différentes défaillances ont été calculés pour chaque patient à partir des paramètres cliniques et biologiques.

### **8.1. GCS : Score de GLASSGOW**

Est un indicateur de l'état de conscience.

C'est une échelle allant de 3 (coma profond) à 15 (personne parfaitement consciente), et qui s'évalue sur trois items :

- Ouverture des yeux
- Réponse verbale
- Réponse motrice

## **8.2. L'APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health evaluation)**

L'APACHE II comprend 12 variables physiologiques associées à l'âge et à un certain nombre de maladies préexistantes qui sont évalués à partir des valeurs les plus anormales considérées pendant les premières 24 heures d'évolution en réanimation.

## **8.3. Le SOFA (Séquentiel Organ Failure Assessement)**

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

Chaque défaillance est cotée de 0 à 4 .

### **❖ GCS (Glasgow Coma Scale)**

|                    | <b>Réaction</b>       | <b>Score</b> |
|--------------------|-----------------------|--------------|
| Ouverture des yeux | Spontanée             | 4            |
|                    | A la demande          | 3            |
|                    | A la douleur          | 2            |
|                    | Absente               | 1            |
| Réponse verbale    | Normale               | 5            |
|                    | Confuse               | 4            |
|                    | Inappropriée          | 3            |
|                    | Incompréhensible      | 2            |
|                    | Absente               | 1            |
| Réponse motrice    | Normale               | 6            |
|                    | Orientée à la douleur | 5            |
|                    | Inadaptée             | 4            |
|                    | Décortication         | 3            |
|                    | Décébration           | 2            |
|                    | Absente               | 1            |

**❖ SOFA (Score de Défaillance Organique)**

| <b>Score SOFA</b>                                   | <b>0</b>                                  | <b>1</b>                                  | <b>2</b>                                  | <b>3</b>                                     | <b>4</b>                                      |
|---|---|---|---|--|---|
| Respiratoire<br>PaO <sub>2</sub> / FIO <sub>2</sub> | > 400                                     | ≤ 400                                     | ≤ 300                                     | ≤ 200<br>avec Vent. Art.                     | ≤ 100<br>avec Vent.<br>Art.                   |
| Coagulation<br>Plaquettes                           | > 150<br>10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> | ≤ 150<br>10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> | ≤ 100<br>10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> | ≤ 50 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>        | ≤ 20<br>10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>      |
| Hépatique<br>Bilirubine                             | < 20<br>μmol/L                            | 20 – 32<br>μmol/L                         | 33 – 101<br>μmol/L                        | 102 – 204<br>μmol/L                          | > 204<br>μmol/L                               |
| Cardiovasculaire<br>Hypotension                     | Absence                                   | MAP < 70<br>mmHg                          | Dopa ≤ 5<br>Ou<br>Dobutrex                | Dopa > 5<br>Ou Epin ≤ 0,1<br>Ou Norepi ≤ 0,1 | Dopa > 15<br>Ou Epin > 0,1<br>Ou Norepi > 0,1 |
| <b>Syst. Nerveux</b><br><b>Cent.</b><br>GCS         | 15  | 13 - 14                                   | 10 - 12                                   | 6 - 9  | < 6   |
| Rénal<br>Créatinine Ou<br>Diurèse                   | < 110<br>μmol/L                           | 110 - 170                                 | 171 - 299                                 | 300 – 440<br>ou < 500<br>ml/jour             | > 440<br>ou < 200<br>ml/jour                  |
| Total = .....                                       |   |   |   |  |   |

❖ Apach II

| Physiologic Variable  | High Abnormal Range |             |            |               |              |             | Low Abnormal Range |              |        |                     |                     |  |
|---|---------------------|-------------|------------|---------------|--------------|-------------|--------------------|--------------|--------|---------------------|---------------------|--|
|   | +4                  | +3          | +2         | +1            | 0            | +1          | +1                 | +2           | +3     | +4                  | Points              |  |
| Temperature - rectal (°C)   | ≥41°                | 39 to 40.9° |            | 38.5 to 38.9° | 36 to 38.4°  | 34 to 35.9° | 32 to 33.9°        | 30 to 31.9°  | ≤29.9° |                     |                     |  |
| Mean Arterial Pressure - mm Hg  | ≥160                | 130 to 159  | 110 to 129 |               | 70 to 109    |             | 50 to 69           |              | ≤49    |                     |                     |  |
| Heart Rate (ventricular response)   | ≥180                | 140 to 179  | 110 to 139 |               | 70 to 109    |             | 55 to 69           | 40 to 54     | ≤39    |                     |                     |  |
| Respiratory Rate (non-ventilated or ventilated)   | ≥50                 | 35 to 49    |            | 25 to 34      | 12 to 24     | 10 to 11    | 6 to 9             |              | ≤5     |                     |                     |  |
| Oxygenation: A-aDO <sub>2</sub> or PaO <sub>2</sub> (mm Hg)<br>a. FIO <sub>2</sub> ≥0.5 record<br>A-aDO <sub>2</sub><br>b. FIO <sub>2</sub> <0.5 record<br>PaO <sub>2</sub> | ≥500                | 350 to 499  | 200 to 349 |               | <200         |             |                    |              |        | PO <sub>2</sub> >70 | PO <sub>2</sub> <55 |  |
| Arterial pH (preferred)   | ≥7.7                | 7.6 to 7.69 |            | 7.5 to 7.59   | 7.33 to 7.49 |             | 7.25 to 7.32       | 7.15 to 7.24 | <7.15  |                     |                     |  |
| Serum HCO <sub>3</sub> (venous mEq/l) (not preferred, but may use if no ABGs)   | ≥52                 | 41 to 51.9  |            | 32 to 40.9    | 22 to 31.9   |             | 18 to 21.9         | 15 to 17.9   | <15    |                     |                     |  |
| Serum Sodium (mEq/l)  | ≥180                | 160 to 179  | 155 to 159 | 150 to 154    | 130 to 149   |             | 120 to 129         | 111 to 119   | ≤110   |                     |                     |  |
| Serum Potassium (mEq/l)   | ≥7                  | 6 to 6.9    |            | 5.5 to 5.9    | 3.5 to 5.4   | 3 to 3.4    | 2.5 to 2.9         |              | <2.5   |                     |                     |  |
| Serum Creatinine (mg/dl)<br>Double point score for acute renal failure  | ≥3.5                | 2 to 3.4    | 1.5 to 1.9 |               | 0.6 to 1.4   |             | <0.6               |              |        |                     |                     |  |
| Hematocrit (%)  | ≥60                 |             | 50 to 59.9 | 46 to 49.9    | 30 to 45.9   |             | 20 to 29.9         |              | <20    |                     |                     |  |
| White Blood Count (total/mm <sup>3</sup> ) (in 1000s)   | ≥40                 |             | 20 to 39.9 | 15 to 19.9    | 3 to 14.9    |             | 1 to 2.9           |              | <1     |                     |                     |  |
| Glasgow Coma Score (GCS)<br>Score = 15 minus actual GCS   |                     |             |            |               |              |             |                    |              |        |                     |                     |  |
| A. Total Acute Physiology Score (sum of 12 above points)  |                     |             |            |               |              |             |                    |              |        |                     |                     |  |
| B. Age points (years) ≤44=0; 45 to 54=2; 55 to 64=3; 65 to 74=5; ≥75=6  |                     |             |            |               |              |             |                    |              |        |                     |                     |  |
| C. Chronic Health Points (see below)  |                     |             |            |               |              |             |                    |              |        |                     |                     |  |
| Total APACHE II Score (add together the points from A+B+C)  |                     |             |            |               |              |             |                    |              |        |                     |                     |  |

## **9. Traitements et interventions thérapeutiques :**

- Antibiothérapie
- Corticothérapie
- Drogues vasoactives et inotropes
- Antiépileptique
- Ventilation artificielle
- Epuration extrarénale
- Sondage vésicale

## **10. Les complications :**

Nous avons noté l'ensemble des complications survenues au cours du séjour dans le service de réanimation, dont les principales sont :

- Les complications Infectieuses.
- Les complications trophiques (escarres).

## **11. La durée de séjour :**

## **12. L'étude de la mortalité :**

Pour tous les patients décédés au-delà de 48h nous avons précisé la cause du décès : définie comme étant le processus morbide ayant directement conduit au décès

- Neurologique
- Infectieuse
- DMV
- Cardiovasculaire
- Respiratoire
- Autres

## **VI. Méthodes statistiques :**

Nous avons réalisé une analyse statistique par le logiciel (SPSS, Windows version 20). 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 multi variée, avec une comparaison entre le groupe des sujets décédés et survivants.

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 uni varié et la régression linéaire en analyse multivariée. Une différence est considérée significative lorsque  $p$  est  $< 0,05$  .



*Résultat*

## **I. Etude descriptive :**

### **1. Nombre de patients :**

Du 1<sup>er</sup> Janvier 2010 au 31 Décembre 2014, parmi 1435 patients admis en réanimation, seulement 1325 dossiers ont été exploités : (19 dossiers incomplets et 91 patients exclus de l'étude a cause de leur décès dans les premières 48heures).

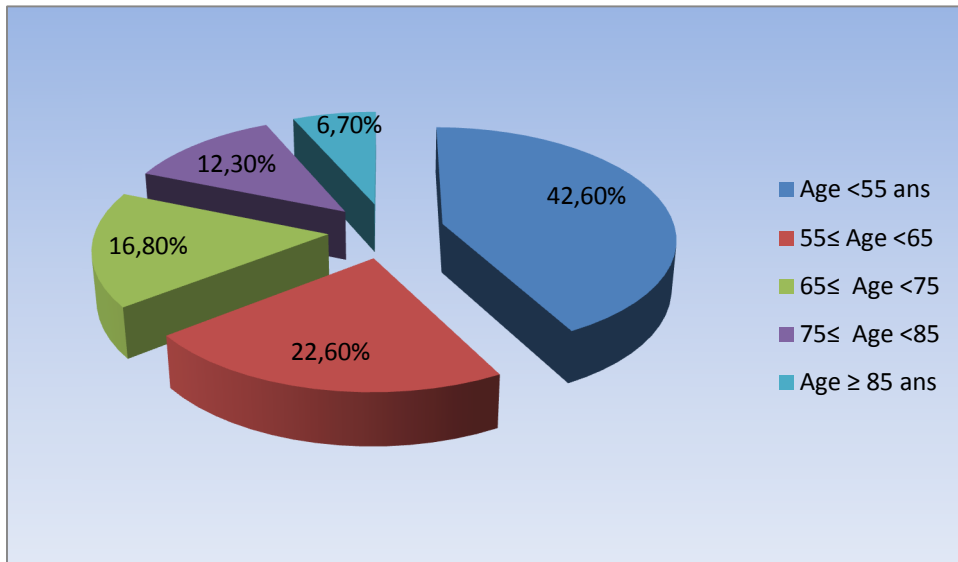
### **2. Age :**

L'âge de nos patients varie entre 9 ans et 98 ans avec un âge moyen de 53,79 ans.

En considérant les tranches d'âge, 42,6% des patients avaient moins de 55 ans, 22,6% entre 55 et 65 ans, 16,8% entre 65 et 75ans, 12,3% entre 75 et 85ans et 6,7% avaient plus de 85ans (Tableau n 1, Figure n 1).

**Tableau I: Répartition des patients selon les tranches d'âge**

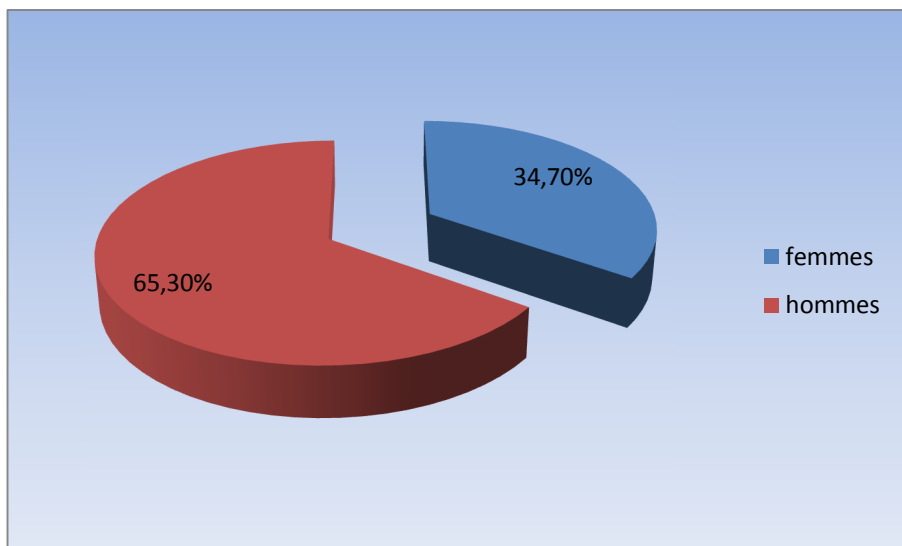
| <b>Les tranches d'âge</b> | <b>Nombre de patients</b> | <b>Pourcentage</b> |
|---------------------------|---------------------------|--------------------|
| Age <55 ans               | 565                       | 42,6 %             |
| 55 ≤ Age <65              | 287                       | 22,6%              |
| 65 ≤ Age <75              | 224                       | 16,8%              |
| 75 ≤ Age <85              | 163                       | 12,3%              |
| Age ≥ 85 ans              | 86                        | 6,7%               |



**Figure n 1 : Répartition des patients selon les tranches d'âge**

### **3. Sexe :**

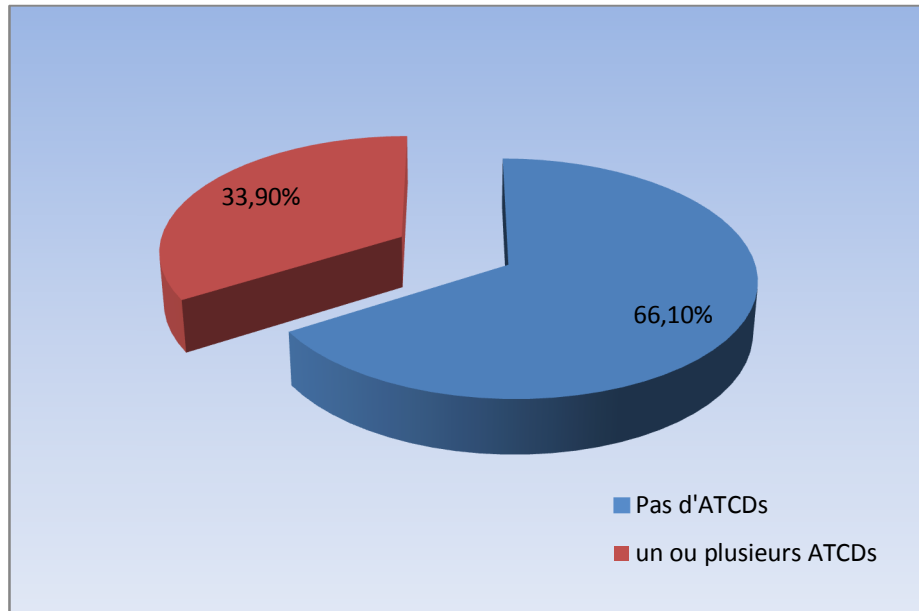
Parmi les 1325 patients étudiés, 65,3% (865) étaient des hommes et 34,7% (460) étaient des femmes, donc on note une prédominance masculine avec un sex ratio de 1,88 (Figure n 2).



**Figure n 2: répartition des patients selon le sexe**

#### 4. L'état de santé antérieur :

Parmi 1325 malades, 66,1% (876) ne présentaient pas d'antécédents pathologiques notables et 33,9% (449) présentaient un ou plusieurs antécédents. [Tableau II] (Figure n 3).



**Figure n 3 : Répartition des patients selon les antécédents**

**Tableau II : Répartition des patients selon les antécédents**

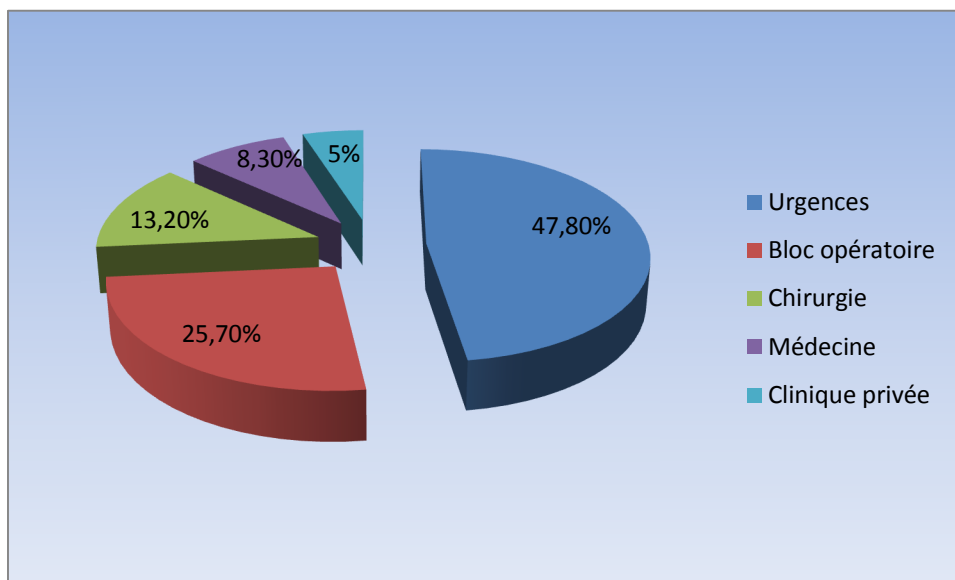
| Antécédents         | Nombre de patients | Pourcentage |
|---------------------|--------------------|-------------|
| HTA                 | 264                | 19,9%       |
| Cardiopathie        | 47                 | 3,6%        |
| Diabète             | 192                | 14,5%       |
| Néoplasie           | 117                | 8,9%        |
| Insuffisance rénale | 35                 | 2,7%        |
| Respiratoires       | 57                 | 4,3%        |
| Neurologique        | 46                 | 3,5%        |
| Pas d'antécédents   | 876                | 66,1%       |

## 5. Provenance des malades :

La plupart des patients étaient admis par le biais des urgences : 634 patients, soit 47,8% des admissions. (Tableau III, Figure n4).

**Tableau III : Répartition des patients selon le service d'origine**

| Service d'origine | Nombre de patients | Pourcentage |
|-------------------|--------------------|-------------|
| Urgences          | 634                | 47,8%       |
| Bloc opératoire   | 340                | 25,7%       |
| Chirurgie         | 175                | 13,2%       |
| Médecine          | 110                | 8,3%        |
| Clinique privée   | 66                 | 5%          |



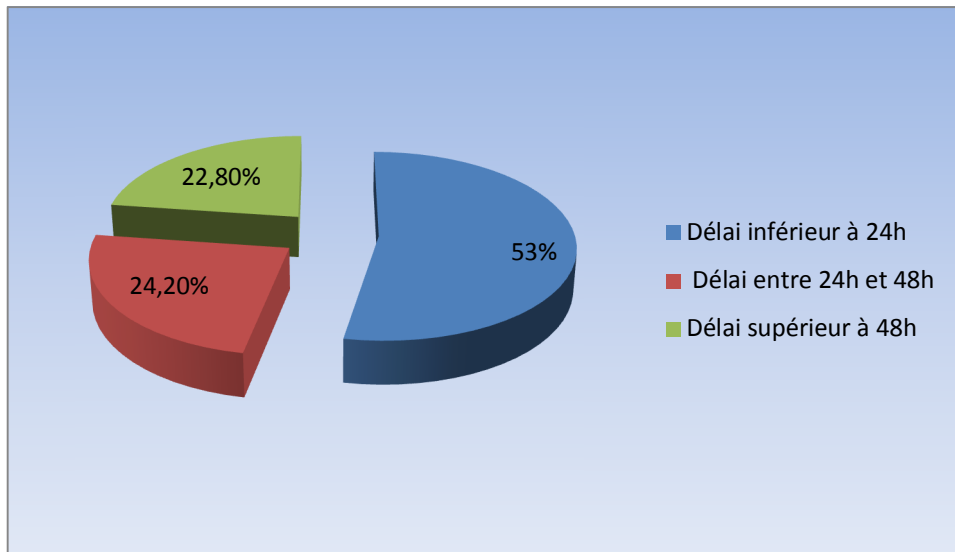
**Figure n 4 : Répartition des patients selon le service d'origine**

## 6. Délai d'admission entre la réanimation et le service d'origine:

La majorité des malades ont été admis dans un délai inférieur ou égal à 24h (53%). [Tableau IV] (Figure n 5)

**Tableau IV: Répartition des patients selon le délai d'admission**

| Délai d'admission      | Nombre de patients | Pourcentage |
|------------------------|--------------------|-------------|
| Délai inférieur à 24h  | 704                | 53%         |
| Délai entre 24h et 48h | 319                | 24,2%       |
| Délai supérieur à 48h  | 302                | 22,8%       |



**Figure n 5 : Répartition des patients selon le délai d'admission**

## **7. Le motif d'admission :**

Le pourcentage des malades hospitalisés en réanimation suivant leurs motifs d'admission est reparti comme suit : [Tableau V Figure n6.]

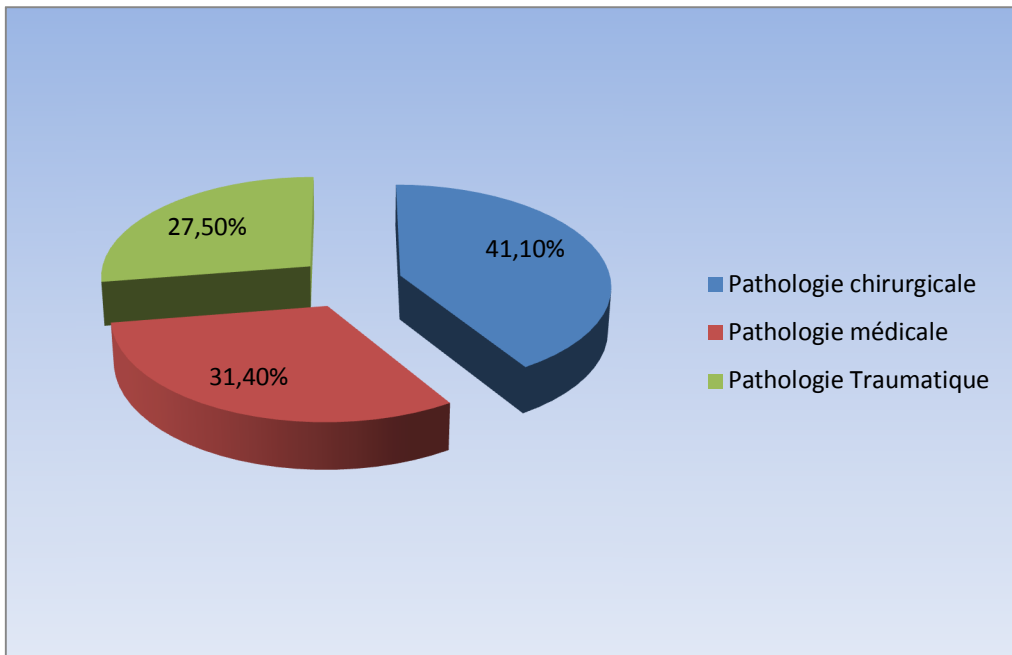
- ✓ 41,1% pour une pathologie chirurgicale répartie en :
  - chirurgie urgente : 352 malades (26,6%)
  - chirurgie programmée : 192 malades (14,5%)
- ✓ 31,4% pour une pathologie médicale dont 190 soit 14,3% des patients

étaient admis dans un tableau d'accidents vasculaire cérébrale comme pathologie neurologique, 53 soit 4% des patients étaient admis pour asthme aigue grave comme pathologie respiratoire.

✓ 27,5% % pour une pathologie traumatique

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

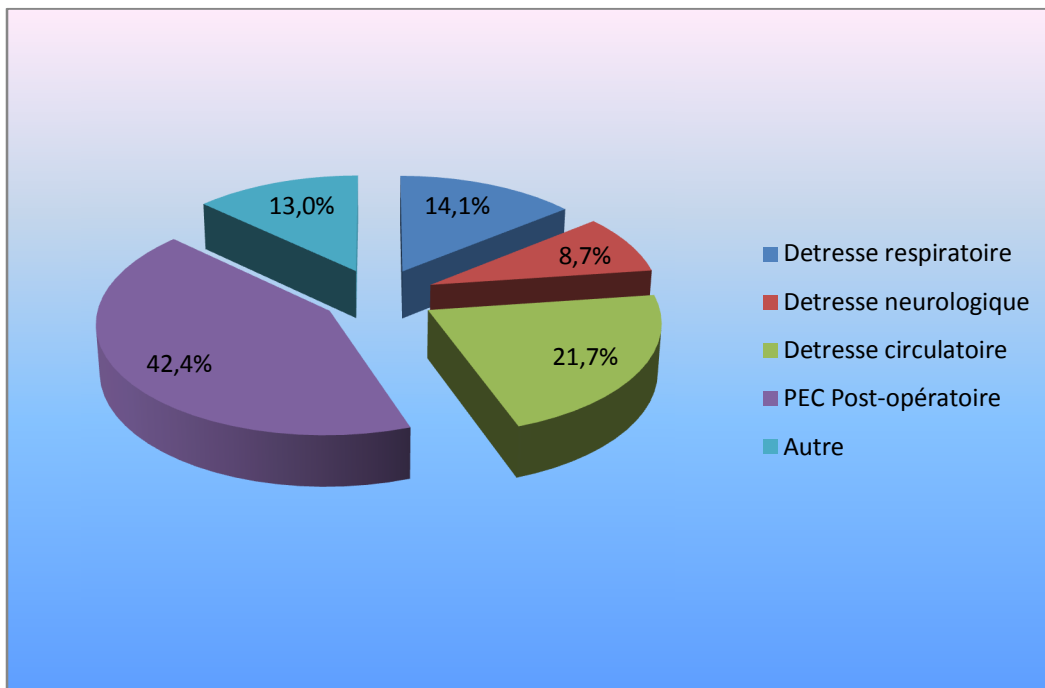
| Motif d'admission       | Nombre de patients | Pourcentage |
|-------------------------|--------------------|-------------|
| Pathologie chirurgicale | 544                | 41,1%       |
| Pathologie médicale     | 416                | 31,4%       |
| Pathologie Traumatique  | 365                | 27,5%       |



**Figure n 6 : Répartition des patients selon le motif d'admission**

## **8. Type de détresse à l'admission :**

42.4% de nos patients ont été admis au service de Réanimation pour prise en charge du risque postopératoire d'une chirurgie urgente ou programmée, 21.7% pour détresse circulatoire, 14.1% pour détresse respiratoire, 8.7 % pour détresse neurologique. 13 % ont été admis dans le cadre d'un polytraumatisme, pancréatite.... (Figure n 7)



**Figure 7 : Répartition des patients selon le motif d'admission**

## **9. Scores de gravité et de défaillances viscérales :**

Les scores de gravité et de défaillances viscérales chez nos patients avaient les valeurs moyennes suivantes (Tableau VI) :

**Tableau VI : Valeurs moyennes des scores de gravité et de défaillances viscérales**

| Scores    | Moyenne | Ecart – Type |
|-----------|---------|--------------|
| GCS       | 9,35    | 3,61         |
| APACHE II | 10,22   | 6,45         |
| SOFA      | 3,51    | 3,34         |

### 10. Traitements et interventions thérapeutiques :

Les antibiotiques ont été administrés pour 863 patients soit 65,1%, les malades ventilés étaient de 42,1% soit 559 patients, l'usage des drogues vasoactives a été nécessaires chez 480 patients soit 36,2%, la corticothérapie pour 253 patients soit 19,1%, des antiépileptiques pour 388 patients soit 29,3%, et on a eu recours à une dialyse chez 123 patients soit 9,3%.(Tableau VII)

**Tableau VII : Actes thérapeutiques et traitements reçus par les patients**

| Traitements et actes Thérapeutiques | Nombre de malades | Pourcentage |
|-------------------------------------|-------------------|-------------|
| Antibiothérapie                     | 863               | 65,1%       |
| Corticothérapie                     | 253               | 19,1%       |
| Drogues vasoactives et inotropes    | 480               | 36,2 %      |
| Ventilation artificielle            | 559               | 42,1%       |
| Antiépileptique                     | 388               | 29,3%       |
| Sondage vésicale                    | 1114              | 84,1%       |
| Epuration extrarénale               | 123               | 9,3%        |

## **11. Les complications :**

Les complications survenues durant l'hospitalisation sont dues aux infections nosocomiales et aux complications trophiques.

Les infections nosocomiales colligées au service de réanimation étaient au nombre de 132 cas (10%). [Tableau VIII]

**Tableau VIII : Répartition des malades selon les complications**

| <b>Complication</b>          | <b>Nombre de Malades</b> | <b>Pourcentage</b> |
|------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Les infections nosocomiales  | 132                      | 10%                |
| Les complications trophiques | 28                       | 2,1%               |

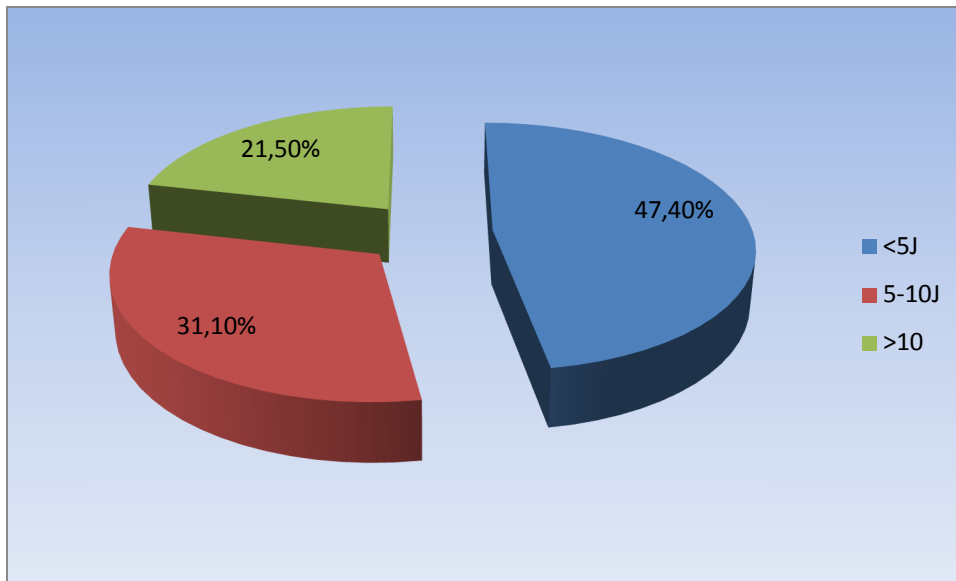
## **12. durée du séjour :**

La durée du séjour de nos patients varie entre 2 et 113 jours avec une durée moyenne de 8,53 écarts type 10,84.

47,4% des patients étaient hospitalisés pendant moins de 5j, 31,1% entre 5 à 10 jour et 21,5% ont séjourné plus de 10 jours. [Tableau IX] (Figure n8)

**Tableau IX : Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation**

| <b>Durée en jours</b> | <b>Nombre de malades</b> | <b>Pourcentage</b> |
|-----------------------|--------------------------|--------------------|
| <5                    | 627                      | 47,4%              |
| 5-10                  | 413                      | 31,1%              |
| >10                   | 285                      | 21,5%              |

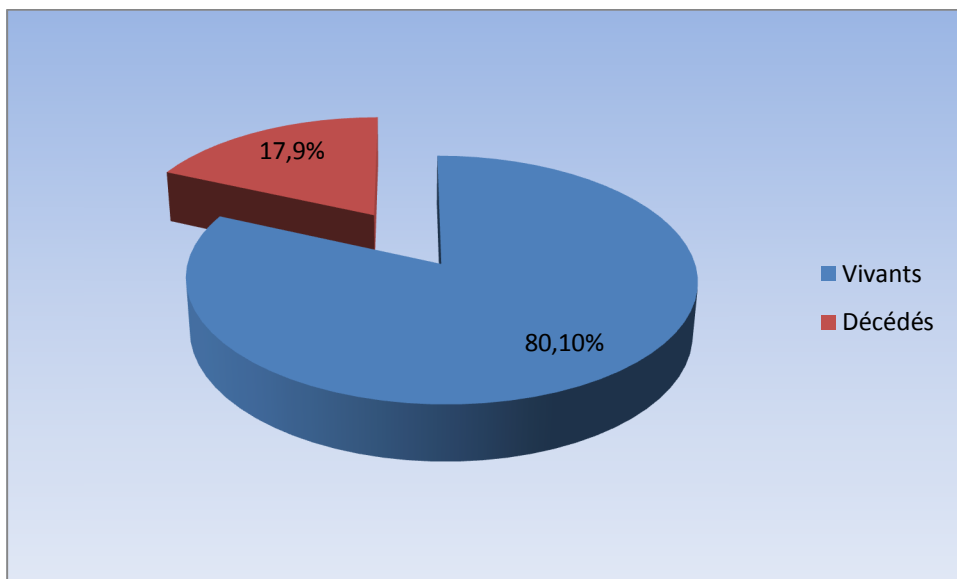


**Figure n 8 : Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation**

### **13. L'étude de la mortalité :**

#### **a. La mortalité globale :**

Le nombre de patients décédés au-delà de 48 heures d'hospitalisation était de **261/1325** patients, soit une mortalité de **19,7%** . (Figure 9)



**Figure n 9 : La mortalité globale**

**b. La mortalité en fonction de l'âge :**

La mortalité passe de 10,8% chez les patients âgés <55ans à 52,3% chez les patients âgés >85 ans avec un âge moyenn des patients décédés de 56,60 ( $\pm 17,50$ ans).

**Tableau X : Répartitions des patients décédés selon les tranches d'âge**

| Tranches d'âge     | Effectif | Décédés    | Survivants  |
|--------------------|----------|------------|-------------|
| <55ans             | 565      | 61 = 10,8% | 504 = 89,2% |
| Entre 55 et 65 ans | 287      | 53 = 18,5% | 234 = 81,5% |
| Entre 65 et 75 ans | 224      | 47 = 20,1% | 177 = 79,9% |
| Entre 75 et 85 ans | 163      | 56 = 34,3% | 107 = 65,7% |
| >85 ans            | 86       | 44 = 51,2% | 42 = 48,8%  |

**c. La mortalité en fonction du sexe :**

On a constaté que le taux de mortalité est plus élevé chez les hommes (22,7%) que chez les femmes (14,1%). [Tableau XI]

**Tableau XI : Répartition des patients décédés selon le sexe**

| Sexe     | Effectif | Décédés     | Survivants  |
|----------|----------|-------------|-------------|
| Féminin  | 460      | 65 = 14,1%  | 395 = 85,9% |
| Masculin | 865      | 196 = 22,7% | 669 = 77,3% |

**d. La mortalité en fonction de la provenance :**

Le taux de décès chez les malades provenant d'autres services est le plus élevé (44% Service de Chirurgie et 37,3% Service de Médecine).

Alors que les malades admis du Bloc opératoire ont marqué le taux du décès le plus bas (8,9%). [Tableau XII]

**Tableau XII : Répartition des patients décédés selon leurs provenance :**

| <b>Provenance</b>    | <b>Effectif</b> | <b>Décédés</b> | <b>Survivants</b> |
|----------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| Urgences             | 634             | 100=15,8%      | 534=84,2%         |
| Bloc opératoire      | 340             | 30=8,9%        | 290=91,1%         |
| Service de Chirurgie | 175             | 77=44%         | 98=56%            |
| Service de Médecine  | 110             | 41=37,3%       | 69=62,7%          |
| Clinique privée      | 66              | 13=19,7%       | 53=80,3%          |

**e. La mortalité en fonction de l'état de santé antérieur :**

Parmi les 449 malades qui avaient un ou plusieurs antécédents pathologique 164 (36,5%) sont décédés. [Tableau XIII]

**Tableau XIII : Répartition des patients décédés en fonction des antécédents**

| <b>Les antécédents</b> |     | <b>Effectif</b> | <b>Décédés</b> | <b>Survivants</b> |
|------------------------|-----|-----------------|----------------|-------------------|
| HTA                    | OUI | 264             | 133 =50,3%     | 131=49,6%         |
|                        | NON | 1061            | 189= 12,1%     | 872=87,9%         |
| Cardiopathie           | OUI | 47              | 24=51,1%       | 23=48,9%          |
|                        | NON | 1278            | 237 =18,5%     | 1041=81,5%        |
| Diabète                | OUI | 192             | 59=30,7%       | 133=69,3%         |
|                        | NON | 1133            | 202=17,8%      | 931=82,2%         |
| Néoplasie              | OUI | 117             | 47 =40,2%      | 70=59,8%          |
|                        | NON | 1208            | 214 =17,7%     | 994=82,3%         |
| IR                     | OUI | 35              | 26 =74,3%      | 9=25,7%           |
|                        | NON | 1290            | 235 =19,4%     | 1055=80,6%        |
| Respiratoires          | OUI | 57              | 15 =26,3%      | 42=73,7%          |
|                        | NON | 211             | 246 =19,3%     | 1022=80,7%        |
| Neurologique           | OUI | 46              | 9 =19,6%       | 37=80,4%          |
|                        | NON | 1279            | 252= 19,7%     | 1027=80,3%        |

**f. La mortalité en fonction du délai d'admission entre la réanimation et le service d'origine :**

La mortalité devient plus importante lorsque le délai d'admission est plus long. (Tableau XIV)

**Tableau XIV: Répartition des patients décédés selon le délai d'admission :**

| <b>Délai d'admission</b> | <b>Effectif</b> | <b>Décédés</b> | <b>Survivants</b> |
|--------------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| Délai inférieur à 24h    | 703             | 88=12,5%       | 615=87,5%         |
| Délai entre 24h et 48h   | 319             | 59=18,5%       | 260=71,5%         |
| Délai supérieur à 48h    | 302             | 114=37,7%      | 188=63,3%         |

**g. La mortalité en fonction du Diagnostic initial d'admission en réanimation :**

Les malades admis pour une pathologie traumatique ont marqué le taux de décès le plus élevé (29,6%). [Tableau XV]

Le taux de décès pour la pathologie chirurgicale est réparti entre les malades décédés suite à :

- Une chirurgie urgente : 61 /352 malades (14,5%)
- Une chirurgie programmée : 20/192 malades (10,4%)

**Tableau XV: Répartition des patients décédés selon le motif d'admission**

| <b>Motif d'admission</b> | <b>Effectif</b> | <b>Décédés</b> | <b>Survivants</b> |
|--------------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| Pathologie chirurgicale  | 544             | 71=13%         | 473=87%           |
| Pathologie Médicale      | 416             | 82= 19,7%      | 334=81,3%         |
| Pathologie Traumatique   | 365             | 108= 29,6%     | 257=70 ,4%        |

**h. La mortalité en fonction du type de détresse a l'admission :**

Le taux de décès chez les malades admis pour détresse respiratoire est le plus élevé 49,9% puis détresse neurologique 33,3%.

Alors que les malades admis pour prise en charge post opératoire ont marqué le taux du décès le plus bas 9,3%.(Tableau XVI)

**Tableau XVI: Répartition des patients décédés selon le type détresse**

| Type de détresse      | Effectif | Décédés  | Survivants |
|-----------------------|----------|----------|------------|
| Détresse respiratoire | 118      | 53=49,9% | 65=50,1%   |
| Détresse circulatoire | 187      | 31=16,6% | 156=83,4%  |
| Détresse neurologique | 285      | 95=33,3% | 190=66,7%  |
| Postopératoire        | 562      | 52=9,3%  | 510=90,7%  |
| Autres                | 173      | 30=17,3% | 143=82,7%  |

**i. La mortalité en fonction des Scores de gravité et de défaillance viscérale :**

Les scores de gravité et de défaillances viscérales calculées chez les patients décédés avaient les valeurs moyennes suivantes : (Tableau XVII)

**Tableau XVII: Valeurs moyennes des scores de gravité et de défaillances viscérales chez les patients décédés**

| Scores    | Moyenne | Ecart – Type |
|-----------|---------|--------------|
| GCS       | 6,92    | 3 ,22        |
| APACHE II | 16,62   | 6,36         |
| FA        | 7,54    | 2,68         |

**j. La mortalité en fonction des traitements et interventions thérapeutiques : [Tableau XVIII**

**Tableau XVIII: La mortalité en fonction des traitements et interventions thérapeutiques**

| TTT et actes thérapeutiques      |     | Effectif | Décédés   | Survivants |
|----------------------------------|-----|----------|-----------|------------|
| Antibiothérapie                  | OUI | 863      | 206=23,9% | 647=76,1%  |
|                                  | NON | 462      | 55 =12,1% | 407=88,1%  |
| Corticothérapie                  | OUI | 253      | 53=20,4%  | 200=79,6%  |
|                                  | NON | 872      | 208=23,9% | 664=76,1%  |
| Drogues vasoactives et inotropes | OUI | 480      | 192=40%   | 288=60 %   |
|                                  | NON | 845      | 69=8,2%   | 776=91,8%  |
| Ventilation artificielle         | OUI | 559      | 229=40,1% | F330=59,1% |
|                                  | NON | 766      | 32=4,2%   | 734=95,8%  |
| Antiépileptique                  | OUI | 388      | 126=32,4% | 262=67,6%  |
|                                  | NON | 937      | 135=14,4% | 802=85,6%  |
| Sondage vésicale                 | OUI | 1114     | 240=21,5% | 874=78,5%  |
|                                  | NON | 211      | 45=21,3%  | 166=78,7%  |
| Epuration extrarénale            | OUI | 123      | 38=30,9%  | 85=69,1%   |
|                                  | NON | 1202     | 223=18,6% | 979=81,4%  |

**k. La mortalité en fonction des complications survenues au cours de l'hospitalisation :**

Les infections nosocomiales sont les complications les plus fréquentes au sein du service de réanimation [Tableau XIX]

**Tableau XIX: La mortalité en fonction des complications.**

| Les complications            |     | Effectif | Décédés   | Survivants |
|------------------------------|-----|----------|-----------|------------|
| Les infections nosocomiales  | OUI | 132      | 69=52,3%  | 63=47,7%   |
|                              | NON | 1193     | 192=16,1% | 1001=83,9% |
| Les complications trophiques | OUI | 28       | 7=25%     | 21=75%     |
|                              | NON | 1297     | 24=19,6%  | 1043=80,4% |

**l. La mortalité en fonction de la durée d'hospitalisation en réanimation :**

La durée moyenne des patients décédés était de 14,44 écart type 18,76.

La mortalité est plus importante chez les malades hospitalisés plus de 10j. [Tableau XX].

**Tableau XX: Répartition des malades décédés en fonction de leurs durées d'hospitalisation.**

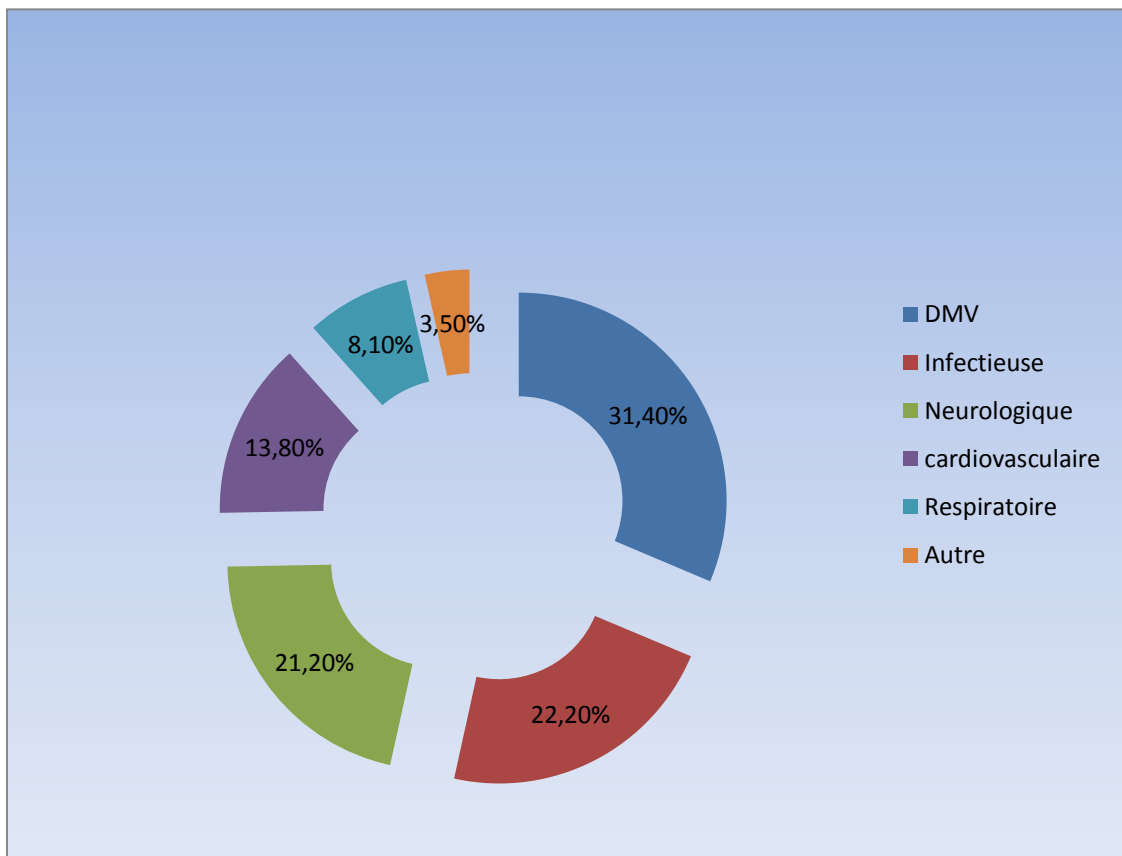
| Durée en jours | Effectif | Décédés   | Survivants |
|----------------|----------|-----------|------------|
| <5             | 627      | 69=11,1%  | 558=88,9%  |
| 5-10           | 413      | 76=18,4%  | 337=81,6%  |
| >10            | 285      | 116=40,7% | 169=59,3%  |

**m. Les causes de mortalité :**

Les étiologies de la mortalité étaient multiples dont les causes : DMV (31,4%), infectieuse (22,2%) et neurologiques (21,2%) sont les plus fréquentes. [Tableau XXI] [Figure n 10]

**Tableau XXI: Répartition des malades selon la cause de mortalité**

| les causes de mortalité | Nombre de décès | Pourcentage | La cause Majeure   | Nombre de décès | Pourcentage |
|-------------------------|-----------------|-------------|--------------------|-----------------|-------------|
| DMV                     | 82              | 31,4%       |                    |                 |             |
| Infectieuse             | 58              | 22,2%       |                    |                 |             |
| Neurologique            | 55              | 21,2%       | TCG                | 37              | 14,2%       |
| cardiovasculaire        | 36              | 13,8%       | Choc cardiogénique | 29              | 11,3%       |
| Respiratoire            | 21              | 8,1%        | SDRA               | 17              | 6,5%        |
| Autre                   | 9               | 3,5%        |                    |                 |             |



**Figure n10 : Répartition des malades selon la cause de mortalité**

## II. Etude Analytique

### 1. Analyse uni variée

Dans cette partie analytique, nous allons étudier les facteurs associés à la mortalité chez les patients hospitalisés en service de réanimation durant la période allant du 1 janvier 2010 au 31 décembre 2014.

#### 1.1. Association mortalité-âge:

Dans notre étude, l'âge moyen des patients décédés était significativement plus élevé que celui des survivants (56,60± 17,50ans versus 51,06±18,70ans). (Tableau XXII)

En considérant les tranches d'âge le pourcentage de décès augmente avec l'âge. Chez les malades âgés de moins de 55 ans le taux de mortalité est de 10,8%, (61/565) versus 51,2% (44/86) chez les malades âgés de plus de 85ans. [Tableau XXIII]

**Tableau XXII: Age moyen des survivants et des décédés**

| Age moyen                | Décédés n=261   | Survivants n=1064 | p       |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---------|
| Age moyen (± Ecart-Type) | 56,60 (± 17,50) | 51,06 (± 18,70)   | <0,0001 |

**Tableau XXIII: Répartition des décédés et des survivants selon les tranches d'âge**

| Le facteur |                    | Décédés | Survivants | P     |
|------------|--------------------|---------|------------|-------|
| Age        | <55ans             | 61      | 504        | 0,005 |
|            | Entre 55 et 65 ans | 53      | 234        |       |
|            | Entre 65 et 75 ans | 47      | 177        |       |
|            | Entre 75 et 85 ans | 56      | 107        |       |
|            | >85 ans            | 44      | 42         |       |

### 1.2. Association mortalité - Sexe :

L'étude révèle une association statistiquement significative entre le sexe et la mortalité.

En effet, le taux de décès est plus élevé chez les hommes 22,7 % (65/460) que chez les femmes 14,1% (196 /865). [Tableau XXIV]

**Tableau XXIV : Répartition des décédés et des survivants selon le sexe**

| Le facteur |          | Décédés | Survivants | P      |
|------------|----------|---------|------------|--------|
| Sexe       | Féminin  | 65      | 395        | 0,0002 |
|            | Masculin | 196     | 669        |        |

### 1.3. Association mortalité – provenance :

Dans notre étude, en analyse univariée il y a une association statistiquement significative entre la mortalité et la provenance du malade : Les malades qui proviennent d'autres services ont marqué le pourcentage de décès le plus élevé (44% ; 77/175 pour le service de chirurgie et 37,3% ; 41/110 pour service de médecine). Ceux provenant du bloc opératoire central ont marqué le pourcentage de décès le plus bas 8,9% (30/340). [Tableau XXV]

**Tableau XXV: Répartition des décédés et des survivants selon la provenance**

| Provenance           | Décédés | Survivants | P       |
|----------------------|---------|------------|---------|
| Urgences             | 100     | 534        | <0,0001 |
| Bloc opératoire      | 30      | 290        |         |
| Service de Chirurgie | 77      | 98         |         |
| Service de Médecine  | 41      | 69         |         |
| Clinique privée      | 13      | 53         |         |

**1.4. Association mortalité - délai d'admission entre la réanimation et le service d'origine :**

L'étude révèle une association statistiquement significative entre la mortalité et le délai d'admission entre la réanimation et le service d'origine du malade : nous constatons que plus le délai d'admission est élevé, plus la mortalité est importante. C'est ainsi que la mortalité est de 48,3% (114/236) pour un délai >48H ; alors elle n'est que de 12,5% (88/703) pour un délai <24H. (Tableau XXVI

**Tableau XXVI: Répartition des décédés et des survivants selon le délai d'admission**

| <b>Provenance</b>      | <b>Décédés</b> | <b>Survivants</b> | <b>P</b> |
|------------------------|----------------|-------------------|----------|
| Délai inférieur à 24h  | 88             | 615               | <0,0001  |
| Délai entre 24h et 48h | 59             | 260               |          |
| Délai supérieur à 48h  | 114            | 188               |          |

**1.5. Association mortalité-Diagnostic initial d'admission:**

L'association entre la mortalité et le diagnostic initial d'admission est statistiquement significative.

Le taux de décès le plus élevé est noté chez les malades admis pour une pathologie traumatique 29,6% (108/365) puis médicale 17,2% (72/344) puis chirurgicale 14,9% (81/463).[ Tableau XXVII ]

**Tableau XXVII : Répartition des décédés et des survivants selon le diagnostic d'admission.**

| <b>Diagnostic</b>       | <b>Décédés</b> | <b>Survivants</b> | <b>P</b> |
|-------------------------|----------------|-------------------|----------|
| pathologie chirurgicale | 81             | 463               | 0,02     |
| pathologie médicale     | 72             | 344               |          |
| pathologie Traumatique  | 108            | 257               |          |

### 1.6. Association mortalité-Type de détresse a l'admission:

L'étude révèle une association statistiquement significative entre la mortalité et le type de détresse à l'admission : Les malades qui ont été admis pour une détresse circulatoire ont marqué le pourcentage de décès le plus élevé 49,9% (53/118).

Ceux qui ont été admis pour prise en charge postopératoire ont marqué le pourcentage de décès le plus bas 8,9% (52/562). [Tableau XXVIII]

**Tableau XXVIII: Répartition des décédés et des survivants selon le type de détresse A l'admission.**

| Type de détresse      | Décédés | Survivants |      |
|-----------------------|---------|------------|------|
| Détresse respiratoire | 53      | 65         | 0,03 |
| Détresse circulatoire | 31      | 156        |      |
| Détresse neurologique | 95      | 190        |      |
| P.E.C Postopératoire  | 52      | 510        |      |
| Autres                | 30      | 143        |      |

### 1.7. Association mortalité- état de santé antérieur :

Dans notre étude, concernant les antécédents pathologique ; ceux qui ont une association statistiquement significative sont les suivants :

❖ Maladie cardiovasculaire : Hypertension artérielle (50,3 % ; 133/264 des malades sont décédés versus 12,1% ; 189/1061), et cardiopathie (51,5 % ; 24/47 des malades sont décédés versus 18,5% ; 237/1278).

❖ Diabète : 30,7 % ; 59/192 des malades sont décédés versus 17,8% ; 202/1133.

❖ Néoplasie : 40,2 % ; 47/117 des malades sont décédés versus 17,7% ; 214/1208.

❖ Insuffisance rénale : 74,3 % ; 26/35 des malades sont décédés versus 19,4% ; 230/1229. (Tableau XXIX)

**Tableau XXIX: Répartition des décédés et des survivants selon les antécédents pathologiques.**

| Les antécédents |     | Décès (%) |      | P       |
|-----------------|-----|-----------|------|---------|
|                 |     | OUI       | NON  |         |
| HTA             | OUI | 133       | 131  | <0,0001 |
|                 | NON | 189       | 872  |         |
| Cardiopathie    | OUI | 24        | 23   | <0,0001 |
|                 | NON | 237       | 1041 |         |
| Diabète         | OUI | 59        | 133  | 0,001   |
|                 | NON | 202       | 931  |         |
| Néoplasie       | OUI | 47        | 70   | 0,002   |
|                 | NON | 214       | 994  |         |
| IR              | OUI | 26        | 9    | <0,0001 |
|                 | NON | 235       | 1055 |         |
| Respiratoires   | OUI | 15        | 42   | 0,2     |
|                 | NON | 246       | 1022 |         |
| Neurologique    | OUI | 9         | 37   | 0,8     |
|                 | NON | 252       | 1027 |         |

### **1.8. Association mortalité - Scores de gravité et de défaillance viscérale :**

l'APACHE II : était plus élevé chez les patients décédés que chez les survivants, avec une différence significative ( $16,62 \pm 6,36$  versus  $7,38 \pm 4,53$ ,  $p < 0,0001$ ).

Le GCS moyen était aussi significativement plus bas chez les patients décédés ( $6,92 \pm 3,22$ ) que chez les survivants ( $10,37 \pm 3,41$ ).

Le SOFA moyen était significativement plus élevé chez les patients décédés ( $7,54 \pm 2,68$ ) que chez les survivants ( $2,54 \pm 2,44$ ). [Tableau XXX]

**Tableau XXX: Répartition des décédés et des survivants selon les scores de gravité.**

| Scores                        | Décédés n=261    | Survivants n=1064 | p       |
|-------------------------------|------------------|-------------------|---------|
| APACHEII ( $\pm$ Ecart- Type) | $16,62 \pm 6,36$ | $7,38 \pm 4,53$   | <0,0001 |
| GCS ( $\pm$ Ecart- Type)      | $6,92 \pm 3,22$  | $10,37 \pm 3,41$  | 0,02    |
| SOFA ( $\pm$ Ecart- Type)     | $7,54 \pm 2,68$  | $2,54 \pm 2,44$   | <0,0001 |

### **1.9. Association mortalité - traitements/actes thérapeutiques entrepris :**

En matière des traitements et des actes thérapeutiques entrepris ; ceux qui ont une association statistiquement significative sont les suivants :

**Les drogues vasoactives et inotropes** : 40% (192/480) des malades traités par des drogues sont décédés versus 8,2% (69/845).

**La ventilation artificielle** : 40,1% (229/559) des malades ventilés sont décédés versus 4,2% (32/766).

**L'épuration extra rénale** : 30,9% (38/123) des malades dialysés sont décédés versus 18,6% (223/1202). (Tableau XXXI)

**Tableau XXXI : Répartition des décédés et des survivants selon la PEC thérapeutique.**

| TTT et actes thérapeutiques      |     | Décès (%) |     | P     |
|----------------------------------|-----|-----------|-----|-------|
|                                  |     | OUI       | NON |       |
| Antibiothérapie                  | OUI | 206       | 647 | 0,555 |
|                                  | NON | 55        | 407 |       |
| Corticothérapie                  | OUI | 53        | 200 | 0,291 |
|                                  | NON | 208       | 664 |       |
| Drogues vasoactives et Inotropes | OUI | 192       | 288 | 0,01  |
|                                  | NON | 69        | 776 |       |
| Ventilation artificielle         | OUI | 229       | 330 | 0,001 |
|                                  | NON | 32        | 734 |       |
| Antiépileptique                  | OUI | 126       | 262 | 0,287 |
|                                  | NON | 135       | 802 |       |
| Sondage vésicale                 | OUI | 240       | 874 | 0,983 |
|                                  | NON | 45        | 166 |       |
| Epuration extrarénale            | OUI | 38        | 85  | 0,04  |
|                                  | NON | 223       | 979 |       |

### **1.10. Association mortalité-complications :**

L'étude révèle que les infections nosocomiales étaient plus fréquentes chez le groupe des patients décédés, avec une différence statistiquement significative : le pourcentage de décès chez les malades qui présentaient une ou plusieurs infections nosocomiales est de 52,3% (69/132 ).( Tableau n33 )

Cependant, le taux de décès est plus bas 16,1% (192/1193) chez les malades qui ne présentaient pas d'infections nosocomiales. (Tableau n 33)

L'association entre la mortalité et les complications trophiques est statistiquement non significative. (Tableau XXXII)

**Tableau XXXII : Répartition des décédés et des survivants selon les complications.**

| Les complications            |     | Décédés | Survivants | p       |
|------------------------------|-----|---------|------------|---------|
| Les infections nosocomiales  | OUI | 69      | 63         | <0,0001 |
|                              | NON | 192     | 1001       |         |
| Les complications trophiques | OUI | 28      | 7          | 0,324   |
|                              | NON | 1297    | 24         |         |

**1.11. Association mortalité - durée d'hospitalisation en réanimation:**

La durée moyenne du séjour des patients décédés était significativement plus élevée que celle des survivants ( $7,34 \pm 9,65$  jours versus  $14,44 \pm 18,76$  jours) (Tableau XXXIII)

L'association entre la mortalité et la durée du séjour en réanimation selon le nombre des jours est statistiquement significative. Le taux de décès chez les malades hospitalisés plus de 10 jours est plus élevé (40,7%) par rapport à ceux qui sont hospitalisés pendant moins de 10 jours. (Tableau XXXIV)

**Tableau XXXIII : Durée moyenne du séjour chez les survivant et les décédés**

|  | Survivants n=373         | Décédés n=130              | p       |
|--|--------------------------|----------------------------|---------|
| <b>Durée moyenne (<math>\pm</math> Ecart-Type)</b> | 7,34 ( $\pm$ 9,65) jours | 14,44 ( $\pm$ 18,76) jours | <0,0001 |

**Tableau XXXIV: Répartition des décédés et des survivants selon la durée d'hospitalisation.**

| Durée en jours | Décédés | Survivants | P     |
|----------------|---------|------------|-------|
| <5             | 69      | 558        | 0,003 |
| 5-10           | 76      | 337        |       |
| >10            | 116     | 169        |       |

## 2. Analyse Multi variée

Après l'étude uni-factorielle, nous avons inclus dans un modèle de régression logistique toutes les variables retenues par l'analyse univariée pour lesquelles P-value <0,05(voir tableau).

En analyse multi variée, l'âge avancé des patients, le score APACHE II élevé ainsi que le score de défaillance d'organe SOFA enfin la détresse respiratoire comme motif d'admission sont des les facteurs indépendants prédictifs de la mortalité chez les patients de réanimation. dans notre série d'étude . (Tableau XXXV)

**Tableau XXXV: Analyse multivariée des facteurs prédictifs de mortalité des patients en réanimation**

|  | <b>OR (Odds-Ratio)</b> | <b>IC (95%)</b> | <b>P value</b> |
|--|------------------------|-----------------|----------------|
| <b>Age moyen avancé</b>  | 2.071                  | 1.636-4.378     | <0,05          |
| <b>Score APACHE II élevé</b>                                   | 4,506                  | 1,734 – 9,345   | 0,01           |
| <b>Score de défaillance d'organe SOFA élevé</b>                | 1.923                  | 1.122-3.335     | 0.01           |
| <b>Détresse respiratoire –Type de détresse a l'admission .</b> | 3,805                  | 1, 452.- 6,456  | 0,04           |



*Discussion*

## **I. Incidence :**

Le taux de mortalité dans un service de réanimation avait une tendance à régresser dans les pays occidentaux, et semble avoir été amélioré par les progrès réalisés dans ce domaine.

La mortalité dépend essentiellement du type de malades recrutés, de leurs caractéristiques physiologiques et démographiques, des pratiques propres à chaque service et des moyens en matériel et en personnel.

Ceci explique la grande disparité constatée au niveau des chiffres rapportés:

Dans notre série, la mortalité était de l'ordre de 19,7%, un taux qui est bas par rapport à l'étude de Wazzani faite dans le même service entre la période 2003-2005 (32,7%) et cela peut être expliquer par le progrès réalisés dans la prise en charge des patients au sein de service.

Dans le service de réanimation Chirurgicale à l'hôpital Militaire Avicenne Marrakech en 2012, le taux de mortalité était de 33,6% [1], elle était de 27,8% dans le service de la réanimation polyvalente au CHR Meknès en 2011[2].

Dans le service de réanimation médicale au CHU Ibn Sina en 2008, le taux de mortalité était de 28% [3]

Dans le service de réanimation polyvalente au CHU Hassan II, la mortalité globale retrouvée était de 25,8% [4], alors qu'elle était de 15,3% dans le service de réanimation chirurgicale de l'hôpital Ibn Sina[6].

Cette différence au niveau national dépend particulièrement des modes de recrutement de chaque service de réanimation : plus un service de réanimation est polyvalent plus la mortalité est élevée.

Dans une étude au service de réanimation C.H.U DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE DE BAMAKO, le taux de décès est de 41% [7]

Dans une étude gabonaise, Tchoua et Vemba rapportent une mortalité de 30% [8], chiffre comparable à celui rapporté par l'équipe de Sudarsanam et Jeyaseelan en Inde avec un taux de 30,6% [9] et de l'équipe de Ouezini dans une étude tunisienne (34,3%) [10].

Un taux de mortalité plus bas était observé par Chang et Al dans une étude menée en Arabie Saoudite (19,4%) [11]. [Tableau XXXVI]

**Tableau XXXVI : Taux de mortalité en réanimation dans les pays en voie de Développement**

| <b>Auteur</b>                | <b>Pays</b>   | <b>Année</b> | <b>Etude</b>   | <b>mortalité</b> |
|------------------------------|---|--------------|--|------------------|
| Notre série                  | Maroc (Rabat, hôpital militaire Mohammed V, réanimation chirurgicale)   | 2010-2014    | Rétrospective  | 17,9%            |
| Essalehy[1]                  | Maroc (Marrakech, hôpital militaire Avicenne, réanimation chirurgicale) | 2008-2009    | Rétrospective  | 33,6%            |
| Terrab[2]                    | Maroc (Meknès, CHR Mohamed v, réanimation polyvalente)                  | 2011         | Rétrospective  | 27,8%            |
| Mouad[3]                     | Maroc (Rabat, hôpital Ibn Sina réanimation médicale)                    | 2008         | Prospective  | 28%              |
| Koukous[4]                   | Maroc (Fès, CHU Hassan II, réanimation polyvalente)                     | 2009         | Prospective  | 25,8%            |
| Wazzani[5]                   | Maroc (Rabat, hôpital militaire Mohammed V, réanimation chirurgicale)   | 2003-2005    | Rétrospective sur 2003 et 2004, Prospective sur 2005 | 32,7%            |
| Riahi[6]                     | Maroc (Rabat, hôpital Ibn Sina, réanimation chirurgicale)               | 1998         | Rétrospective  | 15,3%            |
| Sougane[7]                   | Mali(Bamako, service de réanimation C.H.U de l' hôpital GABRIEL TOURE ) | 2005-2006    | Rétrospective  | 41%              |
| Tchoua et Vemba [8]          | Gabon (Libreville)  | 1995         | Prospective  | 30%              |
| Sudarsanam et Jeyaseelam [9] | Inde  | 1998         | Prospective  | 30,6%            |
| Ouezini [10]                 | Tunisie   | 2006         | Prospective  | 34,3%            |
| Chang et Al [11]             | Arabie Saoudite   | 1989         | Prospective  | 19,4%            |

Aux états unis, la mortalité en réanimation était de 18% en 1989 et de 16,5 en 1990 selon une étude menée dans 42 services de réanimation [12] [13].

En 1998, Kallef et Ward rapportent un taux de mortalité de 15,6% [14].

En Allemagne, 8,4% des patients admis en réanimation décèdent dans une étude conduite par Konrad et Marx en 1991 [15].

Une étude réalisée à Lyon en France par Giard et Januel entre 1995 et 2002 dans 11 services de réanimation a montré un taux de 23,9% [16] Dans une étude plus récente menée dans un service de réanimation polyvalente à sens, Jungfer et Adande ont observé un taux de mortalité de 18% [17].

En Italie, cette mortalité était de l'ordre de 16,9% dans une étude incluant 180 services de réanimation en 2005 [18], elle était de 19,7% en Australie en 2006 [19]. [Tableau XXXVII]

**Tableau XXXVII: Taux de mortalité en réanimation dans les pays développés**

| <b>Auteur</b>                   | <b>Pays</b> | <b>Année</b> | <b>Etude</b> | <b>mortalité</b> |
|---------------------------------|-------------|--------------|--------------|------------------|
| Katzman-McClish et Powell [12]. | Etats unis  | 1989         | Prospective  | 18%              |
| William et knaus [13].          | Etats unis  | 1990         | Prospective  | 16,5%            |
| Kollef et Ward [14].            | Etats unis  | 1998         | Prospective  | 15,6%            |
| Konrad et Marx [15].            | Allemagne   | 1991         | Prospective  | 8,4%             |
| Giard et Januel [16].           | France      | 1995 - 2002  | Prospective  | 23,9%            |
| Jungfer et Adande [17].         | France      | 2007         | Prospective  | 18%              |
| Boffelli et Rossi [18].         | Italie      | 2005         | Prospective  | 16,9%            |
| Mayr et al [19].                | Australie   | 2006         | Prospective  | 19,7%            |

## **II. Age :**

L'âge chronologique est une donnée commode pour définir le sujet âgé, mais les seuils employés sont variables, 50 à 85 ans selon les époques et les pays.

Les instituts statistiques considèrent que les personnes âgées sont celles âgées de plus de 60 ans ou de 65 ans.

L'âge de la retraite est souvent employé, mais il est aussi variable d'un pays à l'autre (58ans en Italie, 65 ans en France). En fait, le vieillissement est un phénomène continu, et il n'existe pas de seuil chronologique qui définirait un vieillissement physiologique.

Le pronostic lié à l'âge montre un effet dose progressif sans effet seuil qui pourrait séparer sujets âgés des non âgés.

La plupart des études utilisent deux ou trois seuils, définissant les sujets jeunes âgés (65 à 75 ans), âgés (75-85 ans) et très âgés (plus de 85 ans).

En plus de l'âge chronologique, l'appréciation des capacités fonctionnelles, des insuffisances déjà préexistantes et des comorbidités chroniques, définit ce qui est commode d'appeler « l'âge physiologique ». Ainsi, on considère intuitivement un sujet âgé sans comorbidités et avec une activité préservée comme devant être traité comme un sujet plus jeune.

Une importance particulière est à accorder à l'existence des troubles des fonctions supérieures présents chez près d'un tiers des patients admis en Réanimations et sous évalués à l'admission [20].

Les résultats des études cliniques focalisant sur l'âge comme facteur de mortalité en réanimation sont discordants, probablement par biais de

recrutement d'un service à un autre, mais aussi parce que ce paramètre n'est pas le plus déterminant pour le pronostic.

Plusieurs études récentes, évaluant la mortalité précoce et tardive, vont dans ce sens [21-22].

Dans notre étude, l'âge moyen des patients décédés était de 56,60 ( $\pm 17,50$ ) ans. L'analyse statistique univariée a retrouvé l'âge comme facteur pronostique (56,60 $\pm$  17,50ans versus 51,06 $\pm$ 18,70ans;  $p < 0,0001$ ). Il était de 54,31 $\pm$  16,55 ans a l'étude de Wazzani mené dans le même service [5] , de 51 ans dans le service de réanimation chirurgicale de l'hôpital Ibn Sina [3] ,et de 47,17( $\pm 16,69$ ) ans dans le service de réanimation polyvalente du CHU-Fès[4] .

En comparant ces résultats, on peut conclure que nos patients décèdent à un âge plus jeune, ceci peut s'expliquer vraisemblablement par l'importance de la pathologie traumatique, qui constitue 27,5% des admissions dont 39,5% sont décédés et qui intéresse essentiellement le sujet jeune.

Ceci dit, Le traumatisme prend chez les sujets âgés une gravité particulière. C'est parmi cette population que l'âge a le plus de poids. Les sujets âgés ont à la fois des traumatismes plus importants, un retentissement physiologique plus lourd (ISS supérieur), et un pronostic très défavorable (mortalité 47.8% après 65 ans, 21.7% avant 65 ans) [23].

La mortalité en unité de réanimation des patients âgés apparaît supérieure à celle des patients plus jeunes, même à gravité identique. Mais cette différence est non significative [21].

La mortalité hospitalière est aussi évaluée régulièrement plus élevée chez le sujet âgé ; 67% versus 47% pour Saccanella et 39% versus 19% pour Vosylius

[24] [25], mais là aussi, l'âge n'apparaît pas toujours comme un facteur indépendant.

Dans une étude au service de réanimation C.H.U de l'hôpital de GABRIEL TOURE de BAMAKO, Le taux de mortalité le plus élevé se situe dans la tranche d'âge de 81-100 ans soit 55,56% [7].

Les facteurs les plus déterminants pour la mortalité précoce sont essentiellement la gravité de la maladie en cause (ou son retentissement Physiologique apprécié par un score), le nombre de défaillances, et la charge de soins tardifs [20-21]. L'autonomie avant l'admission a également un poids Pronostic [24].

**Tableau XXXVIII : L'âge moyen des patients décédés en réanimation selon la littérature**

| <b>Auteur</b> | <b>Pays</b>   | <b>Année</b> | <b>Etude</b>   | <b>Age moyen des patients décédés</b> |
|---------------|---|--------------|--|---------------------------------------|
| Notre série   | Maroc (Rabat, hôpital militaire Mohammed V, réanimation chirurgicale) | 2010-2014    | Rétrospective  | 56,60 ( $\pm 17,50$ ) ans             |
| Mouad[3]      | Maroc (Rabat, hôpital Ibn Sina réanimation médicale)                  | 2008         | Prospective  | 51 ans                                |
| Koukous[4]    | Maroc (Fès, CHU Hassan II, réanimation polyvalente)                   | 2009         | Prospective  | 47,17( $\pm 16,69$ ) ans              |
| Wazzani[5]    | Maroc (Rabat, hôpital militaire Mohammed V, réanimation chirurgicale) | 2003-2005    | Rétrospective sur 2003 et 2004, Prospective sur 2005 | 54,31 $\pm$ 16,55 ans                 |

### **III. Sexe :**

Le sexe masculin domine la mortalité et les admissions dans presque tous les centres de réanimation polyvalente.

Dans notre série de 1325 patients étudiés 865 (65,3%) étaient des hommes, parmi les patients décédés 75% étaient de sexe masculin.

Chiffre comparable à celui retrouvé au service de réanimation polyvalente CHR Meknès (57,5% des hospitalisés étaient des hommes, et parmi les patients décédés 83,7% étaient de sexe masculin) [2] et à celui au service de réanimation polyvalente CHU-HASSN II Fès (62,6% des hospitalisés étaient des hommes, et parmi les patients décédés 63,1% étaient de sexe masculin) [4] aussi à celui qui est retrouvé au service de réanimation médico-chirurgicale de l'hôpital militaire Mohammed V de Rabat où 69% des patients décédés étaient des hommes [5].

Par ailleurs, une étude française rétrospective conduite en 2009 dans le service de réanimation médicale de l'hôpital Pitié-Salpêtrière a constaté que la mortalité était plus élevée chez les patients de sexe féminin ayant développées une infection nosocomiale (37% versus 32%) après un contrôle des autres facteurs pronostiques [26]

Dans une étude rétrospective réalisée par Por L Santana, la différence de mortalité entre les 2 sexes n'était pas significative, même chez le groupe de patients admis pour chirurgie ou traumatisme où les femmes présentaient un tableau plus grave [27] [28].

D'autres auteurs tels que l'espagnole Hernández et Alted ont constaté que la mortalité ajustée n'est pas influencée par le sexe [29].

Toutefois, Mostafa et al ont observé en menant une étude rétrospective, que parmi les patients traumatisés jeunes (15-45 ans), les femmes avaient un meilleur pronostic [30].

Diverses études expérimentales chez l'animal ont montré des différences dans la réponse immunitaire après un traumatisme ou une hémorragie en fonction du sexe ; un taux élevé de testostérone ou une concentration basse d'œstradiol peuvent provoquer une immunosuppression chez les animaux mâles et pourrait expliquer le mauvais pronostic chez les patients de sexe masculin [31].

Cette grande disparité entre les résultats est à prendre avec précaution en raison des critiques liées à toute étude hospitalière rétrospective.

D'où la nécessité des études complémentaires pour élucider la physiopathologie sous-tendant cette différence liée au sexe.

**Tableau XXXIX : Taux de mortalité/sexe en réanimation selon la littérature**

| Auteur      | Pays  | Année     | Etude                           | Mortalité Selon le sexe |
|-------------|---|-----------|---------------------------------|-------------------------|
| Notre série | Maroc (Rabat, hôpital militaire Mohammed V, réanimation chirurgicale) | 2010-2014 | Rétrospective                   | Hommes : 75%            |
|             |   |           |                                 | Femmes : 25%            |
| Terrab[2]   | Maroc (Meknès, CHR Mohamed v, réanimation polyvalente)                | 2011      | Rétrospective                   | Hommes : 83,7%          |
|             |   |           |                                 | Femmes : 16,3%          |
| Koukous[4]  | Maroc (Fès, CHU Hassan II, réanimation polyvalente)                   | 2009      | Prospective                     | Hommes : 63,1%          |
|             |   |           |                                 | Femmes : 36,9 %         |
| Wazzani[5]  | Maroc (Rabat, hôpital militaire Mohammed V, réanimation chirurgicale) | 2003-2005 | Rétrospective sur 2003 et 2004, | Hommes : 69%            |
|             |   |           | Prospective sur 2005            | Femmes : 31%            |

#### **IV. La provenance du malade :**

Notre série met en évidence une mortalité plus élevée pour les patients provenant des services intra hospitaliers par rapport à ceux admis par le biais des urgences (44% pour le service de chirurgie, 37,7% pour le service de médecine versus 15,8% pour le service des urgences ) , Chiffres comparable à celui retrouvé au service de réanimation polyvalente CHR Meknès (55,9% pour les services intra-hospitaliers versus 27,4% pour le service des urgences) [2] , ceci pourrait être expliqué par la complexité des pathologies initiales pour lesquelles ces patients sont suivis et qui conduit lors d'une complication ou un échappement au traitement étiologique à une admission en réanimation.

#### **V. Le diagnostic initial d'admission en réanimation:**

Notre étude met clairement en évidence la gravité de la pathologie traumatique : 29,6% de mortalité, 80 % de la pathologie traumatique est représentée par le traumatisme crânien associé ou non à un polytraumatisme.

Ceci est reproductible dans la plupart des séries qui montrent une mortalité élevée dans le traumatisme crânien dans les pays en voie de développement, à cause des moyens limités de prise en charge.

L'amélioration de cet état de fait nécessite une politique active de prévention de la part des autorités administratives et une plus grande efficacité de la prise en charge médicale. [32]

Les pathologies médicales occupent la deuxième cause de décès (19,7%) en raison de la complexité des patients admis.

Le troisième rang est occupé par la mortalité relative aux suites post opératoires de chirurgie urgente et de chirurgie programmé qui sont responsables de 13% de mortalité.

Sur les 352 patients admis en post op d'une chirurgie urgente 51 sont décédés (14,5%) alors que 20 sur 192 en chirurgie programmée (10,4%).

Dans la littérature, la majorité des études faites montre que la mortalité des malades admis pour une pathologie médicale est la plus élevée ; suivie de la pathologie chirurgicale. La mortalité des malades admis pour une pathologie (G-O) gynéco-obstétricale est la moins importante ; quelle que soit dans une réanimation polyvalente ou spécialisée.

Les malades admis dans l'unité de réanimation polyvalente du CHR de Meknès pour une pathologie traumatique ont eu un taux de mortalité plus élevé 39,5% que les malades admis pour une pathologie médicale et chirurgicale respectivement 12,3% et 11,9% [2]

Koukous a marqué que 41% des malades hospitalisés pour une pathologie médicale sont décédés ; 33% pour une pathologie chirurgicale et 25,7% des malades hospitalisés pour une pathologie traumatique sont décédés [2].

Dans le service de réanimation médicale au CHU Ibn Sina en 2008, le taux de mortalité était de 28% [3].

Alors qu'il était de 15,3% dans le service de réanimation chirurgicale [6].

En service de réanimation chirurgicale du CHU Mohammed VI de Marrakech Le taux de mortalité dans les suites opératoires était de 32,78% contre 48,48 % dans la pathologie médicale [33].

Les malades admis dans l'unité de réanimation du CHU de Gabriel Toure de BAMAKO pour une pathologie médicale ont eu un taux de mortalité plus élevé que les malades chirurgicaux respectivement 46,91% et 2,22% [7].

O. MAIGA [34] ; N. OUEDRAGO et al et LEMESHOW et al [35] ont retrouvé respectivement pour les pathologies médicales 84,26% ; 79% et 48,51% ; pour les pathologies chirurgicales 15,73% ; 70,05% et 8,73%.

Dans une étude rétrospective portant sur 6615 dossiers de malades admis de 1982 à 1992 dans le service de chirurgie générale du CHU de Yaoundé ; l'analyse a montré qu'il y avait 208 décès, soit un taux de mortalité de 3,14 % en moyenne, avec une évolution croissante pendant la période de l'étude. Les principales causes initiales de décès étaient les cancers pour 36,5 % et les traumatismes pour 22,6% [36] Dans une étude portant sur la mortalité dans le service de réanimation de l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaounde ; parmi 4103 admissions, 336 patients sont décédés en trois ans 6 mois , soit un taux de mortalité de 8,18 %[37] .

**Tableau XL: Taux de mortalité/diagnostic initial en réanimation selon la littérature**

| Auteur        | Pays  | Année     | Etude         | Mortalité Selon le diagnostic initial |
|---------------|---|-----------|---------------|---------------------------------------|
| Notre série   | Maroc (Rabat, hôpital militaire Mohammed V, réanimation chirurgicale) | 2010-2014 | Rétrospective | Pathologie Médicale : 17,2%           |
|               |   |           |               | Pathologie Chirurgicale : 14,9%       |
|               |   |           |               | Pathologie Traumatique : 29,6%        |
| Terrab[2]     | Maroc (Meknès, CHR Mohamed v, réanimation polyvalente)                | 2011      | Rétrospective | Pathologie Médicale : 12,3%           |
|               |   |           |               | Pathologie Chirurgicale : 11,9%       |
|               |   |           |               | Pathologie Traumatique : 39,5%        |
| Koukous[4]    | Maroc (Fès, CHU Hassan II, réanimation polyvalente)                   | 2009      | Prospective   | Pathologie Médicale : 41%             |
|               |   |           |               | Pathologie Chirurgicale : 33%         |
|               |   |           |               | Pathologie Traumatique : 25,7         |
| Ettaqi[33]    | Maroc (Marrakech, CHU Mohammed VI, réanimation chirurgical )          | 2005      | Rétrospective | Pathologie Médicale : 48,48 %         |
|               |   |           |               | Pathologie Chirurgicale : 32,78%      |
| O. MAIGA [34] | Mali (Bamako, intensifs de l'hôpital du Point G service des soins)    | 1999      | Prospective   | Pathologie Médicale : 84,26%          |
|               |   |           |               | Pathologie Chirurgicale : 15,73%      |

## **VI. Scores de gravité et de défaillance viscérale**

### **1. GCS : Le score de Glasgow initial :**

Le GCS initial est un moyen très important pour évaluer la gravité de l'atteinte neurologique du malade, il conserve une valeur pronostique rapportée par plusieurs études, alors il influence le taux de mortalité.

Une association significative est notée entre le score GCS et la mortalité dans notre série.

L'étude de Terrab en réanimation polyvalente du CHR Meknès trouve que les malades admis avec un  $GCS < 6$  ; 79% sont décédés ; 63,6% de décès pour un GCS entre 6 et 8 ; 29% pour un GCS entre 9 et 11 ; Alors que la mortalité n'atteint que 12,6% chez les malades admis avec un score  $> 11$  [3].

Dans une étude Française sur les traumatismes crâniens graves en réanimation, parmi deux cent trente-six patients, ceux admis avec un score de Glasgow à 3–4 avaient une mortalité de 97 % ; ceux ayant un score à 5–6 avaient une mortalité de 72 % et une mortalité de 36 % pour ceux ayant un score à 7–8 [32].

### **2. APACHE II:**

Divers indices ou scores ont été développés depuis une trentaine d'années pour répondre à une exigence croissante de standardisation des procédures diagnostiques et thérapeutiques [41] [42] [43].

Ces systèmes classent les malades en groupes homogènes de probabilité de mortalité hospitalière. Ils permettent des études épidémiologiques dans le cadre d'essais cliniques comparatifs et constituent des outils de gestion et d'évaluation de l'activité des services.

Du fait de leur faible sensibilité, ces scores ne sont d'aucune utilité à l'échelon individuel d'un patient pour une décision de triage, admission, sortie et encore moins à une décision d'abstention thérapeutique [44]

Lorsqu'un patient est admis en réanimation, son pronostic dépend à la fois des facteurs présents au premier jour et des événements survenant ultérieurement.

Parmi les facteurs présents à l'entrée, les trois plus importants sont les maladies préexistantes, les réserves physiologiques et les répercussions de la

Pathologie en cours sur les variables physiologiques [45]. Si ce dernier paramètre est le plus aisément mesurable en terme de déviation par rapport à une norme, les deux premiers sont plus difficiles à définir à priori, et nécessitent le recours à l'analyse statistique dans des bases de données épidémiologiques suffisamment conséquentes.

Le score doit permettre une évaluation pronostique indépendante, ou peu influencée par le diagnostic de la pathologie justifiant le passage en réanimation.

Les patients entrant dans ce cadre pouvant rarement relever d'une seule classe pathologique.

L'établissement de scores pronostiques nécessite le choix d'un critère de jugement clair. En réanimation, ce critère de jugement est représenté par la mortalité hospitalière, sachant que la mortalité en réanimation diffère peu de la précédente à 30 jours, critère usuel de jugement de la plupart des systèmes pronostiques [46].

De nombreux scores généralistes ont été développés, mais seul un nombre restreint est utilisé en routine, à savoir les systèmes APACHE, IGS et MPM,

auxquels il faut joindre les scores de défaillances viscérales dont l'intérêt réside plus dans le suivi journalier d'un malade que dans la prédiction du pronostic final [46].

Les systèmes APACHE : L'Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation est historiquement le premier de ces trois systèmes développés et décrit par Knaus en 1981 [45] [47].

Initialement, la proposition de se baser sur 34 items différents n'a pas été le résultat d'une recherche de corrélation statistique, mais celui d'un choix opéré par un panel d'experts cliniciens. Depuis la méthodologie a retrouvé son rôle dans le choix des variables permettant d'établir la première évolution de ce score, l'APACHE II [48], puis dans l'APACHE III, dernière mise à jour de ce système.

L'APACHE II ne retient plus que 12 variables physiologiques, associées à l'âge Et à un certain nombre de maladies préexistantes. Les variables physiologiques prises à part constituent l'Acute Physiologic Score (APS) et sont évaluées à partir des valeurs les plus anormales des variables considérées pendant les 24 premières heures d'évolution en réanimation.

La présence d'une insuffisance rénale aiguë multiplie par 2 le poids de la variable créatininémie. De même la notion du mode d'entrée en réanimation, en urgence, ou de manière programmée après une intervention chirurgicale, ainsi que la présence d'un certain nombre de maladies entraînant une " dysfonction organique sévère ou une déficience immunitaire " majore le score.

Au total cette seconde version du système, malgré une importante simplification par rapport à la version initiale, et des tests de validation effectués

sur un panel plus large de malades de réanimation (5 815 malades sur 13 hôpitaux) reste d'emploi difficile, et marquée par l'empirisme.

La dernière version (APACHE III) tente de remédier aux imperfections des Versions précédentes et vise à prédire au mieux la probabilité de décès [47].

Score APACHE III [131] a été élaboré à partir d'une base comportant les données de 40 services de réanimation nord-américains représentatifs du pays. Ce score est coté de 0 à 299 points dont 252 points pour les 18 variables physiologiques, 24 points pour l'âge et 23 points pour les maladies chroniques. Les valeurs les plus anormales des 24 premières heures sont considérées dans le calcul du score. La conversion du score en probabilité de décès utilise des équations de régression logistique pour chacun des 78 diagnostics et tenant compte des 9 origines possibles. Ces équations ne sont pas du domaine public et sont commercialisées par l'APACHE Medical System, Washington, DC. En dehors du coût d'achat, l'application de ce score se heurte à la difficulté de choisir un seul diagnostic [49].

Les nouveaux scores tel que APACHE III ont été établis à partir d'une méthodologie statistique qui reste discutée par les experts [48, 51]. Les variables étudiées sont comparées en fonction de la survenue ou non de l'événement à prévoir (décès dans un délai prédéterminé, complications, etc.). Les variables avec une différence statistiquement significative selon l'existence de l'événement étudié sont ensuite entrées dans une analyse multivariée avec régression afin d'éliminer les variables confondantes [50]. Plus le degré de significativité sera élevé (valeur de p basse), moins il y aura de variables entrées dans le modèle multivarié [130]. Au niveau purement technique, l'analyse sera d'autant plus fiable que les variables seront continues [52-54]. De même, une

élimination des variables par une régression logistique de type backward semble préférable à une régression de type stepward [53].

Le choix des items constitutifs du score et les poids relatifs de chacun de ces items ont été élaborés suite à une méthode de régression logistique. Tous ces scores permettent de calculer une probabilité de décès hospitalier. Leur performance est meilleure que celle des scores plus anciens [55] .

Les poids des variables sont cette fois-ci beaucoup plus dispersés (de 1 à 48), et calculés sur la base d'une régression logistique, à partir d'une base de données de plus de 37 668 patients sur 285 unités de réanimation. Dans ces conditions, la mortalité observée (12,35 %) est très proche de la mortalité calculée (12,27%).

Toutefois, la complexité du système s'est notablement accrue et la possibilité de calculer le risque de décès demande une classification au sein de 78 catégories diagnostiques différentes, l'équation permettant le calcul devant être achetée à ses auteurs. Cette méthode a empêché une validation indépendante de ce système.

L'importance attribuée à chaque paramètre dépend de son écart à la valeur normale et varie de 1 à 4. Elle est, comme dans la première version de l'APACHE, attribuée de manière arbitraire.

Dans notre étude, Le score APACHE II le score APACHE II était significativement plus élevé chez les patients décédés ( $16,62 \pm 6,36$  versus  $7,38 \pm 4,53$ ,  $p < 0,0001$ ) et l'APACHE II moyen est de 10,22 .

Au service de réanimation polyvalente CHU Hassan II-Fès ;le score APACHE II était significativement plus élevé chez les patients décédés ( $16,07 \pm 6,18$  versus  $7,26 \pm 4,77$ ,  $p < 0,0001$ ),et l'APACHE II moyen est de  $9,54$  .[4]

Dans l'étude de Mouad ; Le score APACHE était significativement plus élevés chez les sujets décédés comparativement au survivants ( $P < 0,001$ )[3]

Et au service de réanimation polyvalente CHR Meknès ; Le score APACHE II était significativement associé à la mortalité (Apach II  $< 5$  :5,9% de mortalité ;entre 5 et 10 :14% ; entre 11et 15 :31,6% ; $> 15$  :56,3%).[2]

### **3. SOFA:**

Les malades admis en réanimation présentent au moins une défaillance de fonctionnement des grandes fonctions de l'organisme. C'est la raison pour laquelle il est apparu opportun de vouloir prédire le devenir et la mortalité des patients admis en réanimation à partir du nombre, de la profondeur et de la durée des défaillances d'organes.

Le SOFA (Séquentiel Organ Failure Assessement), proposé par Knaus et al était le premier de ces scores. Il semblait prometteur car, sur un effectif de 5 677 patients de réanimation avec une mortalité hospitalière globale de 17,5%, il existait une excellente corrélation entre le nombre et la durée des défaillances d'organes [38]. En effet, sur un nombre total de cinq défaillances possibles (cardiovasculaire, neurologique, rénal, respiratoire, et hématologique), la présence de trois défaillances pendant 72 heures aboutissait à un taux de décès de plus de 93 %.

Avec les Scores des défaillances viscérales, plusieurs problèmes sont apparus, rendant l'utilisation de ce système de cotation délicate. Tout d'abord,

Lemeshow et al ont pu mettre en évidence un problème d'homogénéité de la cotation de l'atteinte, ensuite les scores proposés mettent sur le même plan toutes les différentes dysfonctions [39], alors qu'une étude réalisée ultérieurement montre bien que la mortalité varie suivant le type de l'organe atteint [40]. L'amélioration du modèle par l'introduction de coefficients de pondération, en y incluant cette fois ci un plus grand nombre de dysfonctions possibles (atteinte hépatique et présence d'un sepsis), s'est traduite par une amélioration de la spécificité de la prédiction du décès.

Toutefois les problèmes liés à l'inhomogénéité de la définition des défaillances persistent. Ce problème rémanent ne semble pas encore résolu et limite dans l'immédiat l'intérêt de l'utilisation des scores de défaillances viscérales.

Dans la série que nous rapportons, en service de réanimation chirurgicale à l'hôpital Militaire Mohamed V-Rabat, on a trouvé une association statistiquement significative entre le score SOFA et la mortalité ;  $7,54 \pm 2,68$  versus  $2,54 \pm 2,44$  ( $P < 0,001$ ) .

Dans l'étude de Mouad ; le sofa était significativement plus élevés chez les sujets décédés comparativement au survivants ( $P < 0,001$ ).[3]

## **VII. Les cause de mortalité :**

La mortalité est le principal indicateur utilisé pour mesurer la performance des services de réanimation. Le fait d'analyser prospectivement les causes des décès survenus en réanimation devrait permettre d'établir les domaines dans lesquels le service peut améliorer ses prises en charge médicales.

Les pathologies responsables de décès sont souvent multiples et intriquées chez un même patient, rendant difficile l'interprétation de l'imputabilité d'un facteur particulier.

Plusieurs auteurs se sont intéressés à l'étude des facteurs pronostiques spécifiques pour une pathologie en particulier [56-57]. Toutefois, on connaît peu les causes exactes de la mortalité et l'impact des facteurs de risque généraux indépendamment de la maladie sous-jacente.

Dans notre étude, la défaillance multi viscérale constitue la principale cause de mortalité (31,4%), Ces malades présentent une défaillance d'au moins deux organes (cardio-respiratoire, neuro-respiratoire), dont a noté une prédominance de la défaillance neuro-respiratoire.

### **1. La mortalité causée par une défaillance multi viscérale :**

Le syndrome de défaillance multi viscérale est une entité clinique, biologique remontant aux années 1970 [58]. Ce « syndrome » est en fait la résultante de l'interaction d'une maladie ou d'une agression primitive de l'organisme (traumatisme, infection, contusion, pancréatite) et de la transformation clinique évolutive qu'impriment les nouvelles thérapeutiques ou supports vitaux actuellement disponibles. Il y a encore quelques années, lors d'un état de choc sévère, d'une brûlure ou d'un traumatisme, le patient mourait en très peu de temps. Aujourd'hui l'assistance ventilatoire, circulatoire, l'hémodialyse, l'hémodiafiltration, autorisent une survie prolongée au patient. C'est au cours de cette période que se développe une entité clinique et biologique que l'on a l'habitude de regrouper sous le terme de syndrome de défaillance multiviscérale (SDMV) (multiple organ failure syndrome pour les anglo-saxons) [59].

Récemment, Marshall [60] tentait de mieux caractériser la « dysfonction » ou la défaillance » d'un organe de trois façons :

- par l'analyse du degré « d'anormalité » d'un seul paramètre fonctionnel ;
- par l'existence d'une combinaison de variables qui « décrivent » une situation physiologiquement anormale ;
- par la nécessité des interventions thérapeutiques permettant de maintenir une fonction ex : épuration extrarénale.

La Conférence de Consensus réalisée aux États-Unis en 1991 [61] tente de distinguer la défaillance multiviscérale, du syndrome septique, du SIRS, de l'hypermétabolisme et introduit le terme de dysfonction multiple d'organe (MODS multiple organ dysfunction). Chacun de ces termes regroupe des entités fixées, mais un état clinique et biologique est susceptible d'évoluer pour réaliser une entité mouvante conduisant au syndrome de défaillance multiviscérale.

En fait, la notion de syndrome de défaillance multiviscérale a été établie notamment par Knauss [62] de façon à construire un système ayant pour but de mieux caractériser les patients de réanimation, d'évaluer la gravité de leur état et ainsi le pronostic. Depuis ces premières descriptions, plusieurs autres définitions de défaillance d'organe ont été proposées. Aucun des systèmes et aucune des entités n'a fait la preuve à ce jour de sa supériorité et de son aptitude à décrire pour un patient précis le pronostic de celui-ci en fonction de l'affection initiale.

Pour prévenir ce syndrome qui influence le pronostic du malade, la prise en charge thérapeutique, du SIRS du MODS ou du MOF est préférable. Certaines notions élémentaires doivent être respectées : prise en charge rapide et appropriée d'un état de choc, évaluation préopératoire quand ceci est réalisable des risques péri- et postopératoires, monitoring péri opératoire des fonctions

hémodynamiques rénales et acidobasiques, prévention des infections nosocomiales péri et postopératoires immédiates, en particulier chez des patients à risque, c'est-à-dire diabétiques, immunodéprimés ou recevant des corticostéroïdes, surveillance étroite de la fonction respiratoire, prévention des atélectasies, prévention des infections pulmonaires nosocomiales, prévention des pneumopathies d'inhalation, adaptation et régulation étroite et fine des modalités de ventilation, afin de prévenir le barotraumatisme et le volotraumatisme. La décontamination digestive semble faire partie de ces mesures de prévention. Toutefois, l'évaluation prospective de cette méthode n'a pas démontré un rôle majeur sur la mortalité. Cette affirmation globale mérite être nuancée ; il semble que la décontamination digestive puisse diminuer la fréquence des pneumopathies nosocomiales ; certains sous-groupes des études multicentriques, touchant une population large et hétérogène de patients, semblent pouvoir bénéficier d'une telle technique, en particulier ceux atteints de traumatismes. Toutefois, à ce jour il semble difficile d'obtenir un consensus sur l'intérêt réel de la décontamination digestive chez les patients ventilés mécaniquement. Gastine et al [63] démontrent clairement le peu d'intérêt en termes de morbidité et de mortalité de cette technique chez des patients de réanimation médicale. En plus de cette technique ; la surveillance attentive péri opératoire et postopératoire, la détermination des facteurs de risque, la mise en condition préopératoire optimale des patients, la réduction de l'immunodépression semblent être les facteurs de prévention les plus efficaces.

Dans l'étude de Terrab les causes neurologiques constitue la principale cause de mortalité (35,6%) avec au premier rang, les traumatismes crâniens graves (26,4% de l'ensemble des décès) [2].

Dans l'étude de koukous, les causes infectieuses (le choc septique) constituent les principales causes de mortalité (39,2%) avec, au premier rang, les pneumopathies nosocomiales (18,4% de l'ensemble des décès) [4], ce qui rejoint l'étude de Ouazzani dans le service de réanimation polyvalente de l'hôpital militaire Mohammed V de rabat [5].

## **2. Mortalité due aux causes infectieuses:**

Dans notre étude, les causes infectieuses à savoir le choc septique constituent la deuxième cause de mortalité avec un taux de 22,2% dont l'infection nosocomiale est la cause principale.

« La réanimation continuera de traîner l'infection nosocomiale pendant longtemps encore, comme un boulet qui fait partie intégrante de sa personnalité»  
Professeur Maurice Rapin, 1988 [64].

Les infections nosocomiales (IN) ou, infections acquises à l'hôpital sont responsables d'une mortalité et d'une morbidité importante dans les établissements de soins et en particulier en réanimation, mais il est souvent très difficile d'imputer totalement à l'infection nosocomiale la responsabilité du décès [65] [66]. En effet, les patients, avant le décès, présentent souvent des pathologies multiples et intriquées et peuvent être en phase terminale de leur maladie (76% dans deux études de Gross et al) [67] [68]. Il est donc difficile de déterminer le rôle exact que joue l'infection nosocomiale dans l'issue fatale du patient, l'infection n'étant parfois que l'une des nombreuses complications médicales contribuant au décès.

Toutes les études montrent une relation entre les infections nosocomiales et la mortalité.

L'analyse des taux d'infection et surtout leur comparaison d'un service à l'autre est rendue délicate par les différences entre les techniques diagnostiques utilisées et les populations étudiées. Il n'est donc pas surprenant de trouver dans l'abondante littérature sur ce sujet d'importantes différences d'une série à l'autre.

Dans notre série, la mortalité était significativement plus élevée chez les patients ayant développé une infection nosocomiale (52,5% versus 16,1%,  $p < 0,001$ ) et 26,4%(69/261) des décès étaient liés aux complications infectieuses.

Ce qui rejoint l'étude de Koukous, la mortalité chez les patients ayant développé une infection nosocomiale était plus importante (54,8% versus 19,26%,  $p < 0,0001$ ) et 26%(34/130) des décès étaient liés à cette complication [4].

L'étude de Terrab révèle aussi que la mortalité chez les patients ayant développé une infection nosocomiale était plus importante (65,2% versus 24,8%,  $p < 0,001$ ) et 20,7%(18/87) des décès étaient liés aux complications infectieuses[2].

Chablou a trouvé dans une étude que le taux de mortalité chez les patients ayant contracté une infection nosocomiale était de 66,66%, contre 27,36% chez les patients n'ayant pas contracté une infection nosocomiale [69].

Dans un service de réanimation tunisien, La mortalité chez les patients infectés était de 54,5% dont 36% directement imputable aux IN [70].

Selon une étude française incluant 158 services de réanimation, la mortalité observée était significativement plus élevée chez les patients ayant acquis une infection nosocomiale. [71].

En réanimation, la prévalence des IN est de 20 à 30% et la majorité des décès sont associées à une complication d'ordre infectieux. Les infections les plus communes, par ordre de fréquence décroissante, sont les pneumonies, les infections urinaires, les infections du site chirurgical et les bactériémies. [72] [73] [74].

Dans une étude prospective effectuée par Fagon, 328 patients (16,6%) développèrent une pneumonie, la mortalité parmi les infectés et non infectés fut respectivement de 52,4 et 22,4%, résultant d'une mortalité associée à la pneumonie de 30% [75].

Schumacher a constaté à travers une étude prospective menée dans un service de réanimation en Allemagne que la mortalité globale était de l'ordre de 11,4% dont 7,7% attribuée aux infections nosocomiales [76]. Dans une étude prospective de patients sous ventilation mécanique, la mortalité associée était de 42%, mais les patients ayant présenté une pneumonie étaient plus âgés et souffraient plus fréquemment d'une maladie sous-jacente plus sévère. Cette mauvaise répartition de facteurs de risque de décès tendrait à surestimer la mortalité associée ; par contre, elle ne trouva pas de différence significative de mortalité entre patients infectés et non infectés dans une étude de cohorte appariée (20,7% versus 13,5%, mortalité attribuable de 7,1%,  $p = 0,089$ ).

Une explication alternative à ce résultat négatif peut être un manque de puissance de l'étude estimée à 60% ; par contre, la pneumonie engendrait une prolongation du séjour hospitalier et un surcoût considérable [77] [78].

De plus, la morbi-mortalité induite par les infections nosocomiales est largement influencée par la population affectée, la stratégie diagnostique, le

délai avant le diagnostic, le délai avant la mise en route d'une antibiothérapie, le microorganisme causal et l'efficacité de l'antibiothérapie initiale [79].

Le débat concernant l'impact chiffré de ces infections sur la mortalité est loin d'être terminé, mais il est néanmoins établi que certaines de ces infections, comme les pneumonies, les bactériémies sont grevées d'une mortalité attribuable importante.

### **3. Causes neurologiques :**

#### **3.1. Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) :**

L'accident vasculaire cérébral représente la troisième cause de mortalité chez l'homme, la deuxième chez la femme et la première cause de handicap physique acquis de l'adulte. C'est une pathologie fréquente ou Le pronostic vital est souvent mis en jeu, la mortalité est de 25 à 30% à 1 mois, et 40% à 6 mois. Parmi les survivants 75% gardent des séquelles [80].

La mortalité due aux AVC a été estimée, il y a une quinzaine d'années, à 132 pour 100 000 habitants .En fait, en moyenne et toutes étiologies de l'AVC confondues, 20 à 25 % des patients décèdent au cours du premier mois. Les AVC hémorragiques sont responsables d'une mortalité élevée (50 %), alors que le pronostic vital des AVC ischémiques semble moins péjoratif (23 %), ce lui des hémorragies méningées étant intermédiaire (33 %). [81] [82]

Toutefois, depuis quelques années, on observe une diminution de la mortalité qui peut être attribuée aux progrès réalisés ces dernières années dans la prise en charge initiale, l'imagerie et la prévention des complications précoces, ainsi qu'à une probable diminution de la sévérité des AVC. [83]

Les principaux facteurs du pronostic vital sont la prise en charge, l'âge, l'état antérieur, l'atteinte neurologique initiale, une atteinte bilatérale et le type d'AVC [84].

Néanmoins, les complications secondaires sont responsables d'une surmortalité non négligeable et ce, essentiellement chez le sujet âgé.

Dans notre série, parmi 190 patients admis pour AVC comme motif d'admission on compte 88 décès après 48h d'hospitalisation, soit une mortalité de 54,7% chiffre comparable à celui rapporté par Koukous dans le service de la réanimation polyvalente au CHU Fès et Consales et Natale dans un service de réanimation en Italie respectivement (57,6% ; 59,25%). [4] [85]

L'étude de Wazzani faite dans le même service entre la période 2003-2005 révèle que la mortalité des AVC admis en réanimation était un peu plus basse (46%) [3], cela peut être expliqué par l'augmentation du nombre des admissions des patients souffrants de cette pathologie ces derniers dix années , sans oublier la différence de l'âge moyen des deux études qui reste un facteur pronostic très important de cette pathologie, cependant, MIGNONSIN et TETCHI rapportent une mortalité de 70,89% chez les patients admis pour AVC en Abidjan. [86]

En Australie, la mortalité était de 36% pour les AVC ischémiques et 47% pour les AVC hémorragiques sans aucune différence significative dans la prévalence des facteurs de risque entre les survivants et les décédés. [87]

Aux Etats-Unis, 28% des patients admis pour AVC décèdent en réanimation malgré les soins intensifs et 15% décèdent à l'hôpital après leur sortie de la réanimation. Ces résultats confirment les données des années 70 où il a été démontré que les soins intensifs ont très peu d'impact sur le devenir des

patients après un AVC. [88] [89] Une autre étude plus récente a rapporté une mortalité de 73%. [90]

En France, la mortalité des AVC hémorragiques est de 44%, cette mortalité diminue de 30% avec un diagnostic précoce et une prise en charge très rapide en milieu spécialisé. [91] [92]

### **3.2. Les traumatismes crâniens graves :**

Le traumatisme crânien est une cause majeure de mortalité et d'handicap dans le monde, il constitue la principale cause de décès d'origine traumatique.

Plusieurs facteurs cliniques, démographiques et neurologiques déterminent le pronostic des patients.

Selon Martin et Evandro, 33,3% des patients admis pour un traumatisme crânien décèdent et les principaux facteurs pronostic étaient ; l'âge, Le GCS, l'état des pupilles, les données du scanner cérébral et la présence d'un traumatisme thoracique associé. [93]

Aux états unis 50000 personnes décèdent chaque année suite à un traumatisme crânien, et 70000 à 90000 en gardent des séquelles. [94]

Dans une étude menée par Martin et Schreiber l'hypotension artérielle et l'hypertension intracrânienne étaient les seuls facteurs de risque indépendant de mortalité et qui peuvent être facilement traités au cours de la prise en charge initiale des patients avec un traumatisme crânien. Le GCS (Glasgow Coma Scale score) et l'âge sont d'une valeur pronostic lorsqu'ils sont utilisés ensemble. [95]

Lu et al ont constaté une diminution significative de la mortalité des TCG qui est passée de 39% en 1984 à 27% en 1996, cette différence persiste après

ajustement des facteurs de risque (Age, GCS, état des pupilles) [96]. Ceci peut être expliqué par les progrès réalisés en neuroréanimation et en imagerie.

Dans notre série, le TCG était responsable de 14,2% des décès.

Parmi les 90 patients admis pour traumatisme crânien, 37 sont décédés soit une mortalité de 41,1%.

#### **4. Causes cardiovasculaires :**

##### **4.1. Choc cardiogénique :**

Le choc cardiogénique est la forme la plus avancée de l'insuffisance cardiaque aiguë. Il est défini par la défaillance aiguë et sévère de la pompe cardiaque concernant la fonction systolique et/ou diastolique, entraînant une altération profonde de la perfusion tissulaire et une anoxie tissulaire progressive. Son pronostic reste redoutable malgré les progrès de la réanimation et la mortalité dépasse les 50% à un an. L'étiologie la plus fréquente reste l'infarctus du myocarde [62].

D'après les résultats de notre série, 36 malades sur 261 décédaient pour des causes cardiovasculaires soit une mortalité de 13,8%, et 29/36 soit 11,3% décédaient spécifiquement à cause d'un choc cardiogénique.

Dans la série de Terrab 13 malades sur 87 décédaient pour des causes cardiovasculaires soit une mortalité de 14,9%, et 9/13 soit 10,3% décédaient spécifiquement à cause d'un choc cardiogénique. [2]

A l'étude de Koukous 8 patients étaient admis pour un choc cardiogénique dont 5 sont décédés, soit une mortalité de 62,5%[4] .

Dans la série de Ouazzani 68,5% des malades admis pour un choc cardiogénique décédaient [5].

Plusieurs auteurs se sont intéressés à étudier les facteurs pronostics et la mortalité d'un choc cardiogénique.

Dans une étude multicentrique incluant des unités de soins intensifs cardiologiques (USIC) et des unités de réanimation polyvalente en France, la mortalité des chocs cardiogéniques à 4 semaines était de 58%. Les facteurs de risque incluaient l'âge, les arythmies et la présence de comorbidité. Cette étude montre pour la première fois que l'hypertension et/ou la cardiomyopathie hypertrophique, des signes électriques d'hypertrophie ventriculaire gauche (HVG) et le tabac avaient des effets protecteurs. Les chocs cardiogéniques après infarctus du myocarde (IDM) n'ont pas été inclus ce qui expliquerait le taux de mortalité relativement faible [97].

Januzzi et al ont constaté à travers une étude récente que la mortalité des patients admis en réanimation pour un choc cardiogénique était de 33% et que le taux du facteur atrial natriuretique(FAN) était considérablement plus élevé chez les patients décédés. Ce facteur est d'une bonne valeur prédictive de mortalité en réanimation [98].

Quant à Torgersen et schmittinger, ils rapportent un taux de mortalité plus faible (29,4%).l'index cardiaque(IC) et la puissance cardiaque indexée (PCI) étaient des facteurs séparément associés à la mortalité [99].

## **5. Causes respiratoires :**

### **5.1. Le syndrome de détresse respiratoires aigue(SDRA) :**

Malgré une diminution du taux de mortalité au cours des 10 dernières années, le SDRA est toujours associé à une forte mortalité, cette mortalité varie entre 30% et 70% selon les séries, elle est plus faible en cas de SDRA isolé (20 à

30%), alors que le pronostic est plus sombre lorsque le SDRA n'est que la composante respiratoire d'un état de défaillance multi viscérale et peut atteindre 90% au cours des états septiques graves. La majorité des patients décèdent dans les 14 jours suivant le début du syndrome [100] [101].

Dans notre série, les causes respiratoires étaient responsables de 21/261 décès (8,1%) dont 17 décédaient à cause du SDRA soit 6,5%, et ce rejoint les résultats de Terrab dont Les causes respiratoires étaient responsables de 6/87 décès (6,9%) dont 4 décédaient à cause du SDRA soit 4,6%. [2]

L'étude de Koukous trouve que le SDRA était responsable de 12 décès pour un nombre d'admission de 24 soit une mortalité de 50%. [4]

De même, l'étude d'Ouazzani a rapporté un taux de 48% [5].

Dans une étude Taïwanaise, Kuang ming rapporte une mortalité de 70%. Les facteurs de mauvais pronostic étaient La survenue tardive du SDRA, la présence d'un état de choc initial, une courte durée d'intubation avant la survenue du SDRA et la gravité de l'atteinte évaluée par le score SOFA [102].

Rubinfeld GD et Caldwell rapportent dans une étude récente que l'incidence du SDRA dans les États-Unis était de 78.9/100, 000 personnes par an avec un taux de mortalité d'environ 40%. [103]

De nombreuses études se sont attachées à étudier le profil évolutif de la mortalité du SDRA. Pendant que Bernard, Robenfeld, Jardin et Kalet rapportent une diminution de la mortalité dans la dernière décennie en raison de la mise en œuvre de nouvelles stratégies de protection pulmonaire [104] [105] [106] [107], Kraft et al ont constaté que le taux de mortalité lié à cette affection est resté constant entre 1967 et 1994 [108].

Dans une revue de la littérature entre 1994 à 2006 (535 études), Massimo et Vincent ont conclu que les variations de la mortalité entre les études étaient considérables (entre 15% et 72%) et que la mortalité liée au SDRA a diminué durant cette période, en passant de 58% en 1994 à 22% en 2005 [109].

Plusieurs études ont été consacrées à définir les facteurs pronostic du SDRA. Dans leur étude, Venet et Guyomarc'h ont conclu que le score IGS II, le score McCabe et la mise en décubitus ventral étaient des facteurs indépendants de pronostic des patients avec un SDRA [110].

La plupart des décès au cours d'un SDRA sont dus à la pathologie initiale ou font suite de une défaillance multi viscérale. En outre, la présence d'insuffisance hépatique, le nombre et la durée des défaillances viscérales et un âge avancé sont associés à un mauvais pronostic. Chan et al ont constaté à travers une étude prospective qu'un âge >60 ans et la présence d'une comorbidité étaient associés à un taux élevé de mortalité [111] [112].

D'autres facteurs tels l'hypoxémie, le rapport PaO<sub>2</sub>/ FiO<sub>2</sub> et la PEEP (Positive End Expiratory Pressure) étaient associés à une variation de la mortalité mais ne paraissent pas être d'une valeur prédictive fiable [113] [114] [115].

Différents scores physiologiques basés sur des paramètres respiratoires ont été décrits pour identifier les patients nécessitant une intubation prolongée, cependant leur valeur prédictive en matière de mortalité n'a pas été validée [116] [117].

Seule une meilleure compréhension des facteurs prédisposant au SDRA permettra de déboucher sur des thérapeutiques spécifiques qui, associées aux progrès de l'assistance ventilatoire et à une meilleure détection des pneumopathies nosocomiales, permettront d'améliorer le pronostic de ce syndrome.

## **5.2. L'asthme aigu grave :**

Dans la dernière décennie, des études épidémiologiques ont montré que les taux de mortalité liés à l'asthme se sont stabilisés ou ont progressivement diminué dans différents pays [119] [120].

En France, le taux de mortalité rapporté à l'asthme est d'environ 2,9 pour 100000 habitants durant les années 70, il a augmenté au début des années 80 pour atteindre un pic de 4,35 en 1986. En 1990, ce taux a diminué jusqu'à 3,6 décès pour 100000 habitants (soit 1924 décès). Aux États-Unis, l'asthme est responsable de près de 5000 décès chaque année [121] [122] [123] [124].

En milieu de réanimation, les décès par asthme aigu grave sont souvent attribués aux complications iatrogènes et aux lésions cérébrales irréversibles suite à un arrêt cardio-respiratoire survenu avant l'admission [125].

Dans notre série, on compte 9 décès parmi 43 admissions pour asthme aigu grave soit une mortalité de 21%.

L'étude de Koukous trouve que parmi 3 admissions pour asthme aigu de un seul patient a décédé soit une mortalité de 33%. [4]

Les facteurs de risque liés à cette mortalité sont les antécédents d'asthme aigu grave, d'hospitalisation dans l'année précédant le décès, de ventilation mécanique, une mauvaise estimation de la gravité de la crise (degré d'obstruction, retard au diagnostic) et un traitement insuffisant (notamment la sous-utilisation des corticostéroïdes, l'inobservance du traitement de fond et une mauvaise éducation). La majorité des décès par asthme est cependant évitable [126] [127] [128].

**Les limites de l'étude :**

Comme avec toutes les études, notre étude présente des limites.

La nature rétrospective de l'étude ou nous étions contraints d'examiner les dossiers d'une façon rétrospective avec consultation des dossiers et des données précédemment consignées. Cette notion peut soulever une question quant à l'exhaustivité des données



*Conclusion*

Les malades de réanimation souffrent d'une difficulté à être correctement classifiés par un diagnostic ou une thérapeutique unique, car les pathologies et les traitements sont en général multiples. Ainsi, l'analyse des causes des décès survenus en réanimation permet de faire le point des événements indésirables qui auraient pu être évités et d'appliquer des mesures dans lesquelles le service peut améliorer ses prises en charge.

Ce travail nous a permis d'apprécier de façon détaillée la mortalité dans le service de réanimation chirurgicale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat.

La mortalité dans ce service est de l'ordre de 17,9%, un taux qui reste relativement bas en rapport avec les progrès réalisés dans la prise en charge des patients.

Les causes de décès sont dominées par la défaillance multi viscérale (31,4%) puis les causes infectieuses (22,2%).

Au terme de cette analyse de la mortalité, on peut conclure que le développement technologique et la meilleure compréhension des phénomènes physiopathologiques il est sûr que la mortalité en réanimation a tendance à baisser parallèlement les réanimateurs feront face à des patients de plus en plus âgés multi tarés chez qui on doit toujours être capable d'établir avec certitude les facteurs de gravité pour pouvoir établir une stratégie de soins cohérente et sans excès non justifiés .



## **Résumé**

**Titre :** Etude de la mortalité en réanimation

**Auteur :** Al MAIMOUNI Ahmed Yasser.

**Mots Clés :** Mortalité, Réanimation, Scores de gravité, Facteurs prédictifs

**Introduction:** Le décès est un événement majeur dont l'évaluation et l'analyse sont nécessaires pour améliorer la qualité des soins dans un service de réanimation.

Le but de notre travail est d'étudier l'incidence de la mortalité et ses facteurs prédictifs.

**Matériel et méthodes:** C'est une étude rétrospective réalisée dans le service de la réanimation chirurgicale de l'HMIMV-Rabat sur une période de 5ans allant du 1er Janvier 2010 au 31 Décembre 2014 incluant tous les patients décédés au-delà de 48 heures de l'admission. Différents paramètres ont été recueillis et comparés entre le groupe des survivants et celui des décédés.

**Résultats:** Nous avons étudié 1325 patients l'âge moyen était de 53,79 ans avec un sex ratio de 1,88. 33,9 % des patients avaient des comorbidité, le score APACHE II moyen était de 10,22 .

Le taux de mortalité est de 19,7% En analyse multivariée, la mortalité était influencée de façon indépendante par l'âge avancé, un score APACHEII élevé enfin la détresse respiratoire comme type de détresse à l'admission.

**Discussion:** Nous avons noté une diminution de la mortalité par rapport aux années précédentes, cela a été attribué au progrès qu'a connaît la discipline, également à la sélection des patients relevant des soins intensifs. Beaucoup plus que l'âge des patients ce sont Les scores de gravités tel l'APACHE qui reste un moyen efficace pour prédire le pronostic des patients admis en réanimation.

**Conclusion:** La mortalité reste relativement élevée en réanimation, mais beaucoup d'effort doivent être fournis dans l'optique de baisser la mortalité. Cela repose sur la prévention et la surveillance des infections nosocomiales, l'approvisionnement en capitale technologique innovant et la mise en place de réunions de revue de morbi-mortalité.

## **Abstract**

**Title:** study of the mortality in intensive care unit

**Author:** ALMAIMOUNI Ahmed Yasser

**Keywords:** Mortality – Intensive care unit (ICU) – Predictive factors

**Introduction:** Death is a major event of which the assesment and the analysis are necessary to improve the quality of the medical care in ICUs. The purpose of our work is to study the impact of the mortality and its predictive factors

**Material and methods:**This is a retrospective study realised in the ICU of the MHIM V-Rabat which extends over a period of 5 years going from January the 1st of 2010 to December the 31st of 2014,and includes all of the patients who have died beyond 48hours of admission. Various parametrs have been collected and compared between the survivors and the deceased.

**Results:** We studied 1325 patients. The average age was 53.79 years with a sex ratio of 1.88%. 33.9% of the patients had at least one comorbidity. The average APACHEII score was 10.22. We have found a mortality rate of 19.7%. In multivariate analysis, the mortality was influences independentaly by the advances age of the patients, the high APACHEII score, and the type of the distress at the admission .

**Discussion:** We noticed a decrease of the mortality comparing to previous years. This happened thanks to the progress that the speciality had known, and the selection of the patients admitted in the ICU. Far better than the age, the severity scores such as APACHEII stay the best tool to predict the prognosis of a patient admitted in ICU.

**Conclusion:** The mortality stays relatively high in ICUs. A lot of efforts have to be made in order to lower it : the prevention and the surveillance of the nosocomial infections, the supply in new technologies and equipment, and the establishment of morbi-mortality review meetings.

## ملخص

**العنوان :** دراسة الوفيات في الإنعاش

**المؤلف :** الميموني أحمد ياسر

**التنبؤ , عوامل معدلات الخطورة , الكلمات الأساسية :** الوفيات , الإنعاش

**مقدمة:** الوفاة واقعة جسيمة يعد تقييمها وتحليلها ضروريين لتحسين نوعية الرعاية في مصلحة الإنعاش

.عوامل التنبؤ بها الهدف من هذه الدراسة هو دراسة الوفيات ، و

**المواد والطرق :** دراسة إستيعادية أجريت في مصلحة الإنعاش الجراحي بالمستشفى العسكري

الدراسي محمد الخامس بالرباط على مدى خمس سنوات من 1 يناير 2010 إلى 31 دجنبر 2014 . تم إدراج جميع المرضى الذين توفوا بعد أكثر من 48 ساعة من دخولهم لمصلحة الإنعاش. معطيات مختلفة تم استخراجها وإجراء مقارنة بصدها بين المرضى الناجين والمتوفين.

**النتائج:** تمت هذه الدراسة باعتماد 1325 حالة كان متوسط عمر المرضى 53,79 ، بلغت نسبة

الجنس معدل 1,88 , 33,9% من المرضى كانت لديهم علة واحدة على الأقل , معدل APACHE II هو 10,22 .

وجدنا أن معدل الوفيات الإجمالي هو 19,7% , في التحليل المتعدد التغيرات تأثر معدل الوفيات

بشكل مستقل من قبل السن المتقدم , معدل APACHE II مرتفع , و الضائقة التنفسية كنوع ضائقة .

**المناقشة:** لقد لاحظنا انخفاضا في معدل الوفيات مقارنة بالسنوات السابقة , وهذا يعود للتطور

الذي عرفه الميدان , وكذلك لانتقاء المرضى في وحدة العناية المركزة. وتبقى معدلات الخطورة كمعدل APACHE II ذات دلالة أكبر من السن في تحديد تنبأ المرضى بمصلحة الإنعاش.

**الخلاصة:** تظل نسبة الوفيات مرتفعة نسبيا في مصلحة الإنعاش لكن يجب بذل مجهودات أكثر

للتخفيف منها و ذلك عن طريق محاربة عدوى المستشفيات و المد بالوسائل التكنولوجية الحديثة بالإضافة إلى إحداث وتنظيم اجتماعات لاستعراض و دراسة الوفيات و الحالات المرضية .



*Bibliographie*

**[1]. Essalehy Moulay Kacem :**

Mortalité en Milieu de réanimation au niveau de l'hôpital militaire Avicenne Marrakech (Etude rétrospective)

Thèse n 51 , 2012 (Faculté de médecine de pharmacie Marrakech)

**[2]. Terrab Hajar :**

Etude de la mortalité au service de réanimation polyvalente du CHR Med V Meknès a propos de 313 cas (Etude rétrospective)

Thèse n 116,2012 (Faculté de médecine et de pharclacie de Fes)

**[3]. Houda Mouad**

Revue de mortalité en réanimation Médicale hôpital ibn sina Rabat (Etude prospective)

Thèse n 143, 2008 (Faculté de médecine de pharmacie Rabat)

**[4]. Koukous Afra**

Facteurs de mortalité en réanimation (Etude prospective) étalée sur une période de 12 mois allant du 1er Janvier 2009 au 31 Décembre 2009, sur un effectif de 503 patients. Thèse n 056/10. (Faculté de médecine de Fès)

**[5]. Marouane Ouazzani Ibrahimi**

Etude analytique et descriptive de la mortalité en réanimation durant une période de 33 mois sur un effectif de 559 patients, Thèse n 114,2006 (Faculté de médecine de Rabat)

**[6]. Riahi Fadoua**

Les causes de mortalité en réanimation chirurgicale, Thèse n250 1999  
(Faculté de médecine de rabat)

**[7]. Sougane Moussa**

Mortalité et morbidité au service de réanimation du CHU de l'hôpital  
GABRIEL TOURE de Bamako 2005-2006

**[8]. R. Tchoua, A. Vemba, C.Taty Koumba, D.Ngaka Nsafu**

Gravité des malades de réanimation a la fondation Jeanne Ebori de  
Libreville Médecine d'Afrique Noire : 1999, 46 (11)

**[9]. T D Sudarsanam, L Jeyaseelan, K Thomas, G John**

Predictors of mortality in mechanically ventilated patients

Postgrad Med J 2005; 81:780–783. doi: 10.1136/pgmj.2005.03307

**[10]. Ouezini (La Marsa, Tunisie) ; Frikha (La Marsa, Tunisie) ; Koubaa  
(La Marsa, Tunisie) ; Mebazaa (La Marsa, Tunisie) ; Ben Ammar (La  
Marsa, Tunisie)**

Comparaison de quatre scores dérivés du score SOFA : pouvoir  
discriminatif et calibration

XXXVe congrès de la SRLF

**[11]. Chang RWS, Lee B, Jacobs S, et al**

Accuracy of decision to withdraw therapy in critically ill patients : Clinical  
judgment versus a computer model.

Crit Care Med 1989 ; 12 :1091-1097

**[12]. Katzman-McClish D, Powell SH**

How well can physicians estimate mortality in a medical intensive care unit ? Med Decis Making 1989; 9 :125-132

**[13]. William A. Knaus, MD; Douglas P. Wagner, PhD; Jack E. Zimmerman, MD; and, MS**

Variations in Mortality and Length of Stay in Intensive Care Unit  
Copyright 2004 by the American College of Physicians

**[14]. Marin H. Kollef, MD, FCCP, Glenda Sherman, RN, Suzanne Ward, RN and Victoria J. Fraser, MD.**

Inadequate Antimicrobial Treatment of Infections : A Risk Factor for Hospital Mortality Among Critically Ill Patients doi: 10.1378/chest.115.2.462 CHEST February 1999 vol. 115 no. 2 462-474

**[15]. F. Konrad, Th Marx, H. Wiedeck und J. Kilian Todesursachen operativer intensivpatienten Anaesthesist (1991) 40:413-4**

**[16]. Giard M, Januel JM, Lepape A, Allaouchiche B, Guerin C, Lehot JJ, Robert MO, Bret M, Fournier G, Chassard D, Gueugniaud PY, Artru F, Petit P, Robert D, Mohammedi I, Fabry J, Vanhems P**

Mortalité attribuable à une pneumopathie acquise en réanimation chez les patients intubés aux Hospices Civils de Lyon (1995-2003)

XVI<sup>e</sup> congrès de la Société Française d'Hygiène Hospitalière 2 et 3 juin 2005 Reims

**[17]. F Jungfer, P Adande, C Gaillard, D Gizolme, R Malaca, M Nahila, DK Tonduangu**

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

10èmes Journées Internationales de la Qualité Hospitalière – 8 et 9 décembre 2008

**[18]. S .Boffelli, C. Rossi, A.Anghileri, M.Giardino, L.Carnevale, M.Messina, M.Neri, M.Langer, G.Bertolini.**

Continuous quality improvement in intensive care medicine The Giviti Margherita project- Report 2005

Minerva anesthesiol 2006 ; 72 :419-32.

**[19]. Viktoria D Mayr, Martin W Dünser, Veronika Greil, Stefan Jochberger, Günter Luckner, Hanno Ulmer, Barbara E Friesenecker, Jukka Takala, and Walter R Hasibeder**

Causes of death and determinants of outcome in critically ill patients.

Crit Care. 2006; 10(6): R154. Published online 2006 November 3. doi: 10.1186/cc5086

**[20]. Pisani, M.A., et al**

Underrecognition of preexisting cognitive impairment by physicians in older ICU patients.

Chest, 2003. 124(6): p. 2267-74

**[21]. Garrouste-Orgeas, M., et al.**

Decision-making process, outcome, and 1- year quality of life of octogenarians referred for intensive care unit admission.

Intensive Care Med, 2006. 32(7): p. 1045-51.

**[22]. Torres, O.H., et al.**

Short- and long-term outcomes of older patients in intermediate care units.

Intensive Care Med, 2006. 32(7): p. 1052-9.

**[23]. Taylor, M.D., et al.**

Trauma in the elderly: intensive care unit resource use and outcom. J

Trauma, 2002. 53(3): p. 407-14.

**[24]. Sacanella, E., et al.**

Mortality in healthy elderly patients after ICU admission.

Intensive Care Med, 2009. 35(3): p. 550-5.

**[25]. Vosylius, S., J. Sipylaite, and J. Ivaskevicius**

Determinants of outcome in elderly patients admitted to the intensive care unit. Age Ageing, 2005 34(2): p. 157-62.

**[26]. Combes A, Luyt CE, Trouillet JL, Nieszkowska A, Chastre J.**

Gender impact on the outcomes of critically ill patients with nosocomial infections. Crit Care Med 2009 Sep; 37(9):2506-11.

**[27]. Por L Santana Cabrera a, M Sánchez-Palacios a, E Hernández Medina a, S Martínez Cuéllar a, A Villanueva Ortiz a**

Pronóstico del paciente crítico según el sexo y la edad *Medicina Intensiva*  
Vol.33 Núm. 04(ISSN: 0210-5691)

**[28]. Valentin A, Jordan B, Lang T, Hiesmayr M, Metnitz PG.**

Gender-related differences in intensive care: a multiple-center cohort study of therapeutic interventions and outcome in critically ill patients.

*Crit Care Med.* 2003; 31:1901-7.

**[29]. Hernández Tejedor A, García Fuentes C, Toral Vazquez D, Chico Fernandez M, Alted López E.**

Diferencias en el mecanismo y patrón lesional, gravedad y evolución de los pacientes politraumatizados en función del género.

*Med Intensiva.* 2008; 32:337-41.

**[30]. Mostafa G, Huynh T, Sing RF, Miles WS, Norton HJ, Thomason MH.**

Gender-related outcomes in trauma.

*J Trauma.* 2002; 53:430-4

**[31]. Angele MK, Ayala A, Monfils BA, Cioffi WG, Bland KI, Chaudry IH.**

Testosterone and/or low estradiol: normally required but harmful immunologically for males after trauma-hemorrhage.

*J Trauma.* 1998; 44:78-85

**[32]. A.R. Aguèmon, J.L. Padonou, S.R. Yévègnon, P.C. Hounkpè, S. Madougou, A.K.**

Djagnikpo, D. Atchadé

Traumatismes crâniens graves en réanimation au Bénin de 1998 à 2002

Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation, Volume 24, Issue 1, Pages 36-39

**[33]. Ettaqi, Ahmed**

La mortalité du sujet âgé en réanimation ( Réanimation chirurgicale du CHU Mohammed VI de marrakech ) L'année 2005

**[34]. MAIGA O**

Mortalité et morbidité dans le service des soins intensifs de l'hôpital du Point G : intérêt des scores de gravité.

Thèse de Méd, Bamako, 1999, N°13.

**[35]. Lemeshow D. Teres S. Klar J. Avruning J. Rapoport J. ET AL**

Mortality prediction Models (MPMII) based on an international cohort of intensive care patients. JAMA 1993; 270:2478-86.

**[36]. Takongmo S. , Angwafo F. , Binam F. , Afane ELA A. , Fonkou A. , Gaggini J. , LE Saint B. , Lantum D , Malonga E ,**

Mortalité hospitalière en milieu chirurgical : nécessité de l'audit médical médecine d'Afrique noire : 1993, 40 (12)

**[37]. J Ze Minkande, A Chiabi, E Mboudou, H Obeme, J Tehem, E Bilounga, I Mboh Eyong, S Doh, F Binam, A E Afane, J Simo Moyo,**

Etude de la mortalité dans le service de réanimation de l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaounde sur 4103 dossiers ; du Janvier 2003 à Juin 2007 Clinics in Mother and Child Health Vol. 4 (2) 2007 pp. 737-740

**[38]. Knaus W, Wagner D, Draper E, Zimmerman J, et al.** Prognosis in acute organ system failure.

Ann Surg 1985 ; 202 : 685-96.

**[39]. Lemeshow S, Teres D, Avrunin JS, Pastides H.**

A comparison of methods to predict mortality of intensive care unit patients. Crit Care Med 1987 ; 17 : 409-13.

**[40]. Chang R, Jacobs S, Lee B, et al.**

Predicting outcome among intensive care unit patients using computerized trend analysis of daily APACHE II scores corrected for organ system

Intensive Care Med. 1988; 14(5):558-66.

**[41]. LE GALL J.R., ALPEROVITCH A., LOIRAT PH.**

Les indices pronostiques en réanimation.

La Revue du Praticien, 1987, 37, 47, 2887-2894.

**[42]. LE GALL J.R., ALBERTI C.**

Indices de gravité et applications en réanimation.

Encyclopédie médico-chirurgicale, Anesthésie Réanimation, 36-700-A-10, 2000

**[43]. PETIT J., DECREAU M., OKSENHENDLER G.**

Utilisation des indices en médecine d'urgences : Quel outils pourquoi faire ? La revue des SAMU, 1994, 4, 129-137.

**[44]. GIRARDET P., ANGLADE D., DURAND M., DURET J.**

Scores de gravité en réanimation.

Elsevier - SFAR, Conférences d'actualisation 1999, p. 659-678

**[45]. Knaus W, Zimmerman J, Wagner D, Draper E, Lawrence D.**

APACHE-Acute Physiology and Chronic Health Evaluation: Physiologically Based

Classification System.

Crit Care Med 1981 ; 9 : 591-7.

**[46]. P. Girardet, D. Anglade, M. Durand, J.**

Duret Scores de gravité en réanimation

Conférences d'actualisation SFAR 1999

**[47]. KNAUS W.A., DRAPER E.A., WAGNER D.P., ZIMMEMERMAN J.E.**

Apache II, a severity of disease classification system.

Crit. Care Med., 1985, 13, 818-829

**[48]. Le Gall JR. Lemeshow S. Saulnier F. A new Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. JAMA. 1993, 270 : 2957-63.**

- [49]. **Peduzzi P, Concato J, Feinstein AR, Holford TR.** Importance of events per independent variable in proportional hazards regression analysis. II. Accuracy and precision of regression estimates. *J Clin Epidemiol* 1995;48:1503-10
- [50]. **Royston P, Moons K, Altman DG, Vergouwe Y.** Prognosis and prognostic research: Developing a prognostic model. *BMJ* 2009;338:b604
- [51]. **Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE, Bergner M, Bastos PG, Sirio CA, Murphy DJ, Lotring T, Damiano A. et al.** The APACHE III prognostic system. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest*. 1991, 100 :1619-36.
- [52]. **Altman DG, Royston P.** The cost of dichotomising continuous variables. *BMJ* 2006;332:1080.
- [53]. **Royston P, Altman DG, Sauerbrei W.** Dichotomizing continuous predictors in multiple regressions: a bad idea. *Stat Med* 2006;25:127- 41.
- [54]. **Blettner M, Sauerbrei W.** Influence of model-building strategies on the results of a case-control study. *Stat Med* 1993;12:1325-38
- [55]. **Castella X, Artigas A, Bion J, Kari A.** The European/North American Severity Group. A comparison of severity of illness scoring systems for intensive care unit patients : results of a multicenter, multinational study. *Crit Care Med* 1995 ; 23 : 1327-35.
- [56]. **Knaus W, Draper E, Wagner D.**  
APACHE II: A severity of disease classification system.  
*Crit Care Med* 1985 ; 13 : 818-829.

**[57]. Knaus W, Wagner D, Draper E, et al.**

The APACHE III prognostic system: Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults.

**[58]. Tilney NL, Bailey GL, Morgan AP.**

Sequential system failure after rupture of AAA: an unsolved problem in postoperative care.

Ann Surg 1973;178:117-22

**[59]. Beal AL, Cerra FB.**

Multiple organ failure syndrome in the 1990 s. Systemic inflammatory response and organ dysfunction. JAMA 1994;271:226-33

**[60]. Marshall JC.**

Multiple organ dysfunction syndrome (MODS). In : Sibbald WJ, Vincent JL eds : Clinical trials for the treatment of sepsis .

Berlin: Springer Verlag, 1995:122-35

**[61]. Bone RC, Balk RA, Cerra FB.**

Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. Chest 1992;101:1644-55

**[62]. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE.** Prognosis in acute organ system failure.

Ann Surg 1985;202:685-93

**[63]. Gastinne H, Wolf M, Delatour F, Faurisson F, Chevret S.**

A controlled trial in intensive care units of selective decontamination of the digestive tract with nonabsorbable antibiotics. The French Study Group on selective decontamination of the digestive tract. *N Eng J Med* 1992;326:594-9

**[64]. Rapin M. Introduction. In: Regnier B, Brun-Buisson C, editors. L'infection en réanimation.**

Collection d'anesthésiologie et de réanimation, vol. 10. Paris: Masson éditeur;1988.

**[65]. Branger B, Durand C, Jarno P, Chaperon J, Delattre-Maillet I.**

Les médecins du CHU de Rennes. Mortalité hospitalière imputable aux infections nosocomiales.

*Médecine et Maladies Infectieuses* 2002, 32 : 98-106

**[66]. Astagneau P, Lepoutre A.**

La mortalité attribuable aux infections hospitalières.

*Actualité et Dossiers en Santé Publique* 2002, 38 : 27-29.

**[67]. Gross PA, Van Antwerpen C.**

Nosocomial infections and hospital deaths. A case-control study. *Am J Med* 1983; 75:658-62.

**[68]. Gross PA, Neu HC, Aswapokee P, Van Antwerpen C, Aswapokee N.**

Deaths from nosocomial infections: experience in a university hospital and a community hospital.

*Am J Med* 1980; 68:219-23.

**[69]. Chablou Mohamed**

Les infections nosocomiales au service de réanimation polyvalente de fès  
Thèse N° 061/11

**[70]. Hassen M.F ; Marghli S ; Ayed S ;Elatrous S.**

Les infections nosocomiales dans un service de réanimation tunisien :  
incidence et coût

Journal maghrébin d'anesthésie-réanimation et de médecine d'urgence  
2008, vol 15

N 62, pp. 3-7

**[71]. Dr Anne Savey, M. Benoît Tressières**

Surveillance des infections nosocomiales en réanimation adulte

Réseau REA-Raisin - Résultats 2006

**[72]. Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM, Bruining HA, White J, Nicolas-Chanoin M-H, et al.**

The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe.  
Results of the European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC)  
Study. JAMA 1995 ; 274 : 639-44.

**[73]. Pittet D, Harbarth S, Ruet C, Francioli P, Sudre P, Pétignat S, et al.**

Prevalence and risk factors for nosocomial infections in four university  
hospitals in Switzerland.

Infect Control Hosp Epidemiol 1999 ; 20 : 37-42.

**[74]. Martin MA.**

Nosocomial infections in intensive care units : An overview of their epidemiology, outcome, and prevention.

New Horiz 1993 ; 1 : 162-71.

**[75]. Fagon JY, Chastre J, Vuagnat A, Trouillet JL, Novara A, Gibert C.**

Nosocomial pneumonia and mortality among patients in intensive care units. JAMA 1996 ; 275 : 866-9.

**[76]. M. Schumacher, M. Wangler, M. Wolkewitz, J. Beyersmann**

Attributable Mortality due to Nosocomial Infections : A Simple and Useful Application of Multistate Models

Methods Inf Med 2007; 46: 595–600 doi:10.1160/ME9062

**[77]. Fagon JY, Chastre J, Domart Y, et al.**

Nosocomial pneumonia in patients receiving continuous mechanical ventilation. Prospective analysis of 52 episodes with use of a protected specimen brush and quantitative culture techniques.

Am Rev Respir Dis 1989 ; 139 : 877-84.

**[78]. Leu HS, Kaiser DL, Mori M, Woolson RF, Wenzel RP.**

Hospital-acquired pneumonia. Attributable mortality and morbidity. Am J Epidemiol 1989 ; 129 : 1258-67

**[79]. P Moine, JF Timsit, A De Lassence, G Troché, JP Fosse, C Alberti, Y Cohen**

Mortality associated with late-onset pneumonia in the intensive care units  
Intensive Care Med. 2002 Feb;28(2):154-63. Epub 2002 Jan 16.

**[80]. Aboderin I, Venables G.**

For the pan european consensus meeting on stroke management. Stroke  
management in Europe.

J Intern Med 1996 ; 240 : 173-80.

**[81]. Alperovitch A, Mas JL, Doyon B, Myquel P.**

Mortality from stroke in France 1968-1982.

Neuroepidemiology 1986 ; 5 : 80-7.

**[82]. Giroud M, Milan C, Beuriat P, Gras P, Essayah E, Arveux P, et al.**

Incidence and survival rates during a two-year period of intracerebral and  
subarachnoid haemorrhages, cortical infarcts, lacunes and transient  
ischaemic attacks. The Stroke Registry of Dijon: 1985-1989.

IntJ Epidemiol 1991 ; 20 : 892-9.

**[83]. Stegmayr B, Asplund K, Wester PO.**

Trends in incidence, case fatality rate, and severity of stroke in northern  
Sweden, 1985-1991.

Stroke 1994 ; 25 : 1738-45.

**[84]. Leys D, Godefroy O, Pasquier F, Mas JL.**

Pronostic des accidents ischémiques cérébraux. Infarctus cérébral : une urgence diagnostique et thérapeutique.

Rev Prat 1998 ; 48 : 171-81

**[85]. G Consales, V Natale, Un Sardu, S Grechi, P Angiolini, et Ar De Gaudio**

Stroke treatment and outcome in ICU

Critical care 2002, 6(Suppl 1) :P50 doi : 10.1186/cc1751

**[86]. D. Mignonsin, Y. Tetchi, M. Kane, A. Amonkou, A. Bonduran**

Prise en charge des patients victimes d'accidents vasculaires cérébraux en réanimation.

Médecine d'Afrique Noire : 1992, 39 (12)

**[87]. Fanshawe M. ; Venkates B. ; Boots RJ**

Outcome of stroke patients admitted to intensive care: Experience from an Australian teaching hospital

Anaesthesia and intensive care 2002, vol. 30, n o 5, pp. 628-632

**[88]. Kennedy FB, Prozen TJ, Gabelman EH**

Stroke intensive care: An appraisal.

Am Heart J 1970; 80:188-196.

**[89]. Norris JW, Hachinski V.**

Intensive care management of stroke patients.

Stroke 1976; 7:573-576.

**[90]. Burtin P, Bollaert PE, Feldmann L, Nce L, Lelarge P, Bauer P, Larcen A.**

Prognosis of stroke patients undergoing mechanical ventilation.

Int Care Med 1994; 20 32-6.

**[91]. Woimant F. ; Deliege P. ; DupuyM. ; Haguenu M. ; Pepin B.**

Traitement des accidents vasculaires cérébraux dans une unité de soins intensifs: deux cent trente observations

La Presse médicale 1984, vol. 13, n°35, pp. 2121-2124

**[92]. Rønning OL, Guldvog B.**

Stroke units versus general medical wards, I: twelve- and eighteen-month survival. Am Heart Assoc 1998 ; 29 : 58-62

**[93]. Benoit DD, Vandewoude KH, Decruyenaere JM, Hoste EA, Colardyn FA.**

Outcome and early prognostic indicators in patients with a hematologic malignancy admitted to the intensive care unit for a life-threatening complication.

Crit Care Med. 2003; 31:104–112. do i: 10.1097/00003246-200301000-00017.

**[94]. Bentrem DJ, Yeh JJ, Brennan MF, Kiran R, Pastores SM, Halpern NA, Jaques DP, Fong Y.**

Predictors of intensive care unit admission and related outcome for patients after pancreaticoduodenectomy.

J Gastrointest Surg. 2005; 9:1307–1312. doi : 10.1016/j.gassur.2005.09.010

- [95]. Martins, Evandro Tostes MD; Linhares, Marcelo Neves MD, PhD; Sousa, Daniel Santos MD; Schroeder, Humberto Kruger MD; Meinerz, Jardel MD; Rigo, Luís Antônio MD; Bertotti, Melina Moré; Gullo, Jackson; Hohl, Alexandre MD; Dal-Pizzol, Felipe MD, PhD; Walz, Roger MD, PhD**

Mortality in Severe Traumatic Brain Injury: A Multivariate Analysis of 748 Brazilian Patients From Florianopolis City

The Journal of Trauma July 2009 - Volume 67 - Issue 1 - pp 85-90  
doi:10.1097/TA.0b013e318187acee

- [96]. Linda M Gerber, Quanhong Ni ,Roger Hartl ,Jamshid Ghajar**

Impact of falls on early mortality from severe traumatic brain injury

Journal of trauma management and outcome 2009, 3 :9 doi : 10.1186/1752-2879-3-9

- [97]. Zannad F, Mebazaa A, Julière Y, et al.**

Clinical profile, contemporary management and one-year mortality in patients with severe acute heart failure syndromes: the EFICA study.

Eur J Heart Failure 2006 Mar 2 ; [Epub ahead of print].

- [98]. James L Januzzi, Alexander Morss, Roderick Tung, Richard Pino, Michael A Fifer, B Taylor Thompson, and Elizabeth Lee-Lewandrowski**

Natriuretic peptide testing for the evaluation of critically ill patients with shock in the intensive care unit: a prospective cohort study

Crit Care. 2006; 10(1): R37 doi: 10.1186/cc4839.

**[99]. Christian Torgersen, Christian A Schmittinger, Sarah Wagner, Hanno Ulmer, Jukka Takala, Stephan M Jakob, and Martin W Dünser**

Hemodynamic variables and mortality in cardiogenic shock: a retrospective cohort study

Crit Care. 2009; 13(5): R157 doi: 10.1186/cc8114.

**[100]. Zambon M, Vincent JL**

Mortality rates for patients with acute lung injury/ ARDS have decreased over time. Chest 2008; 133:1120–7

**[101]. N. kermanec, N. Guinard, D.Payen, dans JL Pouriay et C.Martin**

Le syndrome de detresse respiratoire aigu : principes de réanimation chirurgicale Arnette 1996 pp 517-527

**[102]. Kuang-Ming Liao,<sup>1,4</sup> Chang-Wen Chen,<sup>2</sup> Tzuen-Ren Hsiue,<sup>3</sup> Wei-Chieh Lin<sup>2,4\*</sup>**

Timing of Acute Respiratory Distress Syndrome Onset is Related to Patient Outcome J Formos Med Assoc | 2009 • Vol 108 • No 9

**[103]. Rubenfeld GD, Caldwell E, Peabody E, et al.**

Incidence and outcomes of acute lung injury.

N Engl J Med 2005; 353:1685–1693

**[104]. Bernard GR.**

Acute respiratory distress syndrome: a historical perspective.

Am J Respir Crit Care Med 2005; 172:798–806

**[105]. Rubenfeld GD, Herridge MS.**

Epidemiology and outcomes of acute lung injury.

Chest 2007; 131:554–562

**[106]. Jardin F, Fellahi JL, Beauchet A, et al.**

Improved prognosis of acute respiratory distress syndrome 15 years on.

Intensive Care Med 1999; 25:936–941

**[107]. Kallet RH, Jasmer RM, Pittet JF, et al.**

Clinical implementation of the ARDS network protocol is associated with reduced hospital mortality compared with historical controls.

Crit Care Med 2005; 33:925–929

**[108]. Krafft P, Fridrich P, Pernerstorfer T, et al.**

The acute respiratory distress syndrome: definitions, severity and clinical outcome: an analysis of 101 clinical investigations. Intensive

Care Med 1996; 22:519–529

**[109]. Massimo Zambon, MD; and Jean-Louis Vincent, MD, PhD, FCCP**

Mortality Rates for Patients With Acute Lung Injury/ARDS Have Decreased Over Time CHEST 2008; 133:1120–1127

**[110]. Venet Christophe ; Guyomarc'h Stephane ; Pingat Juliette ; Michard Christophe ; Laporte Silvy ; Bertrand Monique ; Gery Pierre; Page Dominique ; Vermesch Regine ; Bertrand Jean Claude ; Zeni Fabrice .**

Prognostic factors in acute respiratory distress syndrome: a retrospective multivariate analysis including prone positioning in management strategy  
Intensive care medicine 2003, vol. 29, no9, pp. 1435-1441

**[111]. Doyle RL, Szaflarski N, Modin GW, et al.**

Identification of patients with acute lung injury: predictors of mortality. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 152: 1818–1824.

**[112]. J W M Chan, C K Ng, Y H Chan, T Y W Mok, W H O, S Lee, S Y Y Chu, W L Law, M P Lee, P C K Li**

Short term outcome and risk factors for adverse clinical outcomes in adults with severe acute respiratory syndrome (SARS)

*Thorax* 2003;58:686–689

**[113]. Suchyta MR, Clemmer TP, Elliot CG, et al.**

The adult respiratory distress syndrome: a report of survival and modifying factors. *Chest* 1992; 101:1074–1079

**[114]. Ware LB.**

Prognostic determinants of acute respiratory distress syndrome in adults: impact on clinical trial design. *Crit*

*Care Med* 2005; 33:S217–S222

**[115]. Susan I. Phoenix, Sharath Paravastu, M.R.C.S.,† Malachy Columb, F.R.C.A.,‡ Jean-Louis Vincent, M.D., Ph.D.,§ Mahesh Nirmalan, M.D., F.R.C.A., Ph.D**

Does a Higher Positive End Expiratory Pressure Decrease Mortality in Acute Respiratory Distress Syndrome?

*Anesthesiology* 2009; 110:1098–105

**[116]. Schuster DP.**

Predicting outcome after ICU admission: the art and science of assessing risk. *Chest* 1992; 102: 1861–1870.

**[117]. Murray JF, Matthay MA, Luce JM, et al.**

An expanded definition of adult respiratory distress syndrome.

*Am Rev Respir Dis* 1988; 38: 720–723

**[118]. Recommandations de la société de Réanimation en Langue Française.**

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

**[119]. Sly RM.**

Continuing decreases in asthma mortality in the United States.

*Ann Allergy Asthma Immunol.* 2004; 92(3):313-8.

**[120]. Neffen H, Baena-Cagnani C, Passalacqua G, Canonica GW, Rocco D.**

Asthma mortality, inhaled steroids, and changing asthma therapy in Argentina (1990-1999). *Respir Med.* 2006 ; 100(8):1431-5.

**[121]. Cooreman J, Segala C, Henry C, Neukirch F.**

Mortalité rapportée à l'asthme : tendances pour la France de 1970 à 1987.

*Rev Mal Respir* 1992 ; 9:495-501.

**[122]. Charpin D, Vervloet D.**

2000 morts par asthme en France chaque année : qui sont-ils ? *Revue des Maladies Respiratoires* 1993 ; 10:277-8.

**[123]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention.**

Asthma.

[Cited 2007 Mar 10]. Available from: [www.cdc.gov/asthma/asthmadata.htm](http://www.cdc.gov/asthma/asthmadata.htm).

**[124]. Kochanek KD, Murphy SL, Anderson RN, Scott C.**

Deaths: Final data for 2002. National vital statistics reports; 53 n° 5.  
Hyattsville: National Center for Health Statistics. 2004.

**[125]. Marquette Ch, Sulniere F**

Pronostic de l'asthme aigu grave

JP LAABAN ed, masson, Paris ,1996 : 137-142.

**[126]. National Heart, Lung, and Blood Institute/National Asthma Education Program/Expert Panel report.**

Guidelines for the diagnosis and management of asthma.

J Allergy Clin Immunol 1991 ; 88:425-534.

**[127]. Riou B, Barriot P, Duroux P.**

L'asthme mortel.

Rev Mal Respir 1988 ; 5:353-61.

**[128]. Barriot P, Riou B.**

Prevention of fatal asthma.

Chest 1987 ; 92:460-6.

## *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 le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

# قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضواً في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- ◀ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
  - ◀ وأن أحترم أسانذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
  - ◀ وأن أمارس مهنتي بوانزع من ضميري وشرية في جاعلا صحة مريضى هدى في الأول.
  - ◀ وأن لا أفشى الأسرار المعهودة إالى.
  - ◀ وأن أحافظ بكل ما لدى من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
  - ◀ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لى.
  - ◀ وأن أقوم بواجبى نحو مرضاى بدون أى اعتبار دينى أو وطنى أو عرقى أو سياسى أو اجتماعى.
  - ◀ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
  - ◀ وأن لا أستعمل معلوماتى الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
  - ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشرى فى.
- والله على ما أقول شهيد .

## دراسة الوفيات في الإنعاش

دراسة استيعادية 2010 - 2014

### أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : .....

من طرف

**السيد : أحمد ياسر الميموني**

المزاد في: 31 دجبر 1990 بطنجة

### لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية : الوفيات - الإنعاش - معدلات الخطورة - عوامل التنبؤ.

#### تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

|       |  |
|-------|--|
| رئيس  | السيد: ابراهيم المسترشد  |
| مشرف  | أستاذ في جراحة الدماغ والأعصاب<br>السيد: خليل أبو العلاء         |
| أعضاء | أستاذ مبرز في الإنعاش والتخدير<br>السيد: زكرياء حسين بلخدير      |
|       | أستاذ مبرز في الإنعاش والتخدير<br>السيد: مصطفى عليلو             |
|       | أستاذ مبرز في الإنعاش والتخدير<br>السيد: عبد الدايم حاتم الغضبان |
|       | أستاذ مبرز في الإنعاش والتخدير                                   |