



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE
RABAT



Année : 2022

Thèse N° : 63

**LES INTOXICATIONS MEDICAMENTEUSES
VOLONTAIRES :
ETUDE RETROSPECTIVE SUR 10 ANS**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le : .../.../2022

PAR

Madame NOURA EL OUASTI

Née le 5 Mars 1996

*Pour l'Obtention du Diplôme de
Docteur en Pharmacie*

Mots Clés : Intoxication volontaire ; Médicament ; Epidémiologie ; Centre Anti Poison

Membres du Jury :

Mr Abdelilah TARIB

Professeur de Pharmacie Clinique

Mr Rachid EL JAUDI

Professeur de Toxicologie

Mr Yassir BOUSLIMAN

Professeur de Toxicologie

Mme Samira SERRAGUI

Professeur de Pharmacologie

Mr Saad ZIDOUH

Professeur d'Anesthésie-Réanimation

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGE

JUGE

JUGE



سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة الآية 32





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

ORGANISATION DÉCANALE :

Doyen

Professeur Mohamed ADNAOUI

Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes

Professeur Brahim LEKEHAL

Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération

Professeur Taoufiq DAKKA

Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie

Professeur Younes RAHALI

Secrétaire Général : Mr. Mohamed KARRA

SERVICES ADMINISTRATIFS :

Chef du Service des Affaires Administratives

Mr. Abdellah KHALED

Chef du Service des Affaires Étudiantes, Statistiques et Suivi des Lauréats

Mr. Azzeddine BOULAAJOUL

Chef du Service de la Recherche, Coopération, Partenariat et des Stages

Mr. Najib MOUNIR

Chef du service des Finances

Mr. Rachid BENNIS

*Enseignant militaire

1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Médecine interne – Clinique Royale
Anesthésie -Réanimation
Pathologie Chirurgicale

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed

Médecine interne –Doyen de la FMPR

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. TAZI Saoud Anas

Gynécologie -Obstétrique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZAD Rachid
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. SOULAYMANI Rachida

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique Méd. Chef Orangers Rabat
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pharmacologie- Dir. du Centre National PV Rabat

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale Doyen FMPT
Anesthésie Réanimation
Neurochirurgie
Cardiologie
Anatomie
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Mdies Mtaboliques Doyen FMPA
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale– Dir. du CHIS Rabat
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Générale
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

*Enseignant militaire

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Urologie Inspecteur du SSM
Pédiatrie
Traumatologie – Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie
Cardiologie Dir. HMI Mohammed V Rabat

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BIROUK Nazha
Pr. FELLAT Nadia
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Ne Urologie
Cardiologie
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie Dir. Hôp.Ar-razi Salé
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*

Neurologie Doyen de la FMP Abulcassis Rabat
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

*Enseignant militaire

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*	Pneumo-phtisiologie
Pr. AIT OUAMAR Hassan	Pédiatrie
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr Sououd	Pédiatrie
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine	Pneumo-phtisiologie
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer	Chirurgie Générale
Pr. ECHARRAB El Mahjoub	Chirurgie Générale
Pr. EL FTOUH Mustapha	Pneumo-phtisiologie
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*	Neurochirurgie
Pr. TACHINANTE Rajae	Anesthésie-Réanimation
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida	Médecine interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia	Ne Urologie
Pr. AJANA Fatima Zohra	Gastro-Entérologie
Pr. BENAMR Said	Chirurgie Générale
Pr. CHERTI Mohammed	Cardiologie
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL HASSANI Amine	Pédiatrie - <u>Dir. Hôp. Cheikh Zaid Rabat</u>
Pr. EL KHADER Khalid	Urologie
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae	Pédiatrie

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*	Anesthésie-Réanimation
Pr. BENABDELJLIL Maria	Ne Urologie
Pr. BENAMAR Loubna	Néphrologie
Pr. BENAMOR Jouda	Pneumo-phtisiologie
Pr. BENELBARHDADI Imane	Gastro-Entérologie
Pr. BENNANI Rajae	Cardiologie
Pr. BENOUACHANE Thami	Pédiatrie
Pr. BEZZA Ahmed*	Rhumatologie
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi	Anatomie
Pr. BOUMDIN El Hassane*	Radiologie
Pr. CHAT Latifa	Radiologie
Pr. EL HIJRI Ahmed	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid	Neuro-chirurgie
Pr. EL MADHI Tarik	Chirurgie-Pédiatrique <u>Dir. Hôp. Des Enfants Rabat</u>
Pr. EL OUNANI Mohamed	Chirurgie Générale
Pr. ETTAIR Said	Pédiatrie -
Pr. GAZZAZ Miloudi*	Neuro-chirurgie
Pr. HRORA Abdelmalek	Chirurgie Générale <u>Dir. Hôpital Ibn Sina Rabat</u>
Pr. KABIRI EL Hassane*	Chirurgie Thoracique
Pr. LAMRANI Moulay Omar	Traumatologie Orthopédie
Pr. LEKEHAL Brahim	Chirurgie Vasculaire Périphérique <u>V-D. Aff Acad. Est.</u>

*Enseignant militaire

Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AMEUR Ahmed*
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef*
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakia
Pr. CHOHO Abdelkrim*
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. OUIJILAL Abdelilah
Pr. RAISS Mohamed
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie [Dir. HMI Moulaya Ismail-Meknès](#)
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Générale [Dir. de l' ERPPLM](#)

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique

*Enseignant militaire

Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif*
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Chirurgie réparatrice et plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie Dir. Hôp. Al Ayachi Salé
Pédiatrie
Cardiologie
Biophysique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

AVRIL 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BOUHAFFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
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. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Rhumatologie
Hématologie
O.R.L
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire Dir. Hôp. Ibn Sina Marr.
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Médecine interne
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

*Enseignant militaire

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHERKAOUI Naoual*
Pr. EL BEKKALI Youssef*
Pr. EL ABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Nouredine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LOUZI Lhousain*
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIQUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-Chimie
Pharmacie Clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie cardio-vasculaire
Chirurgie Générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie Médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Microbiologie
Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Hématologie biologique
Biochimie-Chimie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Traumatologie-Orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGADR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
Pr. AKHADDAR Ali*
Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir
Pr. BELYAMANI Lahcen*
Pr. BJIJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae*
Pr. BOUI Mohammed*

Médecine interne
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Neuro-chirurgie
Radiologie
Rhumatologie
Neuro-chirurgie *Dir. Hôp. Spécialités Rabat*
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-Chimie
Dermatologie

*Enseignant militaire

Pr. BOUNAIM Ahmed*
Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
Pr. CHTATA Hassan Toufik*
Pr. DOGHMI Kamal*
Pr. EL MALKI Hadj Omar
Pr. EL OUENNASS Mostapha*
Pr. ENNIBI Khalid*
Pr. FATHI Khalid
Pr. HASSIKOU Hasna*
Pr. KABBAJ Nawal
Pr. KABIRI Meryem
Pr. KARBOUBI Lamya
Pr. LAMSAOURI Jamal*
Pr. MARMADE Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani*

Chirurgie Générale
Traumatologie-Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-Phtisiologie

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. CHEMSI Mohamed*
Pr. DAMI Abdellah*
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. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anesthésie réanimation
Médecine interne
Physiologie
Microbiologie
Médecine Aéronautique
Biochimie- Chimie
Chirurgie Pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Plastique et Réparatrice
Urologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique

Decembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Anatomie Pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Traumatologie-Orthopédie
Anesthésie Réanimation

*Enseignant militaire

Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir Chirurgie
Pr. JAHID Ahmed

Chirurgie Générale
Pneumophthysiologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologique

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENSNGHIR 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 JAOUDI Rachid*
Pr. EL KABABRI Maria
Pr. EL KHANNOUSSI Basma
Pr. EL KHLOUFI Samir
Pr. EL KORAICHI Alae
Pr. EN-NOUALI Hassane*
Pr. ERRGUIG Laila
Pr. FIKRI Meryem
Pr. GHFIR Imade
Pr. IMANE Zineb
Pr. IRAQI Hind
Pr. KABBAJ Hakima
Pr. KADIRI Mohamed*
Pr. LATIB Rachida
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
Pr. MEDDAH Bouchra
Pr. MELHAOUI Adyl

Pharmacologie *Doyen FP de l'UM6SS*
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie-Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique et Bromatologie
Traumatologie orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologique
Anatomie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Physiologie
Radiologie
Médecine Nucléaire
Pédiatrie
Endocrinologie et maladies métaboliques
Microbiologie
Psychiatrie
Radiologie
Médecine interne
Pharmacologie *Directrice du Méd. Phar.*
Neuro-chirurgie

*Enseignant militaire

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*

Oncologie Médicale
Pharmacognosie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique
Pharmacie Galénique *Vice-Doyen à la Pharmacie*
Génétique
Ne Urologie
Ophtalmologie
Ne Urologie
Physiologie
Rhumatologie
Anatomie Pathologique
Gastro-Entérologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Gastro-Entérologie
Chirurgie Pédiatrique
Traumatologie Orthopédie

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

MAI 2013

Pr. BOUSLIMAN Yassir*

Toxicologie

MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah
Pr. BENCHAKROUN Mohammed*
Pr. BOUCHIKH Mohammed
Pr. EL KABBAJ Driss*
Pr. FILALI Karim*
Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira*
Pr. HARDIZI Houyam
Pr. HASSANI Amale*
Pr. HERRAK Laila
Pr. JEAIDI Anass*
Pr. KOUACH Jaouad*
Pr. MAKRAM Sanaa*
Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar
Pr. SEKKACH Youssef*
Pr. TAZI MOUKHA Zakia

Chirurgie Thoracique
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Thoracique
Néphrologie
Anesthésie-Réanimation *Dir. ERSSM*
Biochimie-Chimie
Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pédiatrie
Pneumologie
Hématologie Biologique
Génycologie-Obstétrique
Pharmacologie
CCV
Médecine interne
Génécoologie-Obstétrique

DECEMBRE 2014

Pr. ABILKACEM Rachid*
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila
Pr. BEKKALI Hicham*

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation

*Enseignant militaire

Pr. BENAZZOU Salma
Pr. BOUABDELLAH Mounya
Pr. BOUCHRIK Mourad*
Pr. DERRAJI Soufiane*
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali
Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*
Pr. EL MARJANY Mohammed*
Pr. FEJJAL Nawfal
Pr. JAHIDI Mohamed*
Pr. LAKHAL Zouhair*
Pr. OUDGHIRI NEZHA
Pr. RAMI Mohamed
Pr. SABIR Maria
Pr. SBAI IDRISSE Karim*

AOUT 2015

Pr. MEZIANE Meryem
Pr. TAHIRI Latifa

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine
Pr. EL ASRI Fouad*
Pr. ERRAMI Nouredine*

JUIN 2017

Pr. ABI Rachid*
Pr. ASFALOU Ilyasse*
Pr. BOUAITI El Arbi*
Pr. BOUTAYEB Saber
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim
Pr. HAFIDI Jawad
Pr. MAJBAR Mohammed Anas
Pr. OURAINI Saloua*
Pr. RAZINE Rachid
Pr. SOUADKA Amine
Pr. ZRARA Abdelhamid*

PROFESSEURS AGREGES :

JANVIER 2005

Pr. HAJJI Leila

MAI 2018

Pr. AMMOURI Wafa
Pr. BENTALHA Aziza
Pr. EL AHMADI Brahim
Pr. EL HARRECH Youness*
Pr. EL KACEMI Hanan
Pr. EL MAJJAOUI Sanaa
Pr. FATIHI Jamal*
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah

Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie réparatrice et plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.

Dermatologie
Rhumatologie

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
O.R.L

Microbiologie
Cardiologie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Oncologie Médicale
Oncologie Médicale
Anatomie
Chirurgie Générale
O.R.L
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Chirurgie Générale
Immunologie

Cardiologie (*mise en disponibilité*)

Médecine interne
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Urologie
Radiothérapie
Radiothérapie
Médecine interne
Anesthésie-Réanimation

*Enseignant militaire

Pr. JROUNDI Imane
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil
Pr. TADILI Sidi Jawad
Pr. TANZ Rachid*

NOVEMBRE 2018

Pr. AMELLAL Mina
Pr. SOULY Karim
Pr. TAHRI Rajae

NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq*
Pr. ACHBOUK Abdelhafid*
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*
Pr. BASSIR Rida Allah
Pr. BOUATTAR Tarik
Pr. BOUFETTAL Monsef
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed*
Pr. BOUZELMAT Hicham*
Pr. BOUKHRIS Jalal*
Pr. CHAFRY Bouchaib*
Pr. CHAHDI Hafsa*
Pr. CHERIF EL ASRI ABAD*
Pr. DAMIRI Amal*
Pr. DOGHMI Nawfal*
Pr. ELALAOUI Sidi-Yassir
Pr. EL ANNAZ Hicham*
Pr. EL HASSANI Moulay El Mehdi*
Pr. EL HJOUJI Abderrahman*
Pr. EL KAOUI Hakim*
Pr. EL WALI Abderrahman*
Pr. EN-NAFAA Issam*
Pr. HAMAMA Jalal*
Pr. HEMMAOUI Bouchaib*
Pr. HJIRA Naouafal*
Pr. JIRA Mohamed*
Pr. JNIENE Asmaa
Pr. LARAQUI Hicham*
Pr. MAHFOUD Tarik*
Pr. MEZIANE Mohammed*
Pr. MOUTAKI ALLAH Younes*
Pr. MOUZARI Yassine*
Pr. NAOUI Hafida*
Pr. OBTEL MAJDOULINE
Pr. OURRAI ABDELHAKIM*
Pr. SAOUAB RACHIDA*

Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Oncologie Médicale

Anatomie
Microbiologie
Histologie-Embryologie--Cytogénétique

Néphrologie
Chirurgie réparatrice et plastique
Radiothérapie
Gynécologie-Obstétrique
Anatomie
Néphrologie
Anatomie
Chirurgie-Générale
Cardiologie
Traumatologie-Orthopédie
Traumatologie-Orthopédie
Anatomie pathologique
Neuro-chirurgie
Anatomie Pathologique
Anesthésie-Réanimation
Pharmacie-Galénique
Virologie
Gynécologie-Obstétrique
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Radiologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
O.R.L
Dermatologie
Médecine interne
Physiologie
Chirurgie-Générale
Oncologie Médicale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Parasitologie-Mycologie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pédiatrie
Radiologie

*Enseignant militaire

Pr. SBITTI YASSIR*
Pr. ZADDOUG OMAR*
Pr. ZIDOUH SAAD*

Oncologie Médicale
Traumatologie-Orthopédie
Anesthésie-Réanimation

SEPTEMBRE 2021

Pr. ABABOU Karim*
Pr. ALAOUI SLIMANI Khaoula*
Pr. ATOUF OUAFA
Pr. BAKALI Youness
Pr. BAMOUS Mehdi*
Pr. BELBACHIR Siham
Pr. BELKOUCH Ahmed*
Pr. BENNIS Azzelarab*
Pr. CHAFAI ELALAOUI Siham
Pr. DOUMIRI Mouhssine
Pr. EDDERAI Meryem*
Pr. EL KTAIBI Abderrahim*
Pr. EL MAAROUFI Hicham*
Pr. EL OMRI Noual*
Pr. ELQATNI Mohamed*
Pr. FAHRY Aicha*
Pr. IBRAHIM RAGAB MOUNTASSER Dina*
Pr. IKEN Maryem
Pr. JAAFARI Abdelhamid*
Pr. KHALFI Lahcen*
Pr. KHEYI Jamal*
Pr. KHIBRI Hajar
Pr. LAAMRANI Fatima Zahrae
Pr. LABOUDI Fouad
Pr. LAHKIM Mohamed*
Pr. MEKAOUI Nour
Pr. MOJEMMI Brahim
Pr. OUDRHIRI Mohammed Yassaad
Pr. SATTE AMAL*
Pr. SOUHI Hicham*
Pr. TADLAOUI Yasmina*
Pr. TAGAJDID Mohamed Rida*
Pr. ZAHID Hafid*
Pr. ZAJJARI Yassir*
Pr. ZAKARYA Imane*

Chirurgie réparatrice et plastique
Oncologie Médicale
Immunologie
Chirurgie Générale
CCV
Psychiatrie
Médecine des Urgences et des Catastrophes
Traumatologie-Orthopédie
Génétique
Anesthésie-Réanimation
Radiologie
Anatomie Pathologique
Hématologie Clinique
Médecine interne
Médecine interne
Pharmacie Galénique
Néphrologie
Parasitologie
Anesthésie-Réanimation
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
Cardiologie
Médecine interne
Radiologie
Psychiatrie
Radiologie
Pédiatrie
Chimie Analytique
Neurochirurgie
Neurologie
Pneumo-phtisiologie
Pharmacie Clinique
Virologie
Hématologie
Néphrologie
Pharmacognosie

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Pr. ABOUDRAR Saadia
Pr. ALAMI OUHABI Naima

Physiologie
Biochimie-Chimie

*Enseignant militaire

Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie <i>Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop.</i>
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. RIDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

PROFESSEURS HABILITES :

Pr. AANNIZ Tarik	Microbiologie et Biologie moléculaire
Pr. BENZEID Hanane	Chimie
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie-Chimie
Pr. CHERGUI Abdelhak	Botanique, Biologie et physiologie végétales
Pr. DOUKKALI Anass	Chimie Analytique
Pr. EL BAKKALI Mustapha	Physiologie
Pr. EL JASTIMI Jamila	Chimie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Histologie-Embryologie
Pr. LAZRAC Fatima	Chimie
Pr. LYAHYAI Jaber	Génétique
Pr. OUADGHIRI Mouna	Microbiologie et Biologie
Pr. RAMLI Youssef	Chimie Organique Pharmaco-Chimie
Pr. SERRAGUI Samira	Pharmacologie
Pr. TAZI Ahnini	Génétique
Pr. YAGOUBI Maamar	Eau, Environnement

Mise à jour le 21/02/2022
KHALED Abdellah
Chef du Service des Affaires Administratives
FMPR

*Enseignant militaire



DEDICACES

A ALLAH

*Le tout miséricordieux, le très miséricordieux
Qui m'a donné la force pour réaliser ce travail*



A ma très chère mère:

Fatima EL AZZMANI

*A la personne qui m'a tout donné sans compter,
Rien de ce que je peux faire ou dire ne peut se comparer à ce
que tu as donné et fait pour moi. Qu'ALLAH vous bénisse et
vous accorde santé, bonheur et une longue vie afin que je
puisse vous rembourser ce que je vous dois le moins...*



A mon très cher père :

Mohamed EL OUSTI

Les mots ne peuvent exprimer ma gratitude et mon appréciation pour votre dévouement et votre sacrifice. Je tiens à vous remercier pour votre amour, votre générosité et votre compréhension. Qu'ALLAH te procure longue vie et santé.

A ma sœur Safae et son mari Ali

Qui m'ont supporté et m'ont donné des conseils, des encouragements tout au long de mes études. Qu'ALLAH vous garde et vous protège.



A ma sœur et mes frères : Wissal, Redoine et Youssef

*Puisse ALLAH vous donne santé, bonheur, courage et surtout
réussite.*

***A la mémoire de mes grands-pères et mes grands-
mères maternels et paternels***

Vous êtes toujours présents dans mon esprit et dans mon cœur.

Que vos âmes reposent en paix.



Au personnel du CAPM de Rabat

Je vous remercie de m' avoir accueilli parmi vous

A Madame le Professeur Soulaymani Bencheikh

Rachida,

Directrice du CAPM,

A Madame Rhalem Naima, Responsable du

département de la toxicovigilance,

A Docteur Hmimou Rachid

Malgré vos préoccupations et vos responsabilités, vous m'avez guidé avec compassion et bienveillance. Permettez-moi de vous exprimer mon respect et ma sincère gratitude pour vos précieux conseils, et votre aide.





REMERCIEMENTS

A mon maître et président de thèse
Monsieur le Professeur TARIB ABDELILAH
Professeur de Pharmacie Clinique
A la FMPR

*Nous vous remercions pour nous faire l'honneur de présider
cette thèse.*

*Votre compétence ainsi que vos qualités professionnelles, ont
toujours suscité notre admiration.*

*Que ces lignes puissent témoigner de notre profond respect et
notre plus grande estime.*



A mon maître et rapporteur de thèse
Monsieur le Professeur EL JAUDI RACHID
Professeur de Toxicologie
A la FMPR

Nous adressons notre grande reconnaissance à monsieur EL JAUDI. Cette thèse n'aurait pas pu être réalisée sans votre encadrement. Nous vous remercions Monsieur pour votre patience, votre rigueur et votre disponibilité durant la préparation de cette thèse.



A mon maitre et juge de thèse
Madame le Professeur SERRAGUI SAMIRA
Professeur de Pharmacologie
A la FMPR

*Nous tenons à exprimer notre profond remerciement à
Madame SERRAGUI qui a accepté de participer à notre jury
de thèse. Vos qualités humaines et votre amabilité n'ont rien
d'égale que votre professionnalisme.
Veuillez croire à l'expression de notre profonde
reconnaissance.*



A mon maitre et juge de thèse
Monsieur le Professeur ZIDOUH SAAD
Professeur d'Anesthésie-Réanimation
A la FMPR

*Nous vous remercions sincèrement Monsieur, d'avoir accepté,
malgré vos lourdes charges, de participer à notre jury de
thèse. Veuillez croire à l'expression de notre profonde
reconnaissance.*



A mon maitre et juge de thèse
Monsieur le Professeur BOUSLIMAN Yassir
Professeur de Toxicologie
A la FMPR

Nous gardons les meilleurs souvenirs de votre précieux et merveilleux enseignement. Nous sommes honorés que vous ayez accepté d'être membre de notre jury de thèse. Veuillez croire à l'expression de notre profond remerciement.





**LISTE DES
ABREVIATIONS**

AAPCC	: Association Américaine des Centres Antipoison
Ag-Ac	: Antigène-Anticorps
ATC	: Classification anatomique, thérapeutique et chimique
BZD	: Benzodiazépine
CAP	: Centre Anti Poison
CAPM	: Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc
CEE	: Choc Electrique Externe
CG	: Chromatographies en Phase Gazeuse
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
CO	: Monoxyde de Carbone
DCI	: Dénomination Commune Internationale
DMF	: Diméthylformamide
DSI	: Dose Supposée Ingérée
DT	: Dose Toxique
ECG	: Electrocardiogramme
HPLC	: Phase Liquide Haute Performance
IC	: Intervalle de Confiance
IMAO	: Inhibiteurs Monoamine Oxydase
IMV	: Intoxication Médicamenteuse Volontaire
IRA	: Insuffisance Rénale Aiguë
IV	: Intoxication Volontaire
MARS	: Molecular Adsorbent Recirculating System
MDMA	: Méthylène Dioxy-Métaphétamine
NAC	: N-Acétyl Cystéine
NAPQI	: N-Acétyl-P-Benzoquinone Imine
NFS	: Numération Formule Sanguine ABCD
NPDS	: National Poison Data System
OMS	: Organisation Mondiale de Santé
RR	: Risque Relatif
SNC	: Système Nerveux Central
TS	: Tentative de Suicide



**LISTE DES
ILLUSTRATIONS**

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Moyens de notification d'IMV selon le nombre des cas au CAPM.....	31
Figure 2: Nombre d'IMV en fonction des années.....	32
Figure 3: Répartition mensuelle d'IMV	33
Figure 4: Répartition d'IMV en fonction des jours du mois	34
Figure 5: Distribution d'IMV en fonction du milieu.....	35
Figure 6: Distribution d'IMV en fonction de l'âge.	39
Figure 7: Evolution des tranches d'âge des patients au fil des années.....	40
Figure 8: Distribution d'IMV en fonction du sexe.....	40
Figure 9: Distribution d'IMV en fonction du sexe et de l'âge	41
Figure 10: Répartition d'IMV en fonction du nombre de produits	42
Figure 11: Distribution d'IMV en fonction des familles du système nerveux.....	44
Figure 12: Evolution d'IMV par les médicaments du système nerveux au fil des années	44
Figure 13: Croisement entre le sexe et les médicaments impliqués dans les IMV	47
Figure 14: Distribution d'IMV en fonction du type d'intoxication	50
Figure 15: Distribution d'IMV en fonction des circonstances	51
Figure 16: Circonstance de survenue d'IMV selon le sexe.....	52
Figure 17: Circonstances de survenue d'IMV selon le milieu	53
Figure 18: Répartition d'IMV selon l'état clinique.....	55
Figure 19: Distribution d'IMV selon le nombre des cas	56
Figure 20: La gradation au fil des années	61
Figure 21: Les différentes possibilités de métabolisation de l'acétaminophène	78
Figure 22: Conduite à tenir en cas d'intoxication par l'acide valproïque	81

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Les substances toxicomanogènes	5
Tableau II: Orientations étiologiques devant un coma selon les signes cliniques	13
Tableau III: Les toxidromes en fonction des substances.....	14
Tableau IV: Principaux antidotes.....	23
Tableau V: le premier niveau de la classification ATC	28
Tableau VI: Distribution d'IMV selon les régions.....	36
Tableau VII: Distribution d'IMV en fonction du lieu.....	37
Tableau VIII: Distribution d'IMV en fonction des services	38
Tableau IX: Répartition d'IMV en fonction du 1er niveau d'ATC.....	43
Tableau X: Les médicaments du système nerveux les plus utilisées dans les IMV.....	45
Tableau XI: Les médicaments les plus incriminés dans les IMV	46
Tableau XII: Croisement entre les tranches d'âge et les médicaments.....	48
Tableau XIII: Cas d'IMV associée à d'autres produits non médicamenteux	49
Tableau XIV: Distribution des cas selon la voie de pénétration	50
Tableau XV: Circonstance de survenue d'IMV en fonction de l'âge	52
Tableau XVI: Circonstances de survenue d'IMV selon la classification ATC.....	54
Tableau XVII: Répartition d'IV selon la symptomatologie produite par le médicament.....	57
Tableau XVIII: Distribution des cas en fonction du traitement d'IMV	58
Tableau XIX: Répartition d'IMV selon la gradation	59
Tableau XX: Croisement entre le grade d'intoxication et le service	60
Tableau XXI: Distribution d'IMV en fonction de l'évolution.....	61
Tableau XXII: Croisement entre le sexe, l'âge et l'évolution.....	62
Tableau XXIII: L'évolution d'IMV selon le milieu.....	63
Tableau XXIV: L'évolution en fonction de l'état clinique	63
Tableau XXV: Taux de létalité en fonction des milieux.....	64
Tableau XXVI: Taux de létalité dans les régions	65
Tableau XXVII: Taux de létalité d'IMV dans les services	66

Tableau XXVIII: Taux de létalité d'IMV en fonction des symptômes.....	66
Tableau XXIX: Taux de létalité d'IMV en fonction des circonstances de survenue.....	67
Tableau XXX: Distribution de décès selon les médicaments incriminés	68
Tableau XXXI: Influence du milieu, sexe, et âge sur l'évolution de l'IMV.....	69
Tableau XXXII: Effet du nombre de produits et la circonstance sur l'évolution de l'IMV	70
Tableau XXXIII: Les substances les plus impliquées dans les IV.....	75
Tableau XXXIV: Les composantes d'une stratégie de lutte contre le suicide.....	92



SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE : GENERALITES.....	3
I. Terminologie :	4
A. Définition des intoxications médicamenteuses volontaires (IMV) :	4
B. Types des intoxications médicamenteuses volontaires :	4
1. Empoisonnements suicidaires :	4
2. Toxicomanie :	4
3. Les intoxications criminelles :	5
C. Notion de suicide :	6
1. Phénomène suicidaire :	6
2. La dangerosité :	7
II. Facteurs de risques et de protection :	7
A. Facteurs de risques :	7
1. Facteurs de risque familiaux :	7
2. Facteurs de risque liés à l'âge et au sexe :	7
3. Facteurs socioculturels :	7
4. Facteurs de risques psychopathologiques :	8
5. Facteurs de risques individuels :	8
B. Facteurs de protection :	8
III. Voies de pénétration des toxiques :.....	9
A. Voie orale /digestive :	9
B. Voie pulmonaire : inhalation :	9
C. Voie cutanée :	9
D. Autres voies de pénétration:	9
IV. Conduite à tenir lors d'une IMV :	10
A. Anamnèse :	10
1. Nature des substances administrées :	10
2. Doses ingérées :	10
3. Délai entre administration et admission :	11
B. Examens cliniques et exploration paraclinique :	11
C. Identification de l'origine toxique d'un coma :	13

D.	Identification des toxidromes :	14
E.	Analyse toxicologique :	15
1.	Prélèvement :	15
2.	Méthodes d'analyse toxicologique :	16
a)	Méthodes colorimétriques photométriques et enzymatiques :	16
b)	Méthodes immunologiques :	17
c)	Méthodes séparatives :	17
V.	Prise en charge thérapeutique :	18
A.	Principes généraux du traitement :	18
B.	Moyens thérapeutiques :	18
1.	Traitement symptomatique :	18
2.	Traitement épurateur-évacuateur :	19
a)	L'évacuation gastrique :	19
b)	Le charbon activé :	20
c)	Les laxatifs :	20
d)	L'irrigation intestinale :	20
e)	L'élimination rénale: diurèse alcaline, diurèse forcée:	21
f)	Epuration extra-rénale:	21
3.	Traitement spécifique :	22
	DEUXIEME PARTIE: ETUDE RETROSPECTIVE	24
I.	Objectifs :	25
II.	Matériel et méthode :	25
A.	Population d'étude :	25
1.	Les critères d'inclusion :	25
2.	Les critères d'exclusion :	25
B.	Recueil des données :	25
1.	Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance :	25
2.	Choix des variables :	26
3.	Le système ATC:	27
C.	Statistique analytique :	29
1.	Risque relatif:	29

2.	Intervalle de confiance :	30
III.	Résultats :	31
A.	Fréquence :	31
B.	Distribution dans le temps:	31
1.	Répartition en fonction des années :	31
2.	Répartition mensuelle :	32
3.	Distribution journalière :	33
C.	Répartition en fonction de l'espace :	34
1.	Milieu :	34
2.	Répartition selon les régions :	35
3.	Distribution selon le lieu d'IMV :	36
4.	Répartition selon le service :	37
D.	Caractéristiques du patient intoxiqué :	38
1.	Age :	38
2.	Sexe :	40
3.	Distribution en fonction du sexe et des tranches d'âge :	41
E.	Caractéristiques des toxiques :	41
1.	Répartition selon le nombre de produits responsable des IMV :	41
2.	Distribution des médicaments incriminés en fonction de la classification ATC :	42
3.	Répartition des médicaments du système nerveux selon les familles :	43
4.	Répartition des médicaments les plus incriminés des autres classes ATC :	46
5.	Croisement entre le médicament et autres variables :	47
6.	Type de produit associé aux médicaments dans certains cas d'IV :	48
F.	Caractéristiques de l'intoxication :	49
1.	Répartition selon le type de l'intoxication :	49
2.	Répartition selon la voie de pénétration du toxique :	50
3.	Circonstances de survenue de l'intoxication :	51
G.	Symptomatologie :	54
1.	Etat clinique :	54
2.	Nombre de symptômes :	55
3.	Signes cliniques :	56
H.	Prise en charge:	57

I.	Gradation et évolution	59
1.	Gradation :	59
2.	Evolution :	61
J.	Analyse de la létalité par les IMV :	64
1.	Répartition des décès en fonction du milieu :	64
2.	Répartition des décès selon les régions :	64
3.	Létalité spécifique et le service :	65
4.	Distribution des décès par les IMV en fonction des symptômes :	66
5.	Distribution des décès par les IMV en fonction des circonstances de survenue :	66
6.	Distribution des décès selon les médicaments incriminés :	67
K.	Analyse statistique :	69
1.	Influence du sexe, âge et milieu sur l'évolution des IMV :	69
2.	Analyse de l'influence des circonstances et le nombre de produits sur l'évolution d'IMV :	69
IV.	Discussion :	70
A.	Fréquences :	70
B.	Distribution en fonction de l'espace :	71
C.	Caractéristiques des intoxiqués :	71
D.	Caractéristique du toxique :	73
E.	Caractéristiques de l'intoxication :	83
F.	Prise en charge:	86
G.	Gradation et évolution:	88
H.	Analyse des cas de décès :	89
I.	Prévention du risque suicidaire :	90
	CONCLUSION.....	93
	RESUMES.....	93
	ANNEXES.....	93
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	93



INTRODUCTION

L'intoxication médicamenteuse est un problème majeur dans la plupart des pays du monde et une cause fréquente dans les urgences et les unités de soins intensifs.

Au Maroc les intoxications médicamenteuses représentent 23% de l'ensemble des intoxications (1).

L'intoxication médicamenteuse est l'ensemble des manifestations pathologiques consécutives causées par une prise abusive de médicaments.

Une substance est considérée comme toxique, lorsqu'elle pénètre dans le corps par inhalation, absorption cutanée ou ingestion à une dose relativement élevée ou par doses répétées, elle provoque des troubles au niveau d'une ou plusieurs fonctions de l'organisme, voire leur suppression complète et entrainer la mort.

Ainsi, pour le seul mode opératoire d'intoxication médicamenteuse volontaire (IMV), l'incidence annuelle en France de ces intoxications est de l'ordre de 4 pour 1 000 habitants (2,3). L'IMV est un phénomène de santé très important, car elle est associée à une mortalité et une morbidité très élevées et il touche toutes les tranches d'âge.

Au Canada les médicaments constituent le troisième mode de suicide, et ils sont incriminés dans la majorité des hospitalisations (80%) pour tentative de suicide (TS) (4).

Ce travail a pour but de réaliser une étude épidémiologique rétrospective durant une période de 10 ans (du 1^{er} janvier 2010 au 31 décembre 2019), sur l'ensemble des IMV notifiées au centre anti poison et de pharmacovigilance du Maroc (CAPM).

Les objectifs de notre étude sont :

- Définir le profil épidémiologique des intoxications volontaires par médicaments au Maroc entre le 1 janvier 2010 et le 31 décembre 2019.
- Classer et déterminer les médicaments qui provoquent le plus souvent des intoxications volontaires.
- Déterminer les populations concernées, et identifier les facteurs de risque qui influencent l'évolution des intoxications médicamenteuses volontaires au Maroc.

Le présent travail a été inspiré par la fréquence élevée des IMV et les difficultés liées à leur prise en charge.



**PREMIERE PARTIE :
GENERALITES**

I. TERMINOLOGIE :

A. Définition des intoxications médicamenteuses volontaires (IMV) :

L'IMV est un comportement suicidaire.

Elle est définie par la prise volontaire d'une ou plusieurs doses médicamenteuses potentiellement toxiques.

Les intoxications correspondent à un état physiologique causé par l'action d'un ou de nombreux toxiques dans l'organisme. Si l'intoxiqué avait l'intention délibérée de nuire à sa santé, on parle dans ce cas d'une intoxication volontaire (IV) (5).

B. Types des intoxications médicamenteuses volontaires :

1. Empoisonnements suicidaires :

Le surdosage intentionnel chez les adultes suicidaires est la principale cause d'empoisonnement, entraînant l'hospitalisation ou la mort. L'administration des toxines à domicile par des enfants représente la majorité des empoisonnements signalés, mais le taux de mortalité est faible. L'incidence de ces intoxications a plus que doublé durant la dernière décennie, particulièrement chez les personnes âgées et les adolescents (6).

2. Toxicomanie :

La toxicomanie est un état de dépendance psychique voire physique à une ou plusieurs substances chimiques sans nécessité thérapeutique (7).

Selon l'organisation mondiale de santé (OMS), la toxicomanie se définit par « une envie irrésistible de consommer un produit (addiction), une tendance à augmenter les doses (tolérance) avec le temps, une dépendance psychologique et parfois physique, et des conséquences néfastes sur la vie quotidienne » (7).

Les substances toxicomanogènes peuvent être naturelles ou synthétiques, nous avons 4 classes : les perturbateurs du système nerveux central (SNC), les entactogènes, les stimulants du SNC et les dépresseurs du SNC (7). (Tableau I)

Tableau I: Les substances toxicomanogènes (7)

<p>Les perturbateurs : sont des substances à double effet dépresseur et stimulant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Le cannabis -Les hallucinogènes vrais : psychédéliques -Phencyclidine -Les producteurs d'ivresse -Les dérivés anticholinergiques
<p>Les entactogènes</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Méthylène dioxy-métaphétamine (MDMA)
<p>Les stimulants (psychostimulants)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Cocaines -Les amphétamines -La cathinone et les produits dérivés
<p>Les dépresseurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Opiacés : sont des substances dérivées de l'Opium, suc épaissi obtenu en incisant avant maturité les capsules et le fruit du pavot à opium. - Les dérivés de la méthadone : dextroproxypène, dextromoramide. - Les dérivés de la mépéridine : lopéramide, fentanyl, la péthidine. -Les dérivés de la morphine : pholcodine, codéine, et héroïne. -Autres dérivés : La buprénorphine, la pentazocine.

3. Les intoxications criminelles :

Les intoxications criminelles sont des délits de préjudice volontaire à la vie des personnes et constituent un des problèmes sanitaires les plus répandues dans le monde. Elles sont inscrites parmi les intoxications volontaires (IV) (8).

Les intoxications criminelles, très peu documentées dans la littérature, constituent un problème important. L'administration de substances dans l'insu de la victime à des buts criminels, pouvant être à l'origine d'IV graves, nécessite une prise de conscience des cliniciens confrontés aux difficultés de diagnostic des intoxiqués. La réalisation d'une stratégie visant à réduire la vente libre de certaines substances et à déterminer les véritables causes de cette intoxication est fortement recommandée (9).

C. Notion de suicide :

Suicide : mort auto-affligée avec la preuve que la personne avait l'intention de mourir (10).

Il s'agit, sans aucun doute, un comportement humain contre nature et, par conséquent, un problème complexe (11).

1. Phénomène suicidaire :

Le suicide est un phénomène qui peut être caractérisé par de nombreuses manifestations :

- **TS** : geste auto-agressif avec une issue non fatale.
- **TS interrompue** : comportement potentiellement auto-agressif et les preuves (explicites ou implicites) que la personne voulait décéder mais s'est arrêtée avant de subir des dommages corporels (12).
- **Suicidé** : sujet dont la conduite suicidaire a été mortelle (13).
- **Suicidant** : terme qui indique le survivant à un acte suicidaire (13).
- **Idées suicidaires** : penser le suicide comme étant un moyen de se donner la mort. La gravité des idées suicidaires varie en fonction de sa programmation et l'intentionnalité suicidaire (10).
- **Crise suicidaire** : Il s'agit d'un moment de fuite. L'insuffisance des défenses et l'état de fragilité laissent l'homme dans une position de détresse. Cette situation est réversible et provisoire. La crise suicidaire s'est accompagnée de pensées suicidaires de plus en plus importantes et intrusives jusqu'au passage au suicide. La TS n'est qu'une solution possible de la crise, mais elle lui donne sa gravité (10).

2. La dangerosité :

L'évaluation de la dangerosité du phénomène suicidaire, est basée sur l'estimation de la létalité des moyens et leur accessibilité. Lorsque les moyens sont facilement accessibles, la dangerosité doit être considérée comme extrême et il faut agir en conséquence (10).

II. FACTEURS DE RISQUES ET DE PROTECTION :

A. Facteurs de risques :

Le suicide est un problème multifactoriel, il s'agit de l'interaction de divers facteurs, qu'ils soient environnementaux, psychologiques, ou biologiques (14).

Un seul facteur de risque ne peut expliquer une conduite suicidaire. C'est fréquemment la combinaison de nombreux facteurs de stress qui augmente la vulnérabilité des personnes au comportement suicidaire (14,15).

1. Facteurs de risque familiaux :

- Présence d'abus sexuel, physique, ou psychique dans la vie de la personne.
- Des relations conflictuelles entre les parents et la personne.
- Problèmes d'alcoolisme et de toxicomanie chez les parents.
- Des conflits conjugaux majeurs.
- Comportement suicidaire de l'un ou des deux parents.
- Troubles mentaux chez les parents (16).

2. Facteurs de risque liés à l'âge et au sexe :

L'âge est un facteur significatif : le nombre de suicides augmente progressivement avec l'âge (17).

Les taux de suicides augmentent avec l'âge, tant pour les hommes que pour les femmes, après ils se stabilisent à 60 ans. Ensuite, ils augmentent encore une fois chez les hommes de plus de 75 ans (18).

3. Facteurs socioculturels :

- Obstacles pour accéder aux soins de santé.

- Sentiment d'isolement et manque de soutien social.
- Exposition à d'autres suicides dans la communauté (19).

4. Facteurs de risques psychopathologiques :

Désespoir ou dépression mal diagnostiquée chez les jeunes, des troubles psychiatriques et d'adaptation, violence sexuelle ou physique, comportement violent (20).

5. Facteurs de risques individuels :

- Antécédents de TS : le meilleur indicateur de risque de suicide.
- Les troubles mentaux : 90% des personnes suicidaires présentent des maladies mentales (15).
- La consommation nocive des substances psychoactives et d'alcool: environ 20% de l'ensemble des décès par suicide sont des consommateurs d'alcool (21).
- Les pertes financières et la perte d'emploi.
- Le désespoir : notamment la vision en l'avenir et la perte de motivation.
- La douleur et les maladies chroniques : les personnes atteintes de maladies chroniques sont plus susceptibles de faire des TS (21).
- Les antécédents familiaux de suicide.
- Les abus ou les traumatismes: en particulier, les difficultés dans l'enfance qui majorent les risques de suicide.
- Les facteurs génétiques et biologiques (14).

B. Facteurs de protection :

- Le soutien familial.
- L'intégration dans la communauté et la société.
- La présence d'un être cher, d'un confident.
- Une grossesse, les enfants vivent à la maison.
- Responsabilités familiales.
- Une croyance religieuse forte.
- Une relation thérapeutique positive.
- La capacité à résoudre les problèmes (10).

III. VOIES DE PÉNÉTRATION DES TOXIQUES :

Les substances toxiques ne manifestent leurs effets que lorsqu'elles auront atteint les organes sur lesquels elles vont agir (22).

A. Voie orale /digestive :

Il s'agit de la voie la plus fréquente: les doses toxiques (DT) par voie orale sont fréquemment plus élevées que les autres voies.

- Bouche: à ce niveau l'absorption n'est pas élevée vu la brièveté du séjour buccale. Le maximum d'absorption se trouve dans la zone perlinguale.
- Estomac: il n'existe que peu de toxiques qui sont absorbés dans l'estomac, à cause des sécrétions des mucus par les glandes et le pH.
- Intestins: Ce sont les zones qui présentent le maximum d'absorption, car c'est la fonction physiologique de ces organes (22).

B. Voie pulmonaire : inhalation :

La fonction respiratoire nous permet la filtration de plusieurs litres d'air par 24 heures. L'odorat ne permet pas une détection adéquate parce qu'il perd très vite de son acuité. La quantité des produits inhalée dépend des propriétés physico-chimiques des substances, comme la tension de vapeur et la vitesse d'évaporation. Or, un produit dont la tension de vapeur est faible peut être toxique si sa toxicité est élevée, par exemple le mercure (23).

C. Voie cutanée :

L'absorption cutanée dépend des propriétés physico-chimiques du produit. Les effets sont locaux ou généraux. L'épiderme assure une défense naturelle, mais les toxines sont capables de pénétrer à travers les pores sans provoquer une irritation de la peau. En effet, certaines substances sont absorbées très rapidement et peuvent même servir de « véhicule » à des composés qui ne peuvent pas traverser la barrière cutanée par eux-mêmes, par exemple le diméthylformamide (DMF) (24).

D. Autres voies de pénétration:

- Voie hypodermique: Il s'agit de la voie d'intoxication médicamenteuse ou non médicamenteuse (flèches empoisonnées, morsures d'animaux venimeux...)

- Voie intraveineuse: permet d'amener instantanément et brutalement la totalité des toxiques dans la circulation générale (22).

IV. CONDUITE À TENIR LORS D'UNE IMV :

Reconnaitre une intoxication est la phase la plus complexe quand les circonstances sont indéterminées. Les intoxications peuvent être volontaires, accidentelles ou iatrogènes en particulier chez les personnes âgées (25).

A. Anamnèse :

La réalisation d'une enquête minutieuse est nécessaire afin de rechercher les toxiques incriminés. Cette enquête s'appuie sur :

- Interroger le patient (si possible), les témoins de l'intoxication et les sauveteurs présents sur le lieu d'empoisonnement.
- Le temps écoulé et la présence ou non de signes cliniques, les circonstances de découverte de l'intoxiqué, le moment présumé de l'exposition ou de l'ingestion.
- Les traces d'ingestion (flacons, plaquettes vides de médicaments...), d'inhalation, d'injection, de projection oculaire ou cutanée, etc. L'histoire du patient, ses pathologies et ses traitements en cours, depuis son état de santé apparent jusqu'au moment de la découverte (26).

Un interrogatoire approfondi de l'intoxiqué (si il est conscient) et de l'entourage est important pour connaître le toxique, la dose, l'heure et les circonstances de l'intoxication. La découverte d'emballages vides, d'une lettre chez la victime; la notion d'antécédents suicidaires, de dépression sont des éléments très utiles et qui aident dans l'orientation (27).

1. Nature des substances administrées :

La recherche de la nature des principes actifs impliqués est importante : lorsque le principe actif est indéterminé, l'appel au CAP permet d'obtenir les informations nécessaires, et des précautions doivent être prises lors de l'administration de médicaments qui contiennent de nombreuses molécules (28).

2. Doses ingérées :

Les doses ingérées doivent être considérées comme maximales par rapport au poids du patient (en particulier chez les enfants) (28).

Ainsi, il faut comparer entre la dose supposée ingérée (DSI) et la DT pour chaque médicament dans les cas d'intoxications médicamenteuses par ingestion. Dans le cas d'intoxication poly médicamenteuse, les différents toxiques peuvent se potentialiser mutuellement (26).

3. Délai entre administration et admission :

Le terme « intervalle libre » est le délai entre l'ingestion des toxiques et la manifestation des premiers symptômes et qui change en fonction des toxiques. La méconnaissance de ce terme en toxicologie d'urgence provoque de retards, des défauts de surveillance et de prise en charge, ce qui peut entraîner des séquelles irréversibles, voire le décès (28).

B. Examens cliniques et exploration paraclinique :

Les défaillances vitales doivent être évaluées et traitées puis les signes cliniques évocateurs doivent être recherchés (25). Même si l'altération de la conscience et le coma sont les symptômes les plus courants, la sévérité est associée à une insuffisance respiratoire et cardiovasculaire qu'il faut traiter en urgence (27).

L'altération de la fonction respiratoire est fréquemment le résultat d'une dépression du SNC par des substances psychotropes.

L'insuffisance cardio-circulatoire peut être causée par une vasoplégie intense, une perte de volume importante, ou une altération de la fonction cardiaque.

La dégradation thermique (hypothermie ou hyperthermie), peut entraîner le décès (29).

L'identification de la symptomatologie spécifique de l'intoxication et la recherche des critères de gravité par l'examen clinique peuvent avoir une valeur pronostique et fournir des indications thérapeutiques. La réalisation de cet examen doit être répétée pour réévaluer en permanence la gravité de l'intoxication, car l'intoxication est un phénomène dynamique. A cette étape, la validation des informations de l'interrogatoire par la clinique est nécessaire afin de confirmer la réalité de l'intoxication et l'absence d'autres substances toxiques en cause (29).

Pour compléter l'examen clinique, il faut réaliser :

- Des examens complémentaires : bilan rénal et hépatique, glycémie, natrémie, kaliémie, gaz du sang, éventuellement numération formule sanguine (NFS) et bilan de coagulation.

- L'électrocardiogramme (ECG) est un élément primordial dans l'orientation thérapeutique et étiologique. Il permet de mettre en valeur (30) :
 - ✚ Les anti-arythmiques de classe 1.
 - ✚ Les antidépresseurs polycycliques.
 - ✚ Les antipaludéens.
 - ✚ Des bêtabloquants (acébutolol, lénadoxolol, pindolol, oxprénolol...).
 - ✚ Certains psychotropes tels que les phénothiazines et les carbamazépinines ou des antalgiques tels que le dextropropoxyphène.
 - ✚ Un bloc intraventriculaire spécifique des molécules ayant un effet stabilisateur de membrane.
 - ✚ Dysrythmie ventriculaire qui est retrouvée dans le cas des stabilisants de membrane mais aussi avec la théophylline et les digitaliques.
 - ✚ QT long indique la présence d'une intoxication par amiodarone (30).
- Les examens radiographiques :
 - ✚ Radiographie pulmonaire : permet de rechercher la présence d'une bronchopneumopathie d'inhalation, classiquement à prédominance droite (30).
 - ✚ Radiographie de thorax : elle permet de mettre en évidence les opacités dans les zones de projection de l'estomac qui permettent parfois à leur tour l'identification du toxique. Ces opacités peuvent être visualisées en aval, dans le tube digestif par la radiographie abdominale (31).
- L'électroencéphalogramme (EEG) : face à un coma d'origine inconnue, un EEG peut aider à diagnostiquer l'étiologie toxique et permet même parfois de suspecter la substance en cause notamment dans certains groupes chimiques (barbituriques, phénothiazines, benzodiazépines (BZD)). L'aspect du tracé est un élément valable pour évaluer la profondeur du coma et son

évolution dans le temps, contribue au pronostic. De plus, on peut évaluer l'efficacité du traitement en surveillant l'activité électrique du cerveau (32).

C. Identification de l'origine toxique d'un coma :

Pour identifier l'origine toxique d'un coma il faut, avant tout, l'élimination d'une hypoglycémie par la glycémie capillaire ou le test au glucose à 30% (33). Ainsi il faut éliminer une hyperglycémie dont le traitement a deux buts : corriger la déshydratation avec des liquides et des électrolytes, et réduire l'hyperglycémie en administrant de l'insuline. La priorité est de corriger rapidement l'hypovolémie avec du sérum salé isotonique et de prévenir du collapsus. En outre la réduction du déficit hydrique et l'insuline permettent de corriger l'hyperglycémie et l'hyperosmolalité. Cet ajustement doit être lent pour ne pas favoriser l'apparition d'un œdème cérébral (34).

Élimination des autres causes de coma (traumatique, vasculaire, neurologique, ou infectieuse) par scanner cérébral. Les signes accompagnateurs sont très importants (33). (Tableau II)

Tableau II: Orientations étiologiques devant un coma selon les signes cliniques (25)

Hypotonique, calme	Barbituriques, BZD, Insecticides
Hypertonie avec syndrome pyramidal	Phénothiazines, Antidépresseurs, Monoxyde de carbone (CO), Neuroleptiques
Convulsions	Antidépresseurs tricycliques, Carbamazépine, Lithium, Théophylline
Hallucinations	Antihistaminiques, Antiparkinsoniens, Atropine et dérivés
Agitation	Phénothiazines, Alcool, Antihistaminiques Antidépresseurs, CO.
Mydriase peu réactive	Cocaïne, Antidépresseurs tricycliques, Antiparkinsoniens, Atropine et dérivés

Myosis serré	Opiacés, Anticholinestérasiques
Myoclonies	Raticide, Lithium
Syndrome extrapyramidal	Butyrophénones, Neuroleptiques

D. Identification des toxidromes :

Les toxidromes sont un groupe de signes biologiques, cliniques et/ou ECG évocateurs d'une pathologie toxique (28).

Les toxidromes regroupent un large éventail de symptômes causés par les effets des principes actifs. Il s'agit d'une combinaison de signes cliniques et biologiques, et qui dirigent le médecin vers des substances spécifiques. Une même substance peut être à l'origine d'un ou plusieurs toxidromes (25). (Tableau III)

Tableau III: Les toxidromes en fonction des substances (25)

Toxidromes	Signes	Causes
Cholinergiques nicotiques	Tachycardie, hyperglycémie, fasciculations, douleur abdominale, hypertension, parésie	Insecticides, Nicotine, Certains : Organophosphorés.
Cholinergiques muscariniques	Myosis, vomissements, crampes diarrhée, bronchorrhée, bronchoconstriction, bradycardie, hypersécrétion lacrymale et salivaire.	Certains champignons Pilocarpine, Insecticides.
Anti cholinergiques	Confusion, hyperthermie, tachycardie, paralytique, agitation, délire, hallucination, mydriase.	Atropine, Antihistaminiques, Certains : Champignons Antidépresseurs tricycliques, Scopolamine, Psychotropes.

Sérotoninergique	Agitation, tachycardie, HTA, nystagmus horizontal, vertiges, hypertonie musculaire, tremblements, bruxisme, frissons.	IMAO (Les inhibiteurs de la monoamine oxydase), Agents sérotoninergiques, antipsychotiques, opioïdes, bleu de méthylène, amphétamines.
Adrénrgiques ou sympathomimétiques	Convulsions, tachycardie, mydriase, hyperthermie hypertension artérielle, hyperkaliémie, agitation, hallucination.	Éphédrine, Marijuana, Amphétamines (MDMA, Khat...), Salbutamol, Cocaïne, Caféine, Théophylline.
Hypnotiques, sédatifs	Hypotension, dépression respiratoire, mydriase fixe, somnolence, bradycardie.	Barbituriques, alcools, antihistaminiques, BZD et apparentés.
Opiacés	Somnolence ou coma, dépression respiratoire, hypothermie, hypotension, myosis.	Codéine, Morphine, Tramadol, Pentazocine, Méthadone, Héroïne.

E. Analyse toxicologique :

La prise en charge des intoxications repose principalement sur l'anamnèse et la détermination du toxidrome à partir d'une évaluation clinique et biologique. Les analyses toxicologiques permettent de confirmer ces évaluations clinico-biologiques (35).

1. Prélèvement :

Pour la recherche du toxique, des prélèvements sont classiquement réalisés dans 3 tubes : 1^{er} jet des urines, sang, et lavage gastrique ou vomissements (25).

De préférence les analyses doivent être effectuées dans le sang, car le lien entre la concentration d'une substance et la toxicité est souvent établie. Les analyses toxicologiques des urines, peuvent fournir des informations concernant la consommation des xénobiotiques durant les 24-48 heures qui précèdent le prélèvement dans le cas de substances qui peuvent être éliminées rapidement (36).

2. Méthodes d'analyse toxicologique :

Il existe un certain nombre de méthodes, de plus en plus efficaces, mais la probabilité d'identifier et de quantifier chaque toxique dépendra des techniques dont dispose le laboratoire de toxicologie (37).

Aujourd'hui, nous disposons de deux types d'analyse : le dépistage et le dosage. Le « screening » toxicologique combine en général de nombreuses techniques de dosage et de dépistage.

La technique qui peut tout détecter, rapidement et à faible coût n'existe pas encore (38).

Les méthodes séparatives doivent être privilégiées dans le choix d'un analyste, mais cela dépend avant tout de la localisation du laboratoire, de la disponibilité des laboratoires plus spécialisés, des contraintes économiques et techniques en matière du personnel et d'équipements. Outre les techniques séparatives, qui occupent une place importante en toxicologie d'urgence, et les méthodes immunologiques, qui sont très répandues ces dernières années, malgré que leur champ d'application est limité, nous trouvons aussi des techniques enzymatiques et colorimétriques moins spécifiques qui permettent une première réaction rapide face à une intoxication aiguë (39).

a) Méthodes colorimétriques photométriques et enzymatiques :

Cet ensemble de méthodes est placé dans un cadre d'urgence et ne nécessite aucun investissement particulier en équipement. Ces techniques sont adaptées à toutes les structures, quelle que soit leur taille, et sont compatibles avec les urgences toxicologiques (39).

- Techniques colorimétriques : le contact entre des substances et des réactifs spécifiques, produit des réactions colorées (38) :
 - Réaction de Trinder : les salicylés.
 - Réaction de Forrest : les phénothiazines.
 - Réaction de Ludwig-Hoffmann : le méprobamate.
 - Réaction avec le dithionite : le paraquat.
- Techniques photométriques :

Spectrophotométrie ultraviolet : l'identification des substances toxiques est effectuée par la détermination du spectre ultraviolet des molécules. Cela peut être fait sur les

molécules elles-mêmes ou après couplage de ces dernières avec d'autres composés chimiques (38).

- Technique enzymatique : consiste à faire agir une enzyme sur la molécule. La quantité de produit obtenue lors de la réaction enzymatique est mesurée au bout d'un certain temps (38).

b) Méthodes immunologiques :

Ce sont des méthodes par compétition. Les méthodes immunologiques sont reposées sur une réaction antigène-anticorps (Ag-Ac). Une petite quantité connue de substance marquée Ag* entre dans une compétition avec la substance à doser (Ag) pour la formation d'un complexe (Ag*-Ac) avec l'anticorps spécifique qui donne un signal qui peut être mesuré (36).

c) Méthodes séparatives :

Lorsque nous sommes devant un coma et les toxiques sont inconnus, des recherches larges par des méthodes chromatographiques peuvent être utiles. A l'inverse des techniques immunologiques, les méthodes chromatographiques exigent une préparation d'échantillons qui contribue à l'extraction et la purification de la substance recherchée (36).

Cette méthode consiste à séparer des molécules selon leurs propriétés physico-chimiques, et elle permet de séparer les composants selon leurs différentes affinités dans le sens de deux phases : phase stationnaire et phase mobile (38).

- Chromatographie sur couche mince : consiste à déposer une petite quantité de la substance à analyser et une quantité égale d'un témoin représentatif de la substance recherchée sur une plaque (phase stationnaire), migration avec un éluant, puis les taches apparaissent après séchage de la plaque. Cette méthode est employée afin de rechercher les médicaments de manière qualitative ou semi-quantitative (38).

- Chromatographies en phase liquide haute performance (HPLC) ou en phase gazeuse (CG) : sont des méthodes de séparation sur colonne, couplées à différentes techniques de détection, permettant d'améliorer la sensibilité (38).

Aujourd'hui, ces méthodes jouent un rôle important dans le screening toxicologique, parce qu'elles permettent la caractérisation d'un large éventail de molécules (39).

V. PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE :

La prise en charge de l'intoxication aiguë comporte l'évaluation initiale des voies respiratoires, la circulation et la stabilisation du patient. Lorsque l'état de la personne intoxiquée stabilisé, la nécessité d'une décontamination peut être évaluée: charbon activé, évacuation gastrique, épuration extrarénale, diurèse forcée. Un faible pourcentage de cas d'empoisonnement nécessite un antidote (40).

A. Principes généraux du traitement :

D'abord, il faut maintenir les fonctions vitales :

- Assistance respiratoire et intubation en cas d'insuffisance respiratoire ou de coma.
- La correction du choc hypovolémique par des solutés cristalloïdes.
- Traitement des troubles du rythme : Dobutamine dans le cas d'un état de choc cardiogénique, Atropine dans le cas de bradycardie.
- Contention sédatifs ou physique en cas d'agitation et traitement symptomatique (vomissement, convulsion...).
- Traitement par antidote si disponible ou/et épuration digestive.
- Devant tous les cas des TS lorsque l'état du patient sera stable, une surveillance psychiatrique est sollicitée (33).

B. Moyens thérapeutiques :

1. Traitement symptomatique :

Les traitements symptomatiques urgents visent à assurer la survie du patient intoxiqué, ils permettent la correction de la détresse sans préjuger de sa physiopathologie ou de son étiologie, et ne nécessitent pas par conséquent de connaître la nature exacte de la substance responsable de l'intoxication. Cependant cette connaissance permet de faciliter la prise en charge thérapeutique car l'interprétation urgente des symptômes peut parfois être difficile. Un traitement symptomatique ne permet pas de raccourcir la durée des intoxications (29).

Le traitement symptomatique permet d'attendre l'élimination naturelle des substances toxiques. Il permet ainsi de modifier le pronostic de l'intoxication avant l'ère de l'antidote réellement efficace. A lui seul, il traite encore la plupart des intoxications, mais parfois il ne suffit pas, et seuls les traitements spécifiques peuvent modifier le pronostic.

Le traitement symptomatique permet, avant tout, de restaurer les fonctions vitales. Dans le cas d'un risque vital immédiat, le maintien des fonctions circulatoire, et respiratoire est une priorité (29).

Le traitement de la majorité d'intoxications est symptomatique. Le traitement symptomatique peut parfois être complété par des antidotes spécifiques.

Une fois le patient stabilisé, la détermination de la substance responsable de l'intoxication par un laboratoire d'analyses toxicologiques ou par l'anamnèse permettra probablement de prendre des mesures plus précises (41).

2. Traitement épurateur-évacuateur :

a) L'évacuation gastrique :

La vidange de l'estomac par administration d'un émétique (sirop d'ipéca) ou par lavage fait partie depuis longtemps du traitement classique des patients intoxiqués.

L'utilité du traitement qui vise à réduire l'absorption des toxines a été étudiée par de nombreuses sociétés savantes. L'académie américaine de toxicologie clinique et l'association européenne des centres antipoison et de toxicologie clinique ont conclu que le bénéfice clinique pour la personne intoxiquée n'est pas prouvé et que le recours systématique à ces méthodes n'est pas justifié (40).

La réalisation d'un lavage gastrique doit être basée sur les bénéfices potentiels pour le patient: lors de l'ingestion d'un produit potentiellement toxique, et lorsque l'intoxiqué se présente suffisamment tôt pour que la substance soit encore dans l'estomac, un lavage gastrique peut être envisagé (40).

Le lavage doit être effectué dans l'heure qui suit une intoxication potentiellement sévère, en particulier par un toxique qui n'est pas adsorbé par le charbon activé ou qui ne peut être neutralisé par un antidote. Il est effectué par ajout de 0,5 litre de NaCl à 0,9% qui sera drainé par la suite. L'opération est répétée demi-litre par demi-litre jusqu'à ce que le total soit d'au moins 6 litres chez les adultes (25).

Comme pour le lavage gastrique, l'indication du sirop d'ipéca a été réévaluée. Les études existantes n'ont pas montré de bénéfices cliniques pour les patients (40).

Le sirop d'ipéca et le lavage gastrique sont contre-indiqués en cas de consommation de toxiques convulsivants, de caustiques, de solvants à risque d'aspiration pulmonaire et chez les

patients inconscients. Dans ce dernier cas, si un lavage est considéré comme essentiel, une protection des voies respiratoires et une intubation endotrachéale doivent être réalisées (40).

b) Le charbon activé :

Il s'agit d'une poudre noire insoluble, issue de la thermolyse de matière végétale riche en carbone. Un traitement à une température élevée lui confère une surface absorbante et une structure poreuse (40).

Indications :

Une dose unique de charbon activé, peut être suggérée afin de réduire la résorption de la substance toxique chez le patient qui a ingéré une dose potentiellement toxique d'un produit. Le charbon sera plus efficace s'il est administré rapidement, préférablement dans l'heure suivant l'ingestion.

L'utilisation systématique de charbon activé n'est pas recommandée. En effet, rien ne prouve que l'administration de charbon affecte l'évolution clinique d'un patient (40).

Contre-indications et précautions :

Les voies respiratoires doivent être protégées par une sonde gastrique avant d'administrer le charbon activé chez les patients inconscients.

Un certain nombre de molécules telles que l'éthanol, les chlorates, les sels de fer, les sels de lithium ne sont pas adsorbées sur le charbon.

Il est préférable de ne pas administrer de charbon dans le cas d'ingestion de solvants pétroliers qui présentent un grand potentiel d'aspiration pulmonaire: la consistance grenue de la suspension pourrait entraîner des vomissements.

En cas d'ingestion de caustiques, l'utilisation de charbon activé est contre indiquée car il adhère aux muqueuses (40).

c) Les laxatifs :

Les laxatifs n'ont aucune influence sur la biodisponibilité des substances toxiques. Donc ils n'ont pas de place dans la prise en charge des intoxications (40).

d) L'irrigation intestinale :

Dans certains cas particuliers, une irrigation intestinale peut être utilisée. Cette méthode est une préparation colique qui est basée sur l'administration d'électrolytes et d'une solution isotonique de polyéthylène glycol (1500 ml/heure chez l'adulte et 500 ml/h chez l'enfant),

jusqu'à obtention d'un effluent rectal clair. Ainsi, cette méthode peut être utilisée en cas d'absorption de plusieurs substances toxiques qui ne sont pas adsorbées sur le charbon, comme les métaux lourds, lithium..(40).

e) L'élimination rénale: diurèse alcaline, diurèse forcée:

Maintenir une diurèse normale est parmi les éléments du traitement général des patients intoxiqués. Cependant, l'indication de la diurèse alcaline ou de la diurèse forcée est très limitée.

La forme active du toxique doit être éliminée en priorité par le rein et réabsorbée au niveau tubulaire. La membrane cellulaire est principalement perméable aux acides et bases faibles non ionisées et non polaires. L'objectif de la manipulation du pH urinaire est d'obtenir des toxiques ionisés pour empêcher leur réabsorption tubulaire. A pH alcalin les acides faibles se trouvent sous forme ionisée. En alcalinisant l'urine, la clairance rénale des acides faibles, tels que les salicylates est augmentée (40).

f) Epuration extra-rénale:

Généralement, les cas d'intoxication évoluent favorablement sous traitement symptomatique en unités de soins intensifs.

L'hémoperfusion sur résine ou sur charbon activé assure l'élimination des toxines avec un poids moléculaire élevé et qui sont fortement liées aux protéines. L'hémoperfusion n'est que très peu indiquée en toxicologie, mais parfois, elle peut être efficace en cas d'intoxication grave à la théophylline (40).

L'hémodialyse permet une élimination efficace des toxiques peu liés aux protéines plasmatiques, de faible poids moléculaire, hydrosolubles, et ayant une distribution extracellulaire. Elle peut être indiquée en cas d'intoxication au lithium, l'éthylène glycol ou au méthanol. L'utilisation de l'hémodialyse ne peut être justifiée que lorsque des bénéfices cliniques peuvent être attendus pour les patients (40).

Molecular Adsorbent Recirculating System (MARS) : est une technique destinée à épurer et compléter la fonction de détoxification du foie chez les patients souffrant d'insuffisance hépatique. Les substances toxiques liées à l'albumine sont éliminées à travers des membranes échangeuses vers un dialysat qui contient 20 % d'albumine humaine. Ce dernier passe dans un module d'hémodialyse/hémofiltration (pour éliminer les toxines

hydrosolubles), ensuite il est régénéré sur une colonne de résine et une colonne de charbon (40).

Ainsi, le système MARS est employé chez les personnes en attente d'une greffe de foie suite à une intoxication au paracétamol ou à l'amanite phalloïde (40).

Dans le cas d'une intoxication causée par des toxines fortement liées aux protéines, avec ou sans hépatotoxicité, le recours à ce système a été rapporté dans un petit nombre de cas d'intoxication par la théophylline, le diltiazem, et la phénytoïne (40).

3. Traitement spécifique :

Un antidote est un médicament employé pour lutter contre la toxicité d'un xénobiotique particulier (40). Il agit en modifiant la cinétique de la substance toxique, ou en réduisant ses effets sur ses récepteurs ou cibles spécifiques (42).

La majorité des intoxications sont traitées de façon strictement symptomatique. Parfois, l'administration précoce d'un antidote peut s'avérer nécessaire pour obtenir une évolution favorable. L'utilisation d'un antidote (lorsqu'il existe), est rarement nécessaire et ne présente qu'une partie de la prise en charge thérapeutique (40). (Tableau IV)

Tableau V: Principaux antidotes (43,33)

Substances toxiques	Antidotes
Paracétamol	NAC
BZD et apparentés	Flumazénil
Opiacés et opioïdes	Naloxone
Bêtabloquants- Hypoglycémie due à l'insuline	Glucagon
Antidépresseurs tricycliques	Lactate ou bicarbonate molaire de sodium
Inhibiteurs calciques	Insuline
Cholinergiques muscariniques	Atropine
Antivitamines K	Vitamine K
Digitaliques	Fragments Fab antidigoxine
Isoniazide et dérivés de l'hydrazine	Vitamine B6 (pyridoxine)
Anti-arythmiques	Bicarbonate de sodium
Méthotrexate	Folinate de calcium
Chloroquine	Diazépam
Sulfate de magnésium Hyperkaliémie	Gluconate de calcium
Anticholinergiques Curares	Néostigmine



**DEUXIEME PARTIE:
ETUDE
RETROSPECTIVE**

I. OBJECTIFS :

Les objectifs de notre étude sont :

- Définir le profil épidémiologique des intoxications volontaires par médicaments au Maroc entre le 1 janvier 2010 et le 31 décembre 2019.
- Classer et déterminer les médicaments qui provoquent le plus souvent des intoxications volontaires.
- Déterminer les populations concernées, et identifier les facteurs de risque qui influencent l'évolution des intoxications médicamenteuses volontaires.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODE :

Il s'agit d'une étude épidémiologique rétrospective concernant les IMV déclarées au CAPM de 2010 à 2019.

A. Population d'étude :

L'ensemble des cas d'IMV notifiés au CAPM entre 2010 et 2019.

1. Les critères d'inclusion :

- Toutes les IV par un ou plusieurs produits médicamenteux.
- Toutes les IV qui associent un ou plusieurs médicaments avec des produits non médicamenteux, déclarées au CAPM entre 2010-2019.

2. Les critères d'exclusion :

- Les cas d'intoxications médicamenteuses involontaires (accidentels, effets indésirables..).
- Toute autre IV non médicamenteuse.

B. Recueil des données :

1. Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance :

Tout d'abord, il faut faire la distinction entre un centre de pharmacovigilance et un centre antipoison. En fait, il s'agit de deux centres aux missions différentes qui peuvent fonctionner séparément ou de manière intégrée selon les pays. Au Maroc, les deux centres fonctionnent en tandem. La pharmacovigilance se concentrera sur les effets indésirables des médicaments, tandis que l'activité antipoison s'occupera des effets nocifs de toutes les toxines et de tous les produits de consommation, y compris les médicaments (44).

En effet le CAPM est un observatoire qui va recueillir les effets néfastes, indésirables ou secondaires, de la consommation des produits sur la santé. Les données recueillies sont évaluées par des spécialistes qui génèrent et transmettent des alertes sanitaires aux autorités concernées pour qu'elles puissent prendre les mesures nécessaires afin de réduire les risques sanitaires (44).

Le CAPM est un service autorisé par le Ministère de la Santé. Les moyens et les missions du CAPM pour gérer des problèmes toxicologiques au niveau individuel et collectif sont précisées par la circulaire N° 2 DR/10 (45). (Annexe 1)

Le CAPM a pour mission d'intervenir, en particulier dans les situations d'urgence, de répondre à toute demande d'évaluation des risques, de conseils ou d'avis concernant le pronostic, le diagnostic et le traitement des différents types d'intoxication humaine, volontaire ou accidentelle, aiguë ou non, individuelle ou collective, entraînée par des substances naturelles ou synthétiques, disponibles sur le marché ou présentes dans l'environnement (46).

Ce service est destiné au public, aux autorités et aux professionnels de la santé, 24h/24h et 7j/7 au numéro économique suivant: 0801 000 180. La permanence téléphonique est gérée par des médecins formés en pharmacotoxicologie clinique et à la réponse téléphonique (45).

Depuis 1980, la notification des intoxications est rendue obligatoire, par circulaire ministérielle (19829DR/BF/MM) et a pour support un formulaire de toxicovigilance standardisé conçu notamment à cet effet (45). (Annexe 2)

2. Choix des variables :

Variable	Description de la variable
Fréquence	La fréquence des IMV pendant la période 2010-2019 en fonction du moyen de déclaration au CAPM.
Répartition dans le temps	Etudier les IMV en fonction des années, mois et jours.
Répartition dans l'espace	-Milieu : urbain/rural -Les 12 régions du Maroc. -Le lieu où se déroule l'IV (milieu professionnel, école, domicile...) -le service d'accueil des intoxiqués : réanimation, urgence, médecine, pédiatrie...
Caractéristiques du patient intoxiqué	

Répartition selon l'âge	Les cas seront étudiés en fonction des tranches d'âge : Enfants : de 5 à 14 ans Adolescents : de 15 à 19 ans Adultes : de 20 à 74 ans Personnes âgées : >74 ans
Répartition selon le sexe	Les cas seront étudiés en fonction du sexe de la personne intoxiquée: Féminin, Masculin.
Caractéristiques des toxiques	
-Le nombre des produits impliqués dans l'IMV. -Les médicaments incriminés dans les IMV selon la classification ATC. -Le type des produits associés aux médicaments dans certaines IMV.	
Caractéristique de l'intoxication	
- Type de l'IMV : isolée, collective. - Voie de pénétration (orale, cutanée, injectable...) - Circonstances de survenue : suicide, toxicomanie, criminelle... - Symptomatologie : l'état clinique, nombre de symptômes, signes cliniques. -Prise en charge thérapeutique. -Gradation (néant, mineur, modéré, sévère, fatale) et évolution (guérison avec ou sans séquelles, décès).	

3. Le système ATC:

La classification ATC (Anatomical Therapeutic and chemical classification) est un système international recommandé par l'OMS.

Il s'agit d'un système de groupes à 5 niveaux. Le premier niveau comprenant 14 groupes. Le nombre de sous-groupes s'accroît d'un niveau à l'autre pour aboutir à des milliers de molécules ou associations de molécules au cinquième niveau.

La formule générale d'un code ATC est la suivante : LCCLLCC (« L » désigne une lettre et « C » désigne des chiffres). Chaque molécule ou associations de molécules sont représentées par un code ATC dont:

- La première lettre désigne le premier niveau (le groupe anatomique principal) qui permet l'identification des organes et des systèmes dans lesquels les substances sont utilisées. Le tableau suivant résume les 14 principaux groupes (Tableau V).

Tableau VI: le premier niveau de la classification ATC

A	Système digestif et métabolisme
B	Sang et organes hématopoïétiques
C	Système cardiovasculaire
D	Produits dermatologiques
G	Système génito-urinaire et hormones sexuelles
H	Préparation systémique hormonale, à l'exception de l'insuline et des hormones sexuelles
J	Antiinfectieux à usage systémique
L	Antinéoplasiques et immunomodulateurs
M	Système musculo-squelettique
N	Système nerveux
P	Produits antiparasitaires, insecticides
R	Système respiratoire
S	Organes sensoriels
V	Divers

- Chacun des 14 groupes du premier niveau est divisé en sous-groupes thérapeutiques (le principal groupe thérapeutique). Ces sous-groupes sont représentés par les deux chiffres qui suivent la première lettre du code, et qui désignent le deuxième niveau du système.
- Chaque groupe du deuxième niveau est subdivisé en sous-groupes pharmacologiques / thérapeutiques, qui sont représentés par la deuxième lettre du code, qui désigne le troisième niveau.
- Chaque groupe du troisième niveau est lui-même subdivisé en sous-groupes chimiques / thérapeutiques / pharmacologiques, qui sont représentés par la troisième lettre, et qui désigne le quatrième niveau de la classification.

- Chaque groupe du 4ème niveau est subdivisé à son tour en substances chimiques, qui sont représentées par les deux derniers chiffres qui constituent le 5ème niveau de la classification.(47)

Exemple: le code ATC du paracétamol est : N02BE01

- La lettre N indique qu'il s'agit d'une substance du système nerveux.
- Les chiffres 02 indiquent le groupe thérapeutique principal.
- La lettre B représente le sous-groupe thérapeutique et pharmacologique.
- La lettre E représente le sous-groupe chimique/thérapeutique/pharmacologique.
- Les chiffres 01 désignent le sous-groupe de la molécule.

C. Statistique analytique :

Nous avons commencé notre étude par un travail réalisé au niveau de la base de données:

- Elimination des intoxications non médicamenteuses.
- Elimination des doublons.
- Rectification des erreurs.
- Elaborer la dénomination commune internationale (DCI) et le code ATC pour toute substance incriminée.

Pour les analyses statistiques des résultats, nous avons utilisé le logiciel SPSS Version 21 et Microsoft Excel.

Nous avons utilisé des tests d'association tels que le risque relatif et l'intervalle de confiance.

1. Risque relatif:

Le risque relatif (RR) est une mesure fréquemment employée en épidémiologie (48). Le RR est la possibilité de survenue d'un événement dans un groupe de personnes par rapport à un autre groupe non exposé (49).

- Formulation :

	Malade	Non malade
Exposé	A	B
Non exposé	C	D

- Formule :

$$RR = (A/A+B)/(C/C+D)$$

- Interprétation :

- ✚ RR = 1 signifie que l'exposition n'affecte pas le résultat.
- ✚ RR < 1 signifie que le risque de résultat est réduit par l'exposition.
- ✚ RR > 1 signifie que l'exposition augmente le risque d'évolution.

2. Intervalle de confiance :

L'intervalle de confiance (IC) d'une mesure (par exemple le RR) indique la marge d'incertitude autour de cette dernière. Classiquement, nous utilisons un IC à 95%. Ceci se traduit par une probabilité de 95% que la valeur réelle se situe entre les limites de l'intervalle.

- Formule :

$$IC = e^{\ln(RR) \pm 1.96 \left(\frac{a}{b(a+b)} + \frac{d}{c(c+d)} \right)^{1/2}}$$

- Interpretation:

- ✚ Si l'IC inclut la valeur 1, cela signifie que la valeur de (p) est supérieure à 5%, et que le résultat de l'essai est négatif.
- ✚ Si les limites (inférieure ou supérieure, selon les cas) sont éloignées de la valeur 1, cela signifie que la valeur de (p) est inférieure à 5%, et que le résultat de l'essai est positif.

III. RÉSULTATS :

A. Fréquence :

Au cours de la période d'étude (2010-2019), 9932 cas d'IMV ont été déclarés au CAPM. La distribution des cas selon les moyens de notification révèle qu'ils ont été principalement reçus par téléphone (67,8%), alors que 25,7% ont été déclarés par courrier. (Figure 1)

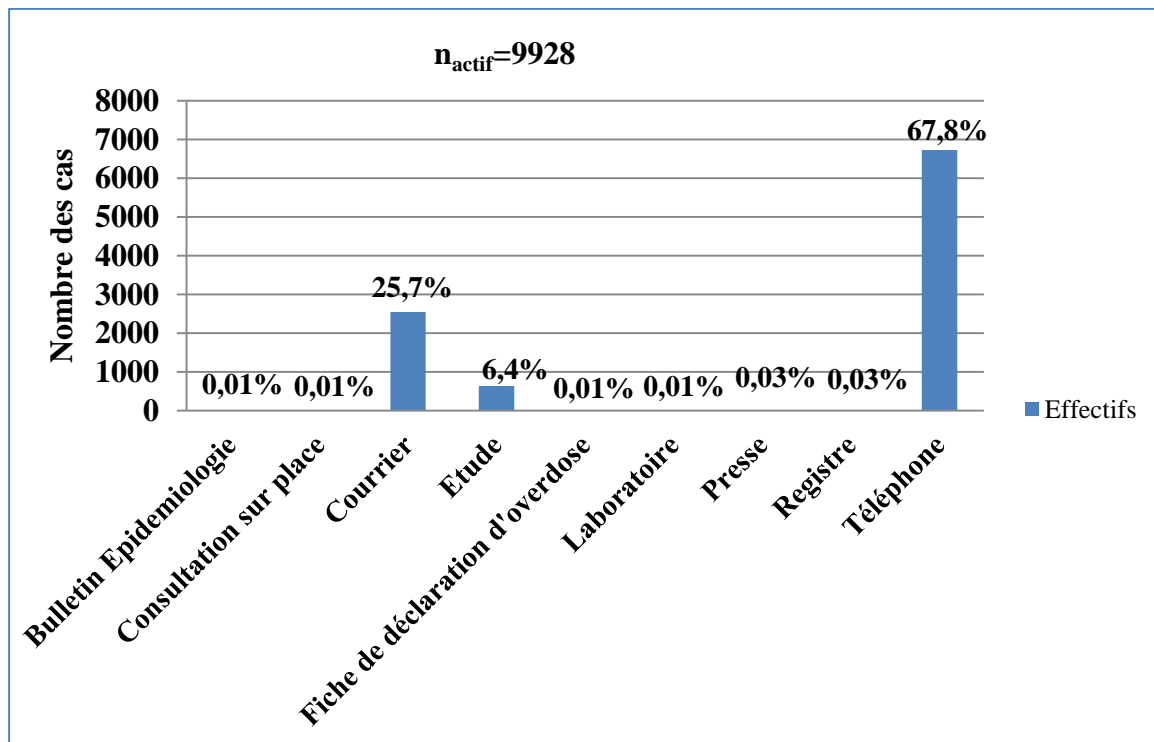


Figure 1: Moyens de notification d'IMV selon le nombre des cas au CAPM

B. Distribution dans le temps:

1. Répartition en fonction des années :

L'évolution des IMV présente une augmentation du nombre de cas au fil des années, de 165 cas (1,7%) notifiés en 2010 à un pic de 1400 cas (14,1%) en 2015-2016, ensuite une régression durant 2017-2018 afin d'atteindre 1115 cas (11,2%) en 2019. (Figure 2)

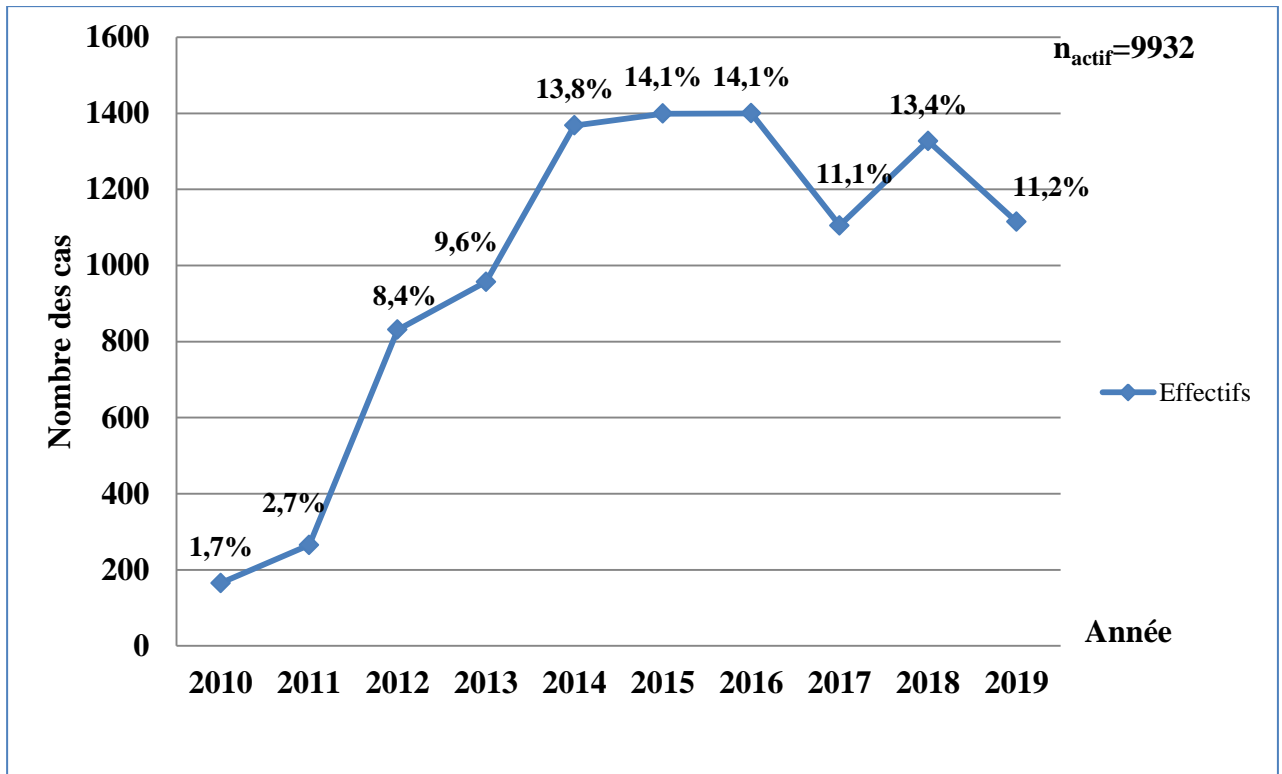


Figure 2: Nombre d'IMV en fonction des années

2. Répartition mensuelle :

Le nombre le plus grand de notifications a été constaté au cours du mois de Mars avec 912 cas (10,1%). (Figure 3)

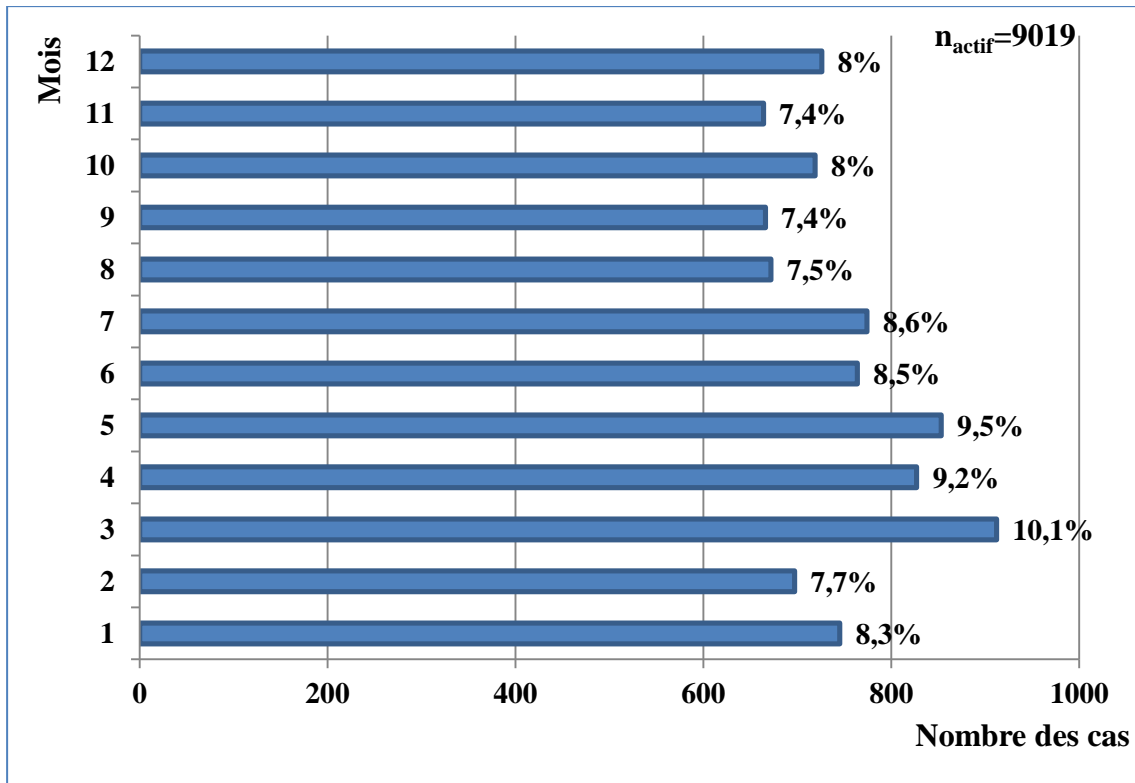


Figure 3: Répartition mensuelle d'IMV

3. Distribution journalière :

Le sixième jour (3,8% des cas) a enregistré la fréquence la plus élevée. (Figure 4).

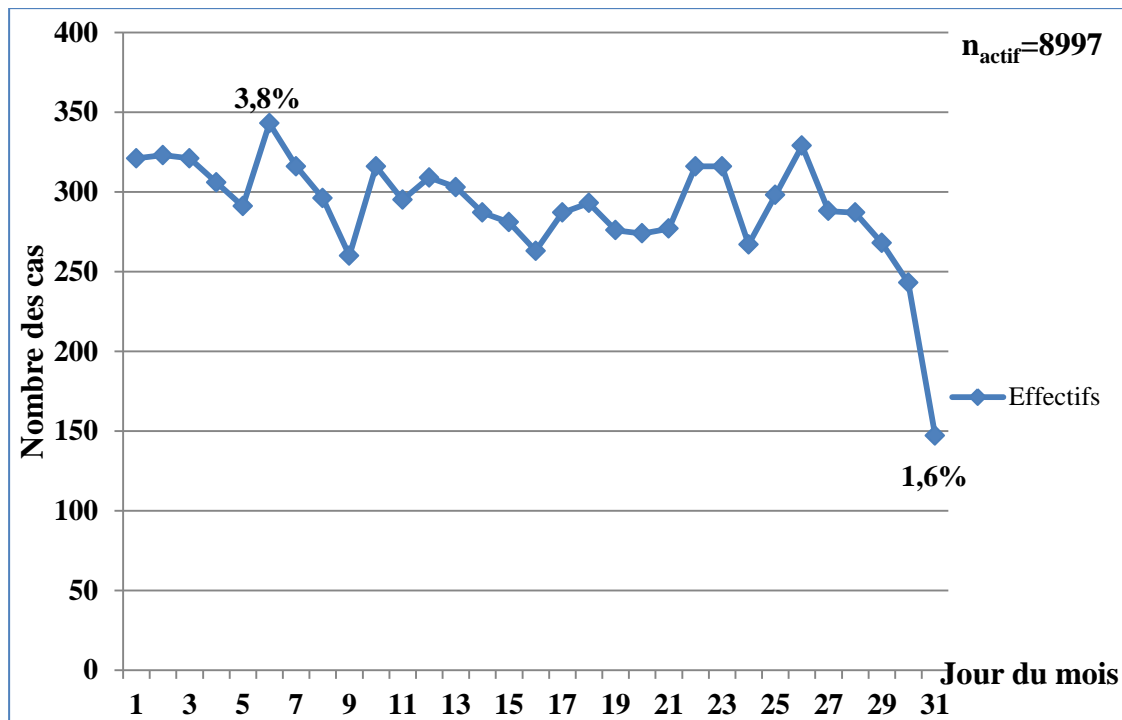


Figure 4: Répartition d'IMV en fonction des jours du mois

C. Répartition en fonction de l'espace :

1. Milieu :

Les régions urbaines ont enregistré un nombre de cas plus élevé des IMV (91,2%), alors que les régions rurales présentent juste 8,8% des cas. Le milieu urbain est prédominant.

(Figure 5)

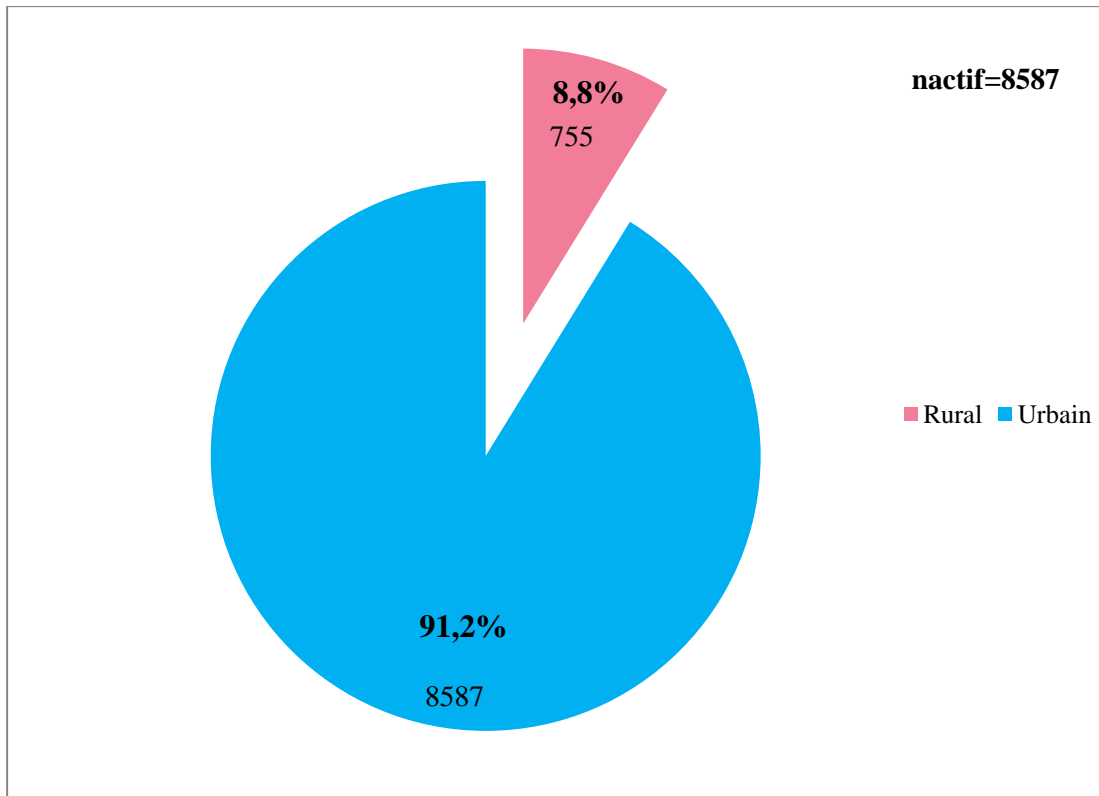


Figure 5: Distribution d'IMV en fonction du milieu

2. Répartition selon les régions :

Pour les 9743 cas d'IMV, la région de Rabat-Salé-Kénitra montre le taux le plus élevé avec 2638 cas (27,1%), suivie par la région de l'Oriental avec 1418 (14,6%) cas et Fès-Meknès 1416 cas (14,5%). La région de Dakhla-Oued Ed-Dahab représente le taux le plus bas avec 10 cas (0,1%).

Le taux d'incidence le plus élevé a été enregistré dans la région de Rabat-Salé-Kénitra, suivi par les régions de l'Oriental et Casablanca-Settat. (Tableau VI)

Tableau VII: Distribution d'IMV selon les régions

Région	Effectifs total	Pourcentage %	Effectifs en 2014	Population 2014	Incidence pour 100000 habitants 2014
Béni Mellal-Khénifra	409	4,20	41	2 520 776	1,63
Casablanca- Settat	1336	13,70	279	6 861 739	4,06
Dakhla-Oued Ed-Dahab	10	0,10	0	142 955	0
Drâa-Tafilalet	303	3,10	28	1 635 008	1,71
Fès - Meknès	1416	14,50	161	4 236 892	3,8
Guelmim-Oued Noun	75	0,80	8	433 755	1,84
L'Oriental	1418	14,60	190	2 314 346	8,2
Laâyoune-Sakia El Hamra	160	1,60	9	367 758	2,45
Marrakech-Safi	912	9,40	108	4 520 569	2,39
Rabat-Salé-Kénitra	2638	27,10	401	4 580 866	8,75
Souss-Massa	175	1,80	23	2 676 847	0,86
Tanger-Tétouan-Al Hoceïma	891	9,10	112	3 556 729	3,15
Total	9743	100.00	1360	33 848 242	4,02

3. Distribution selon le lieu d'IMV :

Les IMV ont eu lieu au domicile dans 8155 cas (98,1%) (Tableau VII)

Tableau VIII: Distribution d'IMV en fonction du lieu

Lieu	Effectifs	Pourcentage %	
Domicile	8155	98,10	
Lieu public	Ecole	8	0,10
	Restaurant	2	0,02
	Autres	81	1,00
Structures sanitaires	Clinique	1	0,01
	Clinique vétérinaire	8	0,10
	Hôpital	4	0,05
Milieu professionnel	14	0,20	
Prison	11	0,10	
Autres	30	0,40	
Nactif	8314	100,00	

4. Répartition selon le service :

Le service d'urgence a signalé 95,2% des IMV. (Tableau VIII)

Tableau IX: Distribution d'IMV en fonction des services

Service	Effectifs	Pourcentage %
Bloc médical	6	0,10
Gastroentérologie	2	0,05
Information Toxicologique	2	0,05
Médecine	28	0,70
Médecine Interne	8	0,20
Neurologie	1	0,025
Ophthalmologie	1	0,025
Pédiatrie	52	1,30
Pharmacie	1	0,025
Pneumologie	1	0,025
Psychiatrie	1	0,025
Réanimation	93	2,30
Urgences	3850	95,20
Natif	4046	100,00

D. Caractéristiques du patient intoxiqué :

1. Age :

L'âge moyen des personnes intoxiquées est de $24,03 \pm 9,7$ ans. La tranche d'âge (adulte) constitue 61,9% des cas, suivie par la tranche d'âge (adolescent) avec 31,2%. (Figure 6)

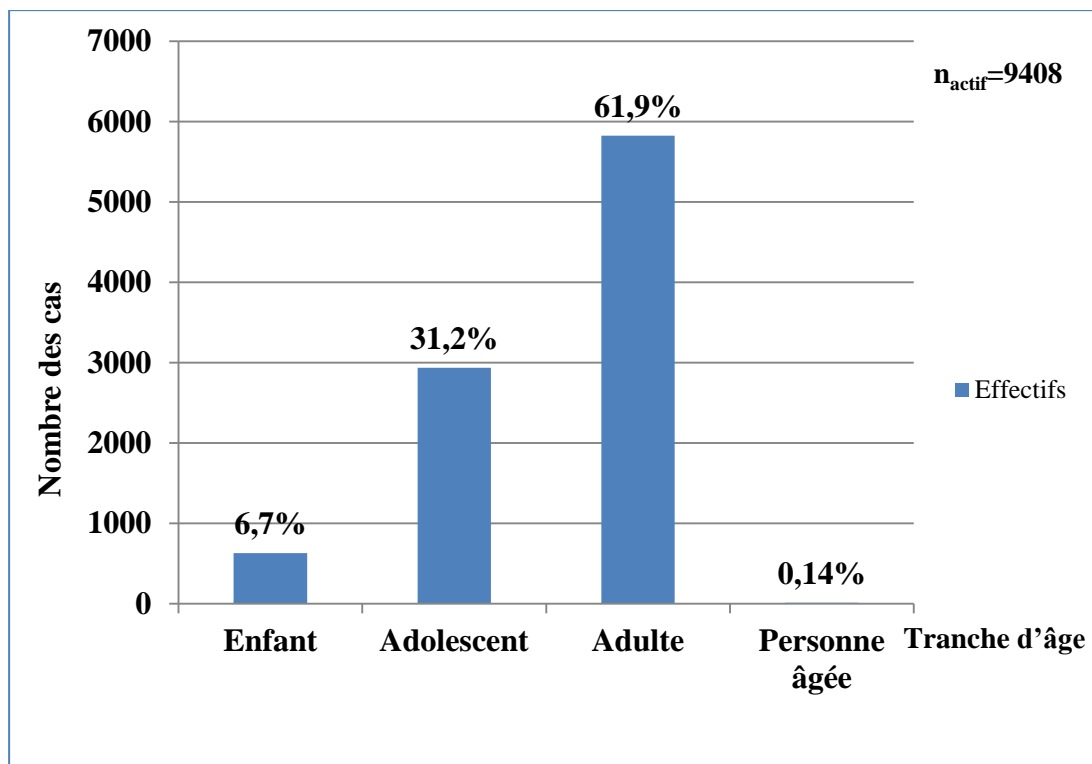


Figure 6: Distribution d'IMV en fonction de l'âge.

On note une prédominance des adultes suivis par les adolescents au cours des années.
(Figure 7)

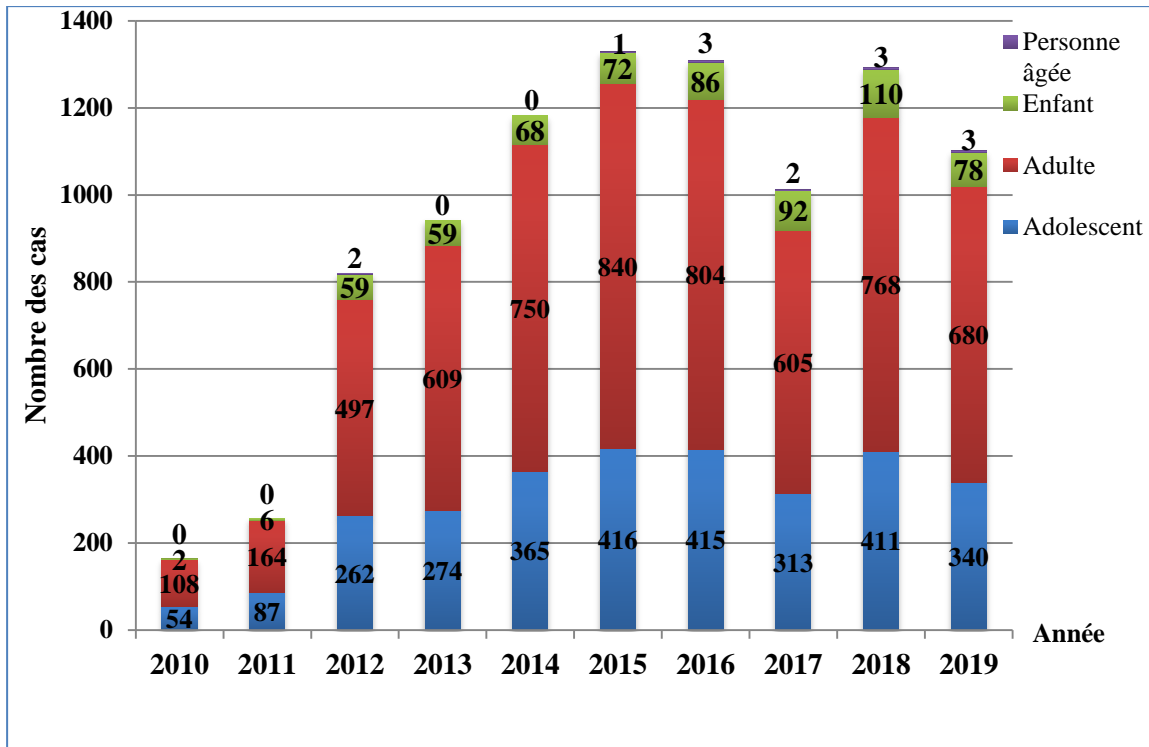


Figure 7: Evolution des tranches d'âge des patients au fil des années

2. Sexe :

Le sexe féminin prédomine les cas d'IMV avec 7658 cas (79%). (Figure 8)

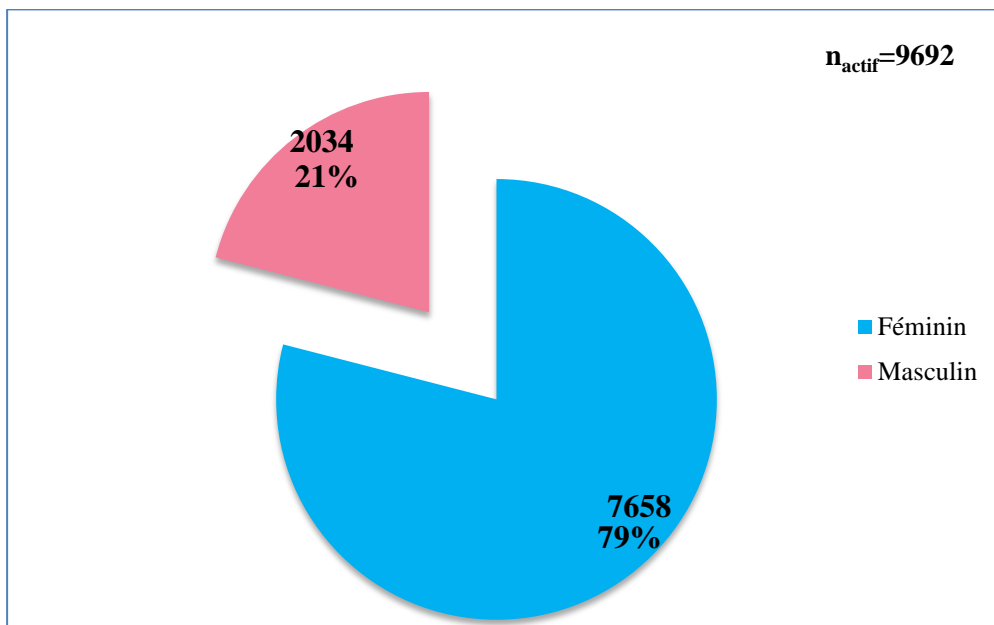


Figure 8: Distribution d'IMV en fonction du sexe

3. Distribution en fonction du sexe et des tranches d'âge :

À l'exception des personnes âgées (où on trouve une égalité entre les deux sexes), le sexe féminin prédomine toutes les autres tranches d'âge. (Figure 9)

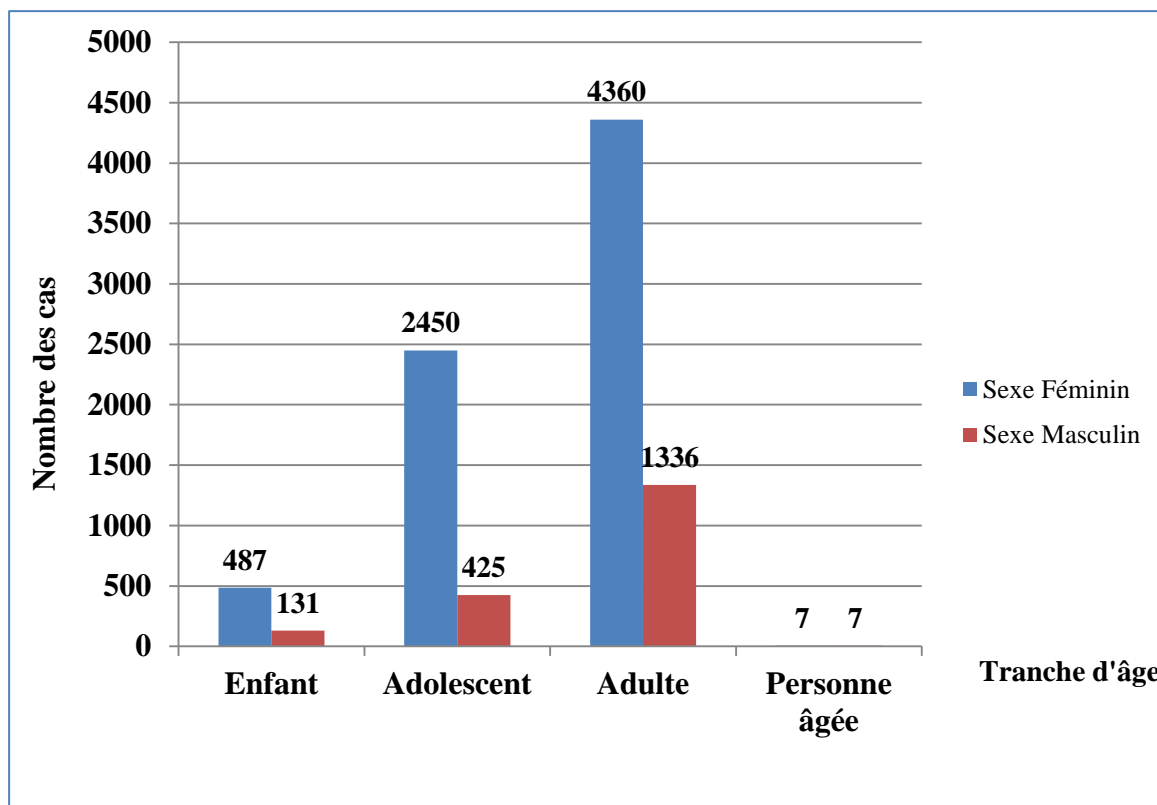


Figure 9: Distribution d'IMV en fonction du sexe et de l'âge

E. Caractéristiques des toxiques :

1. Répartition selon le nombre de produits responsable des IMV :

L'IMV était avec un seul produit dans 82,2% des cas. (Figure 10)

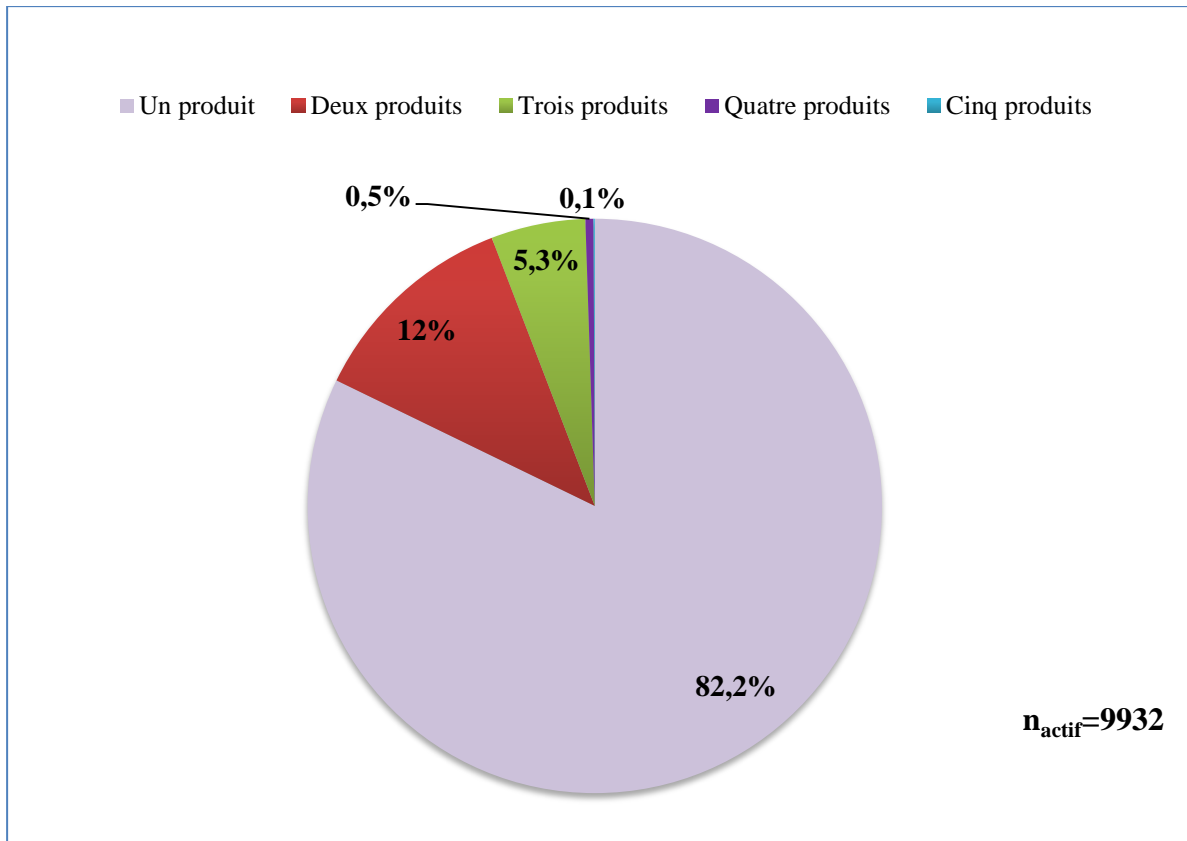


Figure 10: Répartition d’IMV en fonction du nombre de produits

2. Distribution des médicaments incriminés en fonction de la classification ATC :

Les médicaments les plus impliqués dans les IMV étaient ceux du système nerveux avec 61,2%, suivis des médicaments du système digestif et métabolisme (9,2%). (Tableau IX)

Tableau X: Répartition d'IMV sen fonction du 1er niveau d'ATC

Classe ATC	Effectifs	Pourcentage %
A	888	9,20
B	202	2,10
C	370	3,80
D	73	0,80
G	178	1,80
H	143	1,50
J	457	4,70
L	11	0,10
M	703	7,30
N	5900	61,20
P	140	1,50
R	540	5,60
S	29	0,30
V	9	0,10
Nactif	9643	100,00

3. Répartition des médicaments du système nerveux selon les familles :

Les psychotropes sont la principale cause d'IMV durant toutes les années (2010-2019), représentant 74,6 % de l'ensemble des médicaments du système nerveux. (Figure 11-12)

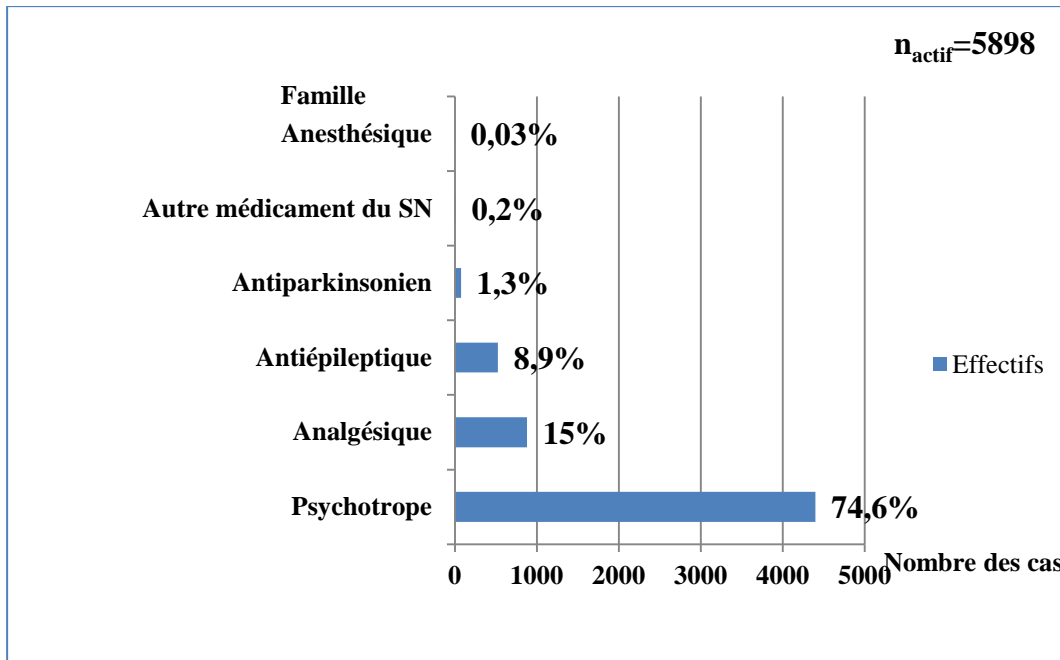


Figure 11: Distribution d'IMV en fonction des familles de la classe du système nerveux

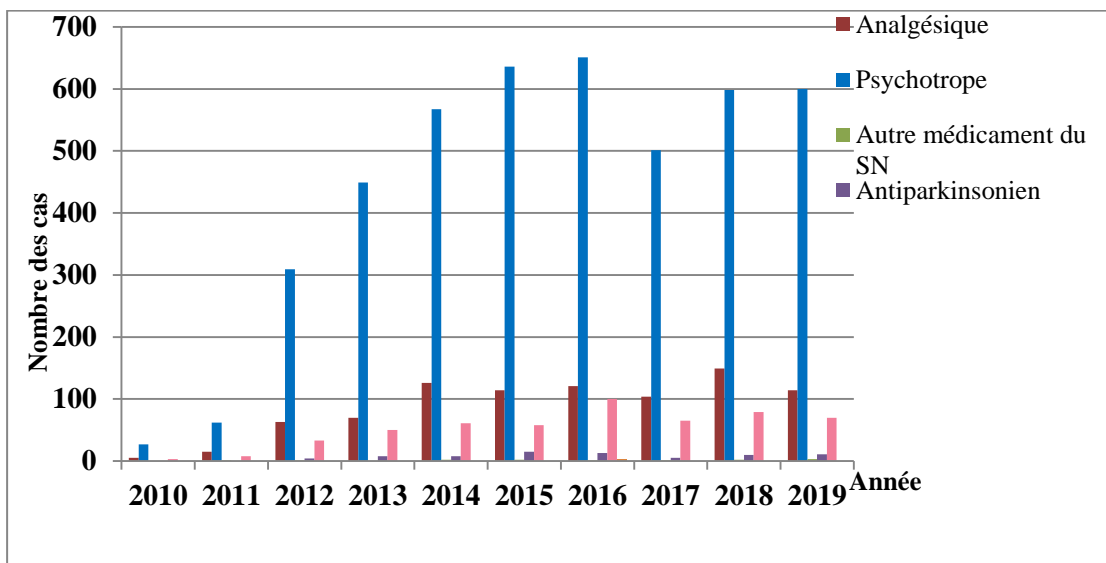


Figure 12: Evolution d'IMV par les médicaments du système nerveux au fil des années

La molécule la plus utilisée par les intoxiqués était le bromazépam avec 866 cas, il représente 8,7% des IMV.

Pour les analgésiques, le paracétamol était responsable de 606 cas qui correspondent à 6% des cas d'IMV.

Carbamazépine, Acide valproïque et le Phénobarbital sont les antiépileptiques les plus incriminés dans les IMV. (Tableau X)

Tableau XI: Les médicaments du système nerveux les plus utilisées dans les IMV

Famille	DCI	Code ATC	Nombre des cas
Psychotrope	Bromazépam	N05BA08	866
	Alprazolam	N05BA12	508
	Amitriptyline	N06AA09	305
	Prazépam	N05BA11	229
	Sertraline	N06AB06	205
	Chlorpromazine	N05AA01	202
	Nordazépam	N05BA16	166
	Lévomépromazine	N05AA02	148
	Escitalopram	N06AB10	143
	Zolpidem	N05CF02	141
	Olanzapine	N05AH03	136
	Clomipramine	N06AA04	132
	Halopéridol	N05AD01	112
	Paroxétine	N06AB05	104
Hydroxyzine	N05BB01	103	
Analgésique	Paracétamol	N02BE01	606
	Ac.acétylsalicylique	N02BA01	138
	Codéine-Paracétamol	N02AJ06	94
	Tramadol	N02AX02	49
Antiépileptique	Carbamazépine	N03AF01	178
	Acide valproïque	N03AG01	146
	Phénobarbital	N03AA02	113
	Prégabaline	N03AX16	33
	Lamotrigine	N03AX09	24
	Clonazépam	N03AE01	22
Antiparkinsonien	Trihexyphénidyl	N04AA01	49
	Lévodopa-Bensérazide	N04BA02	21
Autre médicament du SN	Bétahistine dichlorhydrate	N07CA01	5
	Acétylleucine	N07CA04	4
Anesthésique	Fentanyl	N01AH01	1
	Lidocaine-Acide salicylique	N01BB52	1

4. Répartition des médicaments les plus incriminés des autres classes

ATC :

Le tableau montre les médicaments les plus fréquemment impliqués dans les IMV, on trouve que la Cyprohéptadine, le Diclofénac, l'Amoxicilline et l'Ibuprofène étaient les molécules les plus citées. (Tableau XI)

Tableau XII: Les médicaments les plus incriminés dans les IMV

Classe ATC	DCI	Code ATC	Effectif
A : Appareil digestif et Métabolisme	Magnésium	A12CC	94
	Oméprazole	A02BC01	87
	Métformine	A10BA02	78
	Phloroglucinol	A03AX12	71
	Metoclopramide	A03FA01	45
B : Sang et organes Hématopoiétiques	Acénocoumarol	B01AA07	61
	Fumarate fureux	B03AA02	25
C : Système Cardiovasculaire	Amlodipine	C08CA01	94
	Propranolol	C07AA05	58
D : Dermatologie	Diclofénac	D11AX18	14
	Hypochlorite de sodium	D08AX07	9
G : Système Génito-urinaire Et hormones sexuelles	Éthinylestradiol-lévonorgestrel	G03AA07	60
	Pilule inconnu	G03A	43
	Dydrogestérone		19
H : Préparations systémiques Hormonales à l'exception des Hormones sexuelles et de L'insuline	Prednisolone	H02AB06	43
	Levothyroxine sodique	H03AA01	28
	Dexaméthasone	H02AB02	25
J : Anti-infectieux à usage Systémique	Amoxicilline	J01CA04	108
	Flucloxacilline	J01CF05	61
	Sulfaméthoxazole et triméthoprime	J01EE01	52
	Ciprofloxacine	J01MA02	41
M : Système musculosquelettique	Diclofénac	M01AB05	169
	Ibuprofène	M01AE01	101
	Acide tiaprofénique	M01AE11	94
	Acide méfénamique	M01AG01	50
	Paracetamol thiocolchicoside	M03BX55	40

P : Produits antiparasitaires, Insecticides et révéulsifs	Métronidazole	P01AB01	77
	Benzoate de benzyle	P03AX01	22
	Tiliquinol, Tilbroquinol	P01AA30	16
R : Système respiratoire	Cyproheptadine	R06AX02	268
	Cétirizine	R06AE07	58
	Loratadine	R06AX13	48

5. Croisement entre le médicament et autres variables :

- Avec le sexe :

Le sexe féminin prédomine toutes les classe. (Figure 13)

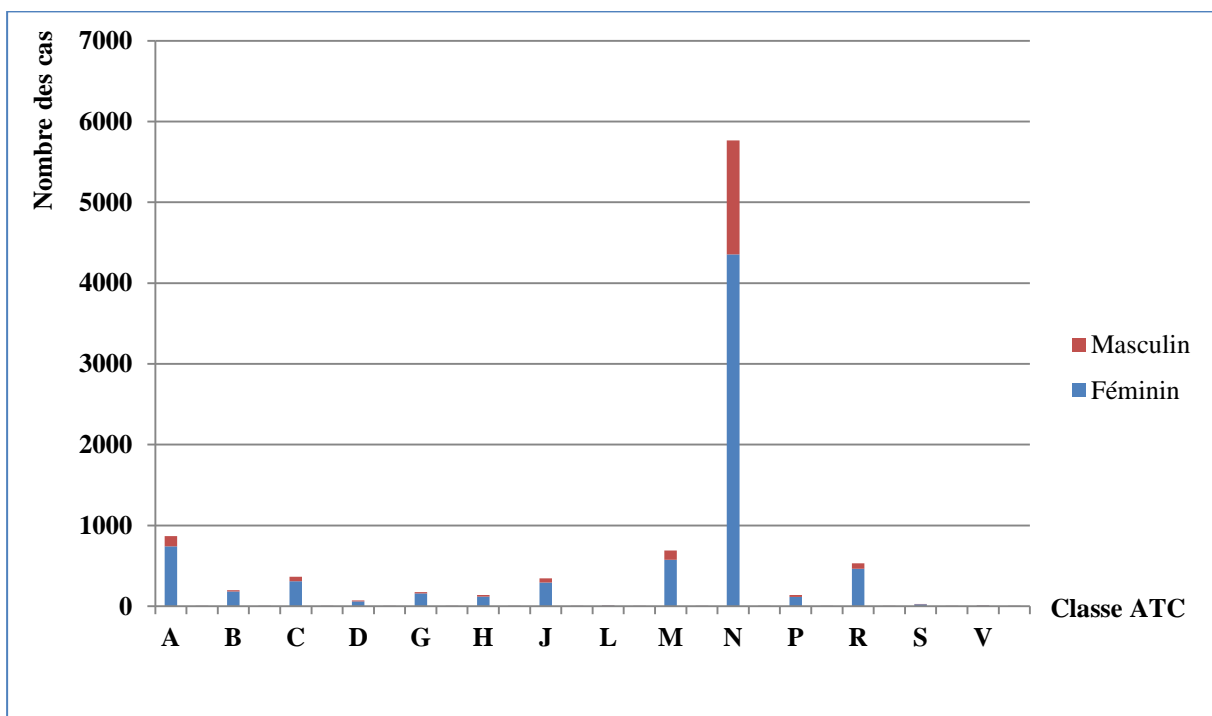


Figure 13: Croisement entre le sexe et les médicaments impliqués dans les IMV

- Avec l'âge :

Chez toutes les tranches d'âge, les médicaments les plus impliqués dans les IMV étaient ceux du système nerveux (N), suivis par le système digestif et métabolisme (A). (Tableau XII)

Tableau XIII: Croisement entre les tranches d'âge et les médicaments

Classe ATC	Tranche d'âge			
	Adolescents	Adultes	Enfants	Personnes âgées
A : Système digestif et Métabolisme	11,10%	8,60%	8,90%	12,50%
B : Sang et organes Hématopoïétiques	2,20%	2,00%	2,60%	6,30%
C: Système cardio-vasculaire	4,60%	3,50%	4,80%	12,50%
D: Dermatologie	0,90%	0,70%	0,90%	0,00%
G: Système génito-urinaire et hormones sexuelles	1,70%	1,90%	2,00%	0,00%
H: Préparations systémiques hormonales	1,30%	1,50%	1,80%	0,00%
J: Anti-infectieux	3,80%	3,70%	3,50%	6,30%
L: Antinéoplasiques et agents immun modulateurs	0,20%	0,10%	0,30%	0,00%
M: Système musculosquelettique	8,00%	7,30%	6,30%	6,30%
N: Système nerveux	57,70%	63,60%	62,40%	56,30%
P: Produits antiparasitaires, insecticides et répellants	1,60%	1,40%	1,20%	0,00%
R: Système respiratoire	6,50%	5,40%	5,00%	0,00%
S: Organes sensoriels	0,50%	0,20%	0,30%	0,00%
V: Divers	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%
Total général	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

6. Type de produit associé aux médicaments dans certains cas d'IV :

Les cas d'IMV associant des produits non médicamenteux étaient de 91 cas (0,9% des cas). L'association entre un médicament et une drogue était majoritaire (30,8%), après on trouve les pesticides, les aliments, et les produits ménagers. (Tableau XIII).

Tableau XIV: Cas d'IMV associée à d'autres produits non médicamenteux

Type des produits	Effectifs	Pourcentage%
Drogues	28	30,8
Pesticides	15	16,5
Aliments	13	14,3
Produits ménagers	12	13,2
Autres	8	8,8
Produits industriels	6	6,6
Métaux lourds	3	3,3
Plantes	3	3,3
Cosmétiques	2	2,2
Corps étrangers	1	1,1
Total	91	100,0

F. Caractéristiques de l'intoxication :

1. Répartition selon le type de l'intoxication :

Presque toutes les IMV déclarées étaient de type isolé (99,5%). 0,5% étaient de type collectif. (Figure 14)

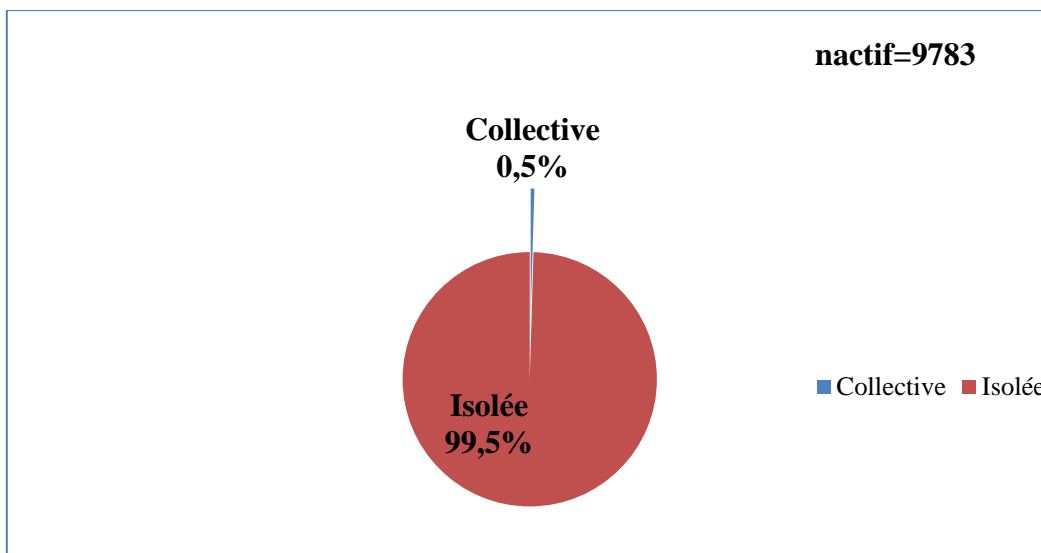


Figure 14: Distribution d'IMV en fonction du type d'intoxication

2. Répartition selon la voie de pénétration du toxique :

La voie orale est prédominante avec 99,61% des cas. (Tableau XIV)

Tableau XV: Distribution des cas selon la voie de pénétration

Voie	Effectifs	Pourcentage %
Orale	9607	99,61
Injectable	7	0,10
Inhalation	6	0,10
Cutanée	4	0,04
Percutanée	4	0,04
Oculaire	3	0,03
Orale et cutanée	3	0,03
Orale et injectable	3	0,03
Orale et oculaire	3	0,03
Orale et inhalation	2	0,02
Orale et nasale	1	0,01
Vaginale	1	0,01
Total	9644	100,00

3. Circonstances de survenue de l'intoxication :

La circonstance suicidaire a représenté 98,2% de l'ensemble des intoxications enregistrées (Figure 15).

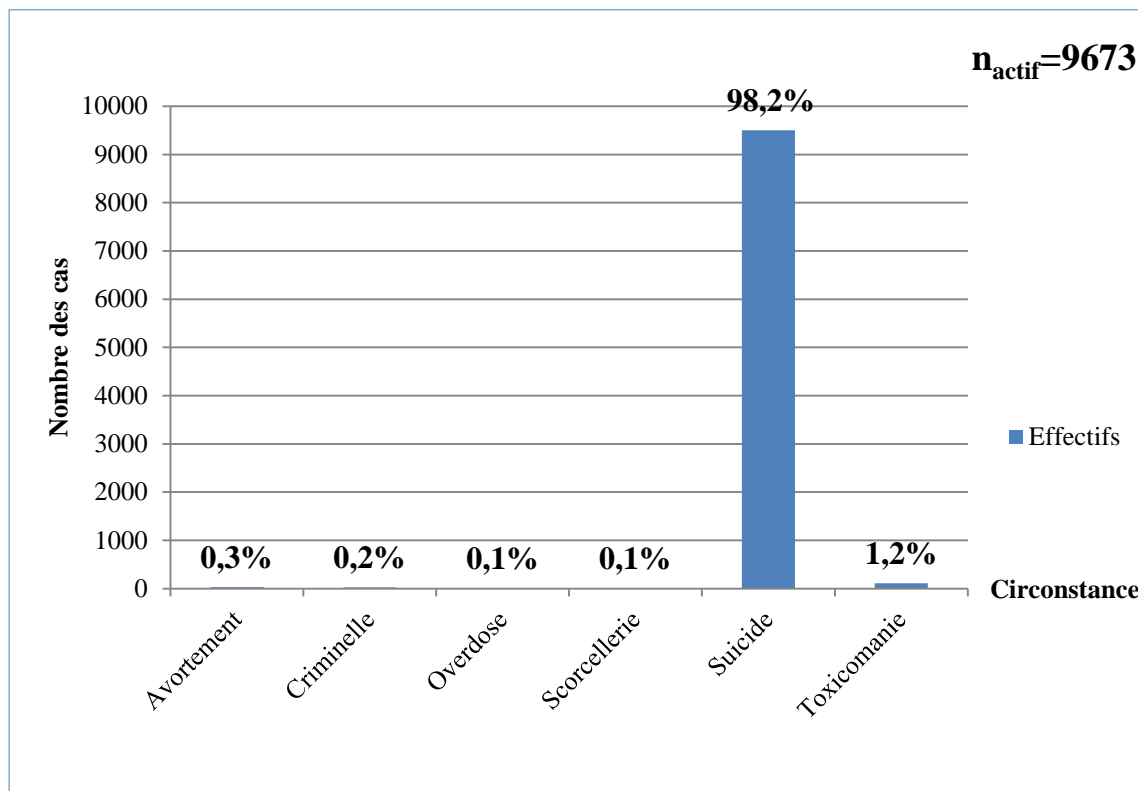


Figure 15: Distribution d'IMV en fonction des circonstances

- Les circonstances de survenue des IMV en fonction du sexe : (Figure 16)

Les TS féminines représentent 80 % de l'ensemble des IMV.

On note que 100% des cas d'IMV par overdose sont masculins, alors que 100% des cas d'IMV par sorcellerie sont féminins.

Concernant la circonstance toxicomanie, on trouve que 87% des cas sont masculins, tandis que 13% des cas sont féminins.

Pour la circonstance criminelle : 59% des IMV sont masculines alors que 41% sont féminines.

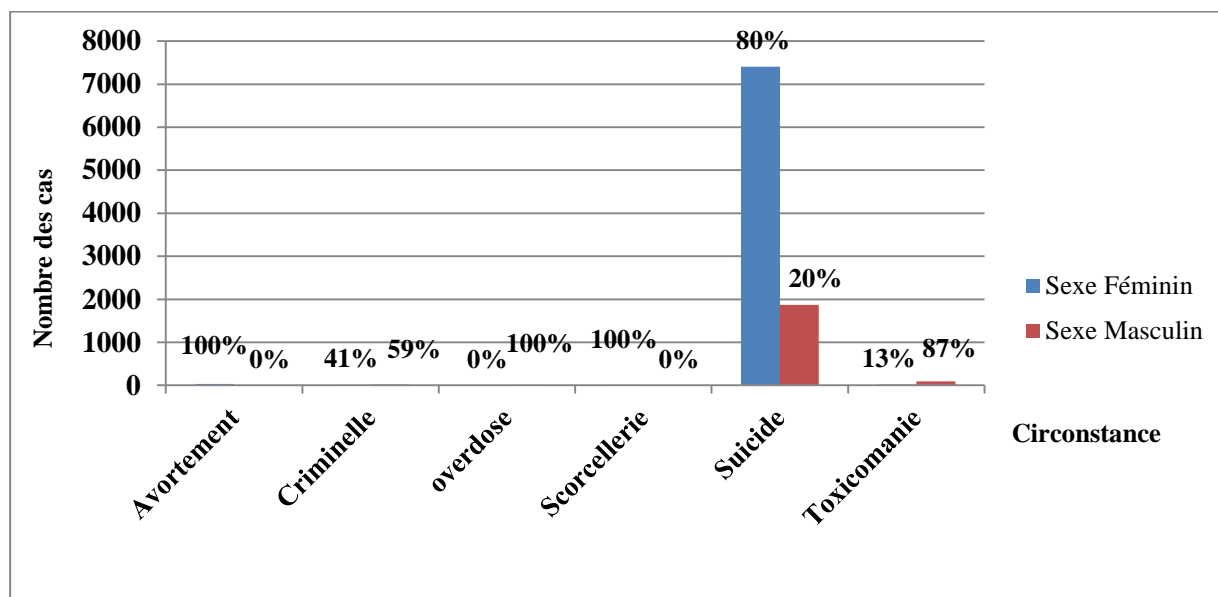


Figure 16: Circonstance de survenue d'IMV selon le sexe

- Les circonstances de survenue des IMV en fonction de l'âge:

Les adultes représentent la tranche d'âge avec le plus grand nombre d'IMV dans toutes les circonstances, suivis par les adolescents. (Tableau XV)

Tableau XVI: Circonstance de survenue d'IMV en fonction de l'âge

Circonstance	Tranche d'âge				Total
	Adolescent	Adulte	Enfant	Personne âgée	
Avortement	6	23	0	0	29
Criminelle	1	11	9	0	21
Overdose	2	2	1	0	5
Sorcellerie	1	3	1	0	5
Suicide	2853	5542	584	10	8989
Toxicomanie	18	77	8	0	103
Total	2881	5658	603	10	9152

- Les circonstances de survenue des IMV en fonction du milieu:

Le milieu urbain est majoritaire au niveau de toutes les circonstances. (Figure 17)

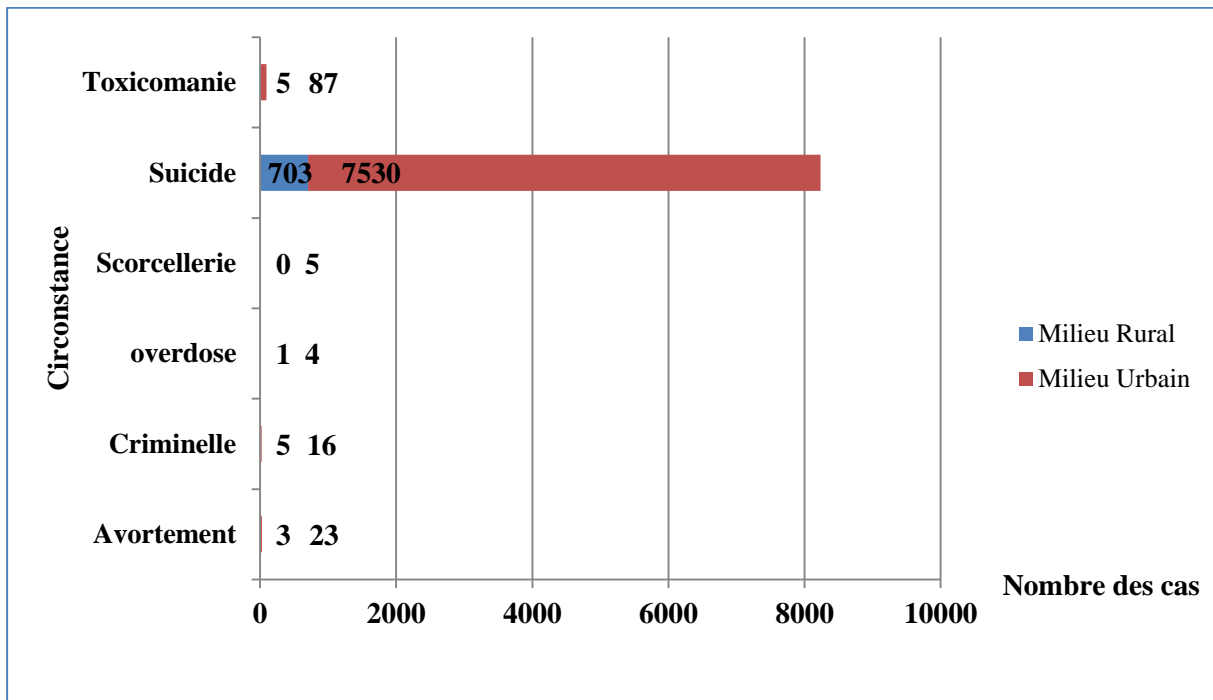


Figure 17: Circonstances de survenue d'IMV selon le milieu

- Les circonstances de survenue des IMV en fonction de la classe ATC :

Les médicaments du système musculo-squelettique ont été plus fréquemment incriminés dans les circonstances d'avortement, suivis par les médicaments du système nerveux. Ces derniers ont été les plus présents dans toutes les autres circonstances. (Tableau XVI)

Tableau XVII: Circonstances de survenue d'IMV selon la classification ATC

Classe	Avortement	Criminelle	Overdose	Sorcellerie	Suicide	Toxicomanie
A	8.3%	0,00%	0,00%	0,00%	9.42%	0,00%
B	4. 2%	0,00%	0,00%	0,00%	2,14%	0,00%
C	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,97%	0,00%
D	8.3%	0,00%	0,00%	0,00%	0,73%	1,10%
G	8.3%	0,00%	0,00%	0,00%	1,88%	2,20%
H	0,00%	10%	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%
J	4,20%	0,00%	0,00%	0,00%	3.8%	1,10%
L	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,12%	0,00%
M	33.3%	0,00%	0,00%	0,00%	7.4%	0,00%
N	29.2%	80%	100,00%	60%	61.4%	93.3%
P	0,00%	0,00%	0,00%	20%	1,50%	0,00%
R	0,00%	10%	0,00%	20%	5,80%	2,20%
S	4,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,30%	0,00%
V	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,08%	0,00%

G.Symptomatologie :**1. Etat clinique :**

73 % des cas déclarés étaient symptomatiques et 27 % étaient asymptomatiques. (Figure 18)

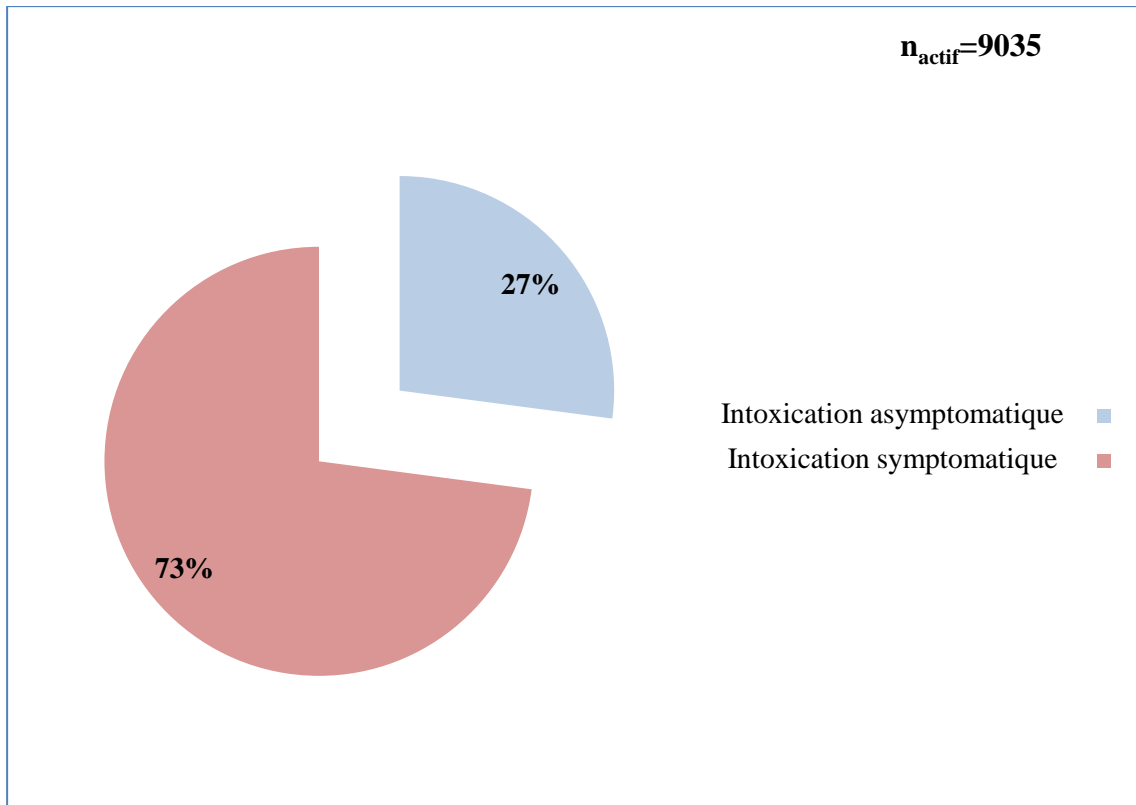


Figure 18: Répartition d'IMV selon l'état clinique

2. Nombre de symptômes :

Les cas d'IMV diminuaient en fonction du nombre des symptômes. On note que 35,5% des cas étaient avec un seul symptôme. (Figure 19)

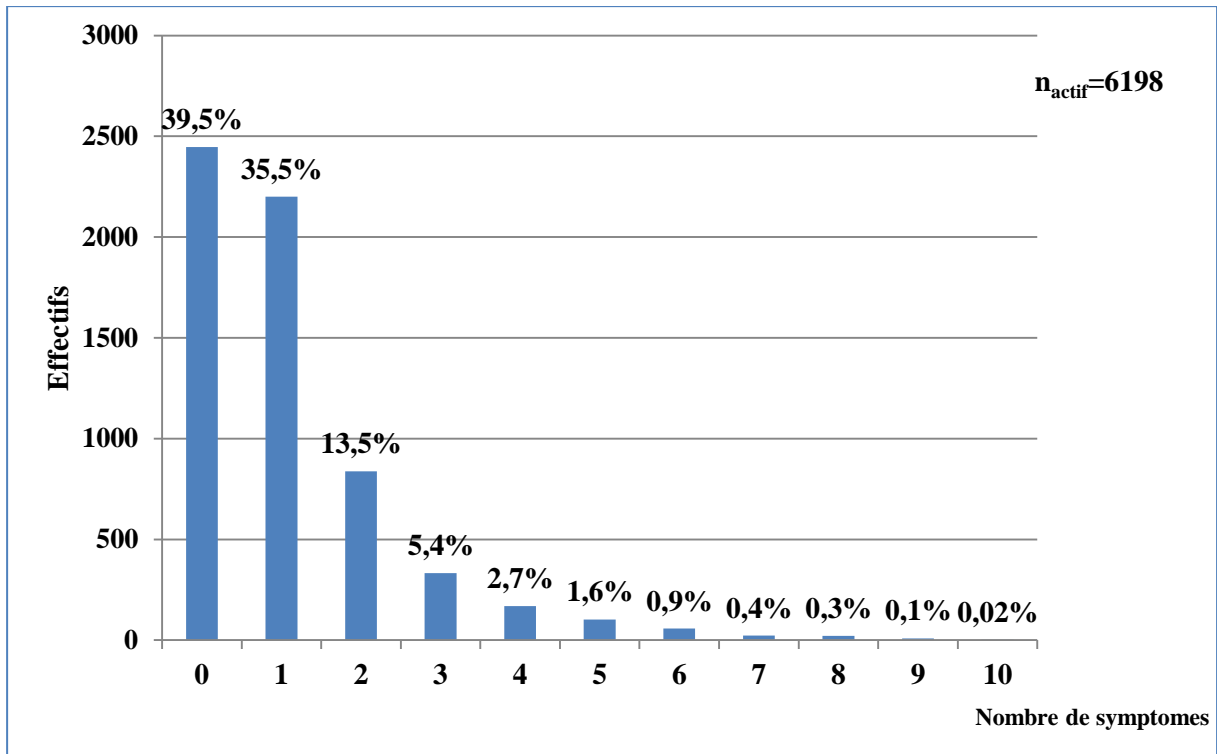


Figure 19: Distribution d'IMV selon le nombre des cas

3. Signes cliniques :

34,9% des cas d'IMV présentent des affections du système gastro-intestinal, alors que 29% des cas ont des troubles au niveau du SNC et périphérique. (Tableau XVII)

Tableau XVIII: Répartition d'IV selon la symptomatologie produite par le médicament

Symptômes	Effectifs	Pourcentage %
Affections de la lignée sanguine rouge	1	0,01
Troubles fœtaux	1	0,01
Affections de l'endocarde, du péricarde et valves	2	0,03
Affections de l'appareil vestibulaire et cochléaire	2	0,03
Affections de l'appareil génital féminin	3	0,04
Affections du système réticulo endothélial et de la lignée sanguine blanche	3	0,04
Affections de l'appareil urinaire	4	0,10
Affections des plaquettes, coagulation et saignement	4	0,10
Affections des voies biliaires et du foie	5	0,10
Troubles du métabolisme et de la nutrition	11	0,20
Affections de la peau et de ses annexes	13	0,20
Affections des mécanismes de défense	14	0,20
Affections du système ostéo-musculaire	23	0,30
Termes secondaires	28	0,40
Troubles de l'appareil visuel	48	0,70
Affections de l'appareil cardio-vasculaire général	179	2,70
Affections de l'appareil respiratoire	258	3,90
Troubles de la fréquence et rythme cardiaques	292	4,40
Troubles de l'état général	593	8,90
Troubles psychiatriques	926	13,80
Troubles du système nerveux central et périphérique	1942	29,00
Affections du système gastro-intestinal	2334	34,90
Total	6686	100,00

H. Prise en charge:

Le traitement était précisé avant le recours au CAPM dans 543 cas, tandis que le traitement recommandé par ce dernier impliquait 3140 cas (tableau XVIII).

Tableau XIX: Distribution des cas en fonction du traitement d'IMV.

Traitements		Effectifs Avant le CAPM	Pourcentage % Avant le CAPM	Effectifs Après le CAPM	Pourcentage % Après le CAPM
Abstention thérapeutique	Abstention thérapeutique	34	6,3	118	3,8
Traitement spécifique	Antidote	8	1,5	88	2,8
Traitement évacuateur	Décontamination Cutanée	1	0,2	0	0
	Décontamination externe	3	0,6	1	0,03
	Vomissements provoqués	59	10,9	12	0,4
	Lavage gastrique	160	29,5	83	2,6
	Charbon activé Dosé unique	0	0	5	0,2
	Charbon active Doses répétées	0	0	1	0,03
Traitement épurateur	Charbon activé	0	0	10	0,3
	Autres	0	0	5	0,15
Traitement symptomatique	Traitement symptomatique	206	37,9	1191	37,9
Autres traitements	Psychiatrie	6	1,1	12	0,4
	Surveillance	66	12,2	1594	50,8
	Gastrologie	0	0	1	0,03
	Ophtalmologie	0	0	1	0,03
	Neurologie	0	0	12	0,4
	Arrêt du traitement	0	0	1	0,03
	Autres	0	0	5	0,15
Total		543	100,0	3140	100

I. Gradation et évolution

1. Gradation :

L'IMV était de Grade 0 dans 24,9% des cas, par contre 44,7% des cas étaient classés Grade 2 (tableau XIX).

Tableau XX: Répartition d'IMV selon la gradation

Grade	Effectifs	Pourcentage %
Grade 0 : aucun signe	1913	24,9
Grade 1 : signes spontanément régressifs	1983	25,8
Grade 2 : signes prononcés	3434	44,7
Grade 3 : intoxication sévère avec risque vital	330	4,3
Grade 4 : décès	30	0,4
N	7690	100,0

63.5% des intoxiqués dans le service des urgences, 57,6% dans la réanimation et 32,6% dans le service pédiatrie atteignaient le grade 2. (Tableau XX)

Tableau XXI: Croisement entre le grade d'intoxication et le service

Service		Gradation					Total
		Grade 0	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	
Bloc médical	Effectif	2	2	1	0	0	5
	%	40,0	40,0	20,0	0,0	0,0	100,0
Gastroentérologie	Effectif	0	0	0	1	0	1
	%	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Information Toxicologique	Effectif	1	0	0	0	0	1
	%	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Médecine	Effectif	9	9	3	1	0	22
	%	40,9	40,9	13,6	4,5	0,0	100,0
Médecine Interne	Effectif	3	2	2	0	0	7
	%	42,9	28,6	28,6	0,0	0,0	100,0
Neurologie	Effectif	0	0	1	0	0	1
	%	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Pédiatrie	Effectif	13	15	15	3	0	46
	e %	28,3	32,6	32,6	6,5	0,0	100,0
Pneumologie	Effectif	0	0	0	0	1	1
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Psychiatrie	Effectif	1	0	0	0	0	1
	%	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Réanimation	Effectif	3	6	19	4	1	33
	%	9,1	18,2	57,6	12,1	3,0	100,0
Urgences	Effectif	432	482	1939	184	17	3054
	%	14,1	15,8	63,5	6,0	0,6	100,0

On note une baisse de la proportion du grade 2, passant de 74,2% en 2010 et de 80,3% en 2011 à 36,5% en 2019, associée à une augmentation de celle du Grade 0 de 1,8% en 2010 à 33,3% en 2019. (Figure 20)

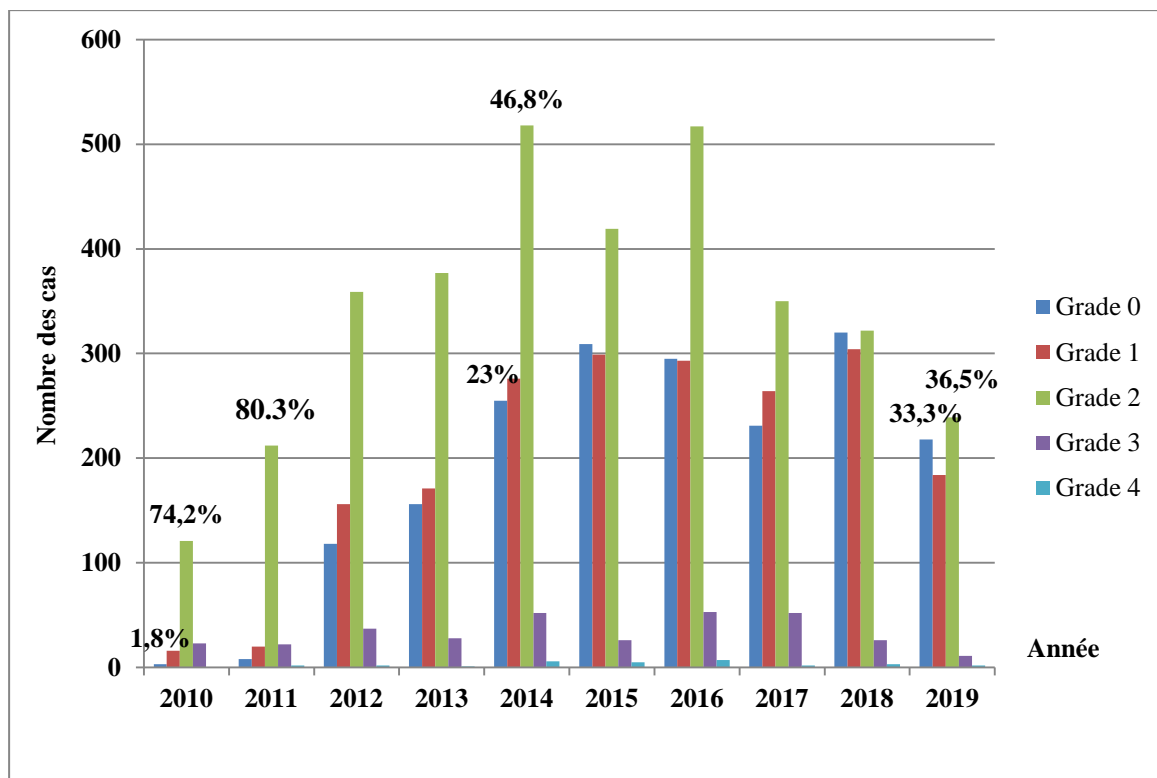


Figure 20: La gradation au fil des années

2. Evolution :

L'évolution dans notre étude a été favorable dans 98,8% des cas. Le taux de létalité global a été de 0,5%. (Tableau XXI)

Tableau XXII: Distribution d'IMV en fonction de l'évolution

Evolution	Effectif	Pourcentage %
Complications	6	0,10
Séquelles	15	0,20
Transfert	25	0,40
Décès	36	0,50
Favorable	7045	98,80
Total	7127	100,00

- **Croisement entre l'évolution et les autres variables :**

- ✚ L'âge et le sexe :

On note une égalité entre les deux sexes chez les adultes dans les cas de décès, alors que chez les adolescents le sexe féminin est prédominant. (Tableau XXII)

Tableau XXIII: Croisement entre le sexe, l'âge et l'évolution

Tranche d'âge	Sexe	Evolution			Total
		Favorable	Séquelles	Décès	
Adolescents	Féminin	1745	0	7	1752
	Masculin	298	2	0	300
Adultes	Féminin	3129	8	9	3146
	Masculin	882	2	9	893
Enfants	Féminin	371	2	2	375
	Masculin	97	0	0	97
Personnes âgées	Féminin	6	0	0	6
	Masculin	5	0	0	5
Natif		6533	14	27	6574

- ✚ Avec le milieu :

La mortalité dans le milieu urbain est de 82,8%, tandis qu'elle était de 17,2% dans le milieu rural. (Tableau XXIII)

Tableau XXIV: L'évolution d'IMV selon le milieu

Milieu		Evolution		
		Décès	Favorable	Séquelles
Rural	Effectifs	5	532	0
	Pourcentage	17,2%	8,6%	0,0%
Urbain	Effectifs	24	5678	12
	Pourcentage	82,8%	91,4%	100,0%
Total	Effectifs	29	6210	12
	Pourcentage	100,0%	100,0%	100,0%

🚦 Avec l'état clinique :

97.2% du taux de mortalité était des intoxiqués avec des symptômes, tandis que 2,8% étaient asymptomatiques. (Tableau XXIV)

Tableau XXV: L'évolution en fonction de l'état clinique

Clinique		Evolution		
		Favorable	Séquelles	Décès
Asymptomatique	Effectif	1821	1	1
	Pourcentage	27,9%	6,7%	2,8%
Symptomatique	Effectif	4717	14	35
	Pourcentage	72,1%	93,3%	97,2%
Total	Effectif	6538	15	36
	Pourcentage	100,0%	100,0%	100,0%

J. Analyse de la létalité par les IMV :

1. Répartition des décès en fonction du milieu :

La létalité spécifique était plus élevée dans les zones rurales que dans les zones urbaines.

Tableau XXVI: Taux de létalité en fonction des milieux

Milieu	Evolution	Décès	Létalité spécifique%
Urbain	5727	24	0,42
Rural	544	5	0,92
Total	6271	29	

2. Répartition des décès selon les régions :

Le taux de létalité le plus important a été enregistré successivement dans les régions de Béni Mellal-Khénifra avec 0,99%, Tanger-Tétouan-Al Hoceïma avec 0,89% et Souss-Massa avec 0,72%. (Tableau XXVI)

Tableau XXVII: Taux de létalité dans les régions

Région	Décès	Evolution	Létalité spécifique%
Béni Mellal-Khénifra	3	304	0,99
Tanger-Tétouan-Al Hoceïma	6	673	0,89
Souss-Massa	1	139	0,72
Fès - Meknès	6	928	0,65
L'Oriental	5	855	0,58
Casablanca- Settat	6	1044	0,57
Marrakech-Safi	4	702	0,57
Rabat-Salé-Kénitra	3	1927	0,15
Dakhla-Oued Ed-Dahab	0	8	0
Drâa-Tafilalet	0	248	0
Guelmim-Oued Noun	0	57	0
Laâyoune-Sakia El Hamra	0	128	0

3. Létalité spécifique et le service :

Le tableau XXVII a montré que taux de létalité le plus important concernait le service de pneumologie, suivi par la pédiatrie et ensuite la réanimation.

Tableau XXVIII: Taux de létalité d'IMV dans les services

Service	Décès	Evolution	Létalité spécifique%
Bloc médical	0	5	0
Information Toxicologique	0	1	0
Médecine	0	25	0
Médecine Interne	0	6	0
Neurologie	0	1	0
Pédiatrie	1	42	2,38
Pneumologie	1	1	100
Psychiatrie	0	1	0
Réanimation	1	74	1,35
Urgences	20	2686	0,74

4. Distribution des décès par les IMV en fonction des symptômes :

La létalité spécifique la plus importante (0,73%) était chez les patients symptomatiques. (Tableau XXVIII)

Tableau XXIX: Taux de létalité d'IMV en fonction des symptômes

Symptômes	Evolution	Décès	Létalité spécifique%
Asymptomatique	1824	1	0,05
Symptomatique	4796	35	0,73
Total	6620	36	

5. Distribution des décès par les IMV en fonction des circonstances de survenue :

La toxicomanie représentait le taux de létalité le plus élevé (1,4%), suivie par la circonstance suicide. (Tableau XXIX)

Tableau XXX: Taux de létalité d'IMV en fonction des circonstances de survenue

Circonstance	Evolution	Décès	Létalité spécifique%
Avortement	21	0	0
Criminelle	19	0	0
overdose	2	0	0
Sorcellerie	2	0	0
Suicide	6833	34	0,5
Toxicomanie	72	1	1,4
N	6914	35	

6. Distribution des décès selon les médicaments incriminés :

Le taux de létalité le plus élevé a été enregistré avec le méthotrexate (66,67%). (Tableau XXX)

Tableau XXXI: Distribution de décès selon les médicaments incriminés

Classe	Médicaments	Code ATC	Nombre des cas	Décès	Létalité spécifique%	
A	Magnésium	A12CC30	81	1	1,23	
C	Amlodipine	C08CA01	94	1	1,06	
G	Noréthistérone	G03DC02	3	1	33,33	
L	Méthotrexate	L04AX03	3	2	66,67	
M	Colchicine	M04AC01	22	3	13,64	
N	Trihexyphenidyl	N04AA01	49	1	2,04	
	Alprazolam	N05BA12	508	4	0,79	
	Chlorpromazine	N05AA01	202	2	0,99	
	Neuroleptique	N05A	24	1	4,16	
	inconnu	N03AF01	178	2	1,12	
	Carbamazepine	N05AA02	148	1	0,68	
	Lévomépromazine	N06AA04	132	3	2,27	
	Clomipramine	N06AA09	305	2	0,66	
	Amitriptyline	N05BA08	866	3	0,35	
	Bromazepam	N03AE01	22	1	4,55	
	Clonazépam	N05BA	68	2	2,94	
	Benzodiazépine	N06AB10	143	1	0,7	
	inconnu	N02AA01	4	1	25	
	Escitalopram	N05	3	1	33,33	
	Morphine sulfate	N05CF01	18	1	5,56	
	Autres	N06A	31	1	3,22	
	psychotropes	N05AD01	112	1	0,89	
	Zopiclone	N03AA02	113	1	0,88	
	Antidépresseur	N03AG01	146	1	0,68	
	inconnu	N06AX03	35	1	2,86	
		Haloperidol				
		Phenobarbital				
		Acide valproïque				
	Miansérine					
P	Métronidazole	P01AB01	77	1	1,3	
R	Paracétamol	R05X	3	1	33,33	
	Vitamine C					
	Ibuprofène					
	Pseudoéphédrine					
	Caféine					
	Chlorphenamine					
Médicaments non précisés			2198	12	0,55	

K. Analyse statistique :

1. Influence du sexe, âge et milieu sur l'évolution des IMV :

La différence entre l'évolution selon l'âge de l'intoxiqué n'est pas significative.

Les patients de sexe féminins représentent 2,8 fois moins de risque de décéder que les intoxiqués masculins. La différence est significative car le 1 n'est pas inclus dans l'IC.

Selon le RR le patient du milieu rural représente un risque de 2,2 fois d'évoluer vers le décès par IMV que les habitants du milieu urbain. (Tableau XXXII)

Tableau XXXII: Influence du milieu, sexe, et âge sur l'évolution de l'IMV.

Variables		Décès		RR	IC 95%
		Non	Oui		
Sexe	Masculin	1386	14	0,36	[0,18-0,71]
	Féminin	5559	20		
Age	≥15 ans	6215	27	0,95	[0,23-4]
	<15 ans	484	2		
Milieu	Urbain	5703	24	2,2	[0,84-5,73]
	Rural	539	5		

2. Analyse de l'influence des circonstances et le nombre de produits sur IMV :

Les patients suicidaires représentent 1,73 fois plus de risque de décéder que les intoxiqués par autres circonstances.

En fonction du RR l'intoxiqué qui utilise plusieurs produits à un risque de 2 fois d'évoluer vers le décès par IMV que le patient qui était victime d'un seul produit.

Mais les résultats ne sont pas statistiquement significatifs. (Tableau XXXIII)

Tableau XXXIII: Effet du nombre de produits et la circonstance sur l'évolution de l'IMV

Variables		Décès		RR	IC 95%
		Non	Oui		
Circonstance	Suicide	6799	34	1,73	[0,24-12,55]
	Autres circonstances	115	1		
Nombre de produits	Poly-intoxication	1273	11	0,5	[0,25-1,01]
	Mono-intoxication	5817	25		

IV. DISCUSSION :

A. Fréquences :

Le suicide est un phénomène mondial dont l'impact humain et économique est considérable (50), chaque année, une personne se suicide toutes les 40 secondes (51).

En France, environ 9000 personnes décèderaient chaque année par suicide (52). En Suisse, près de 1300 personnes meurent chaque année, dont environ 120 jeunes (15-24 ans). Cela signifie que près d'un jeune se suicide tous les 3 jours (51). De plus, l'IMV est le moyen le plus utilisé dans le monde (53,54).

Aux États Unis en 2016, environ 260 000 patients étaient hospitalisés à cause des IMV (3,55). L'association américaine des centres antipoison (AAPCC) rapporte 2 099 751 cas d'intoxication en 2018, dont les IMV représentent 19,4 % des cas, alors que les intoxications par des produits non médicamenteux constituent seulement 4,1% (56).

Au Canada, les IV par les médicaments constituent 13.2% des méthodes de suicide, selon Statistique Canada, janvier 2002 (4).

En novembre 2008, les actes suicidaires constatés dans un hôpital général (Lyon, France) concernaient 79,9 % des cas d'IMV (57).

Dans notre étude, le CAPM a recueilli, sur une durée de 10 ans, 9932 cas d'MV. Le véritable nombre de ces intoxications est très probablement sous-estimé, à cause de cas qui ne sont pas diagnostiqués et qui ne sont pas notifiés au CAPM. Aussi, cette sous-déclaration peut s'expliquer par l'existence de cas asymptomatiques qui n'ont pas eu accès à l'hôpital.

Malgré tout cela, le nombre de notifications de cas d'intoxication est augmenté considérablement d'année en année, en particulier depuis 2009. Ainsi, depuis cette année, le CAPM a commencé la réalisation d'activités qui ont contribué à l'augmentation des notifications. Ces notifications sont passées d'une moyenne annuelle de 6 000 cas notifiés avant 2009 à plus de 15 000 notifications en 2015 (58).

Ces activités sont :

- En mai 2009, le CAPM a réalisé la revue « Toxicologie Maroc ».
- Entre 2010 et 2012 le CAPM a organisé de journées spécifiques à chaque vigilance.
- A partir de 2011, le département de Toxicovigilance a initié des études d'exhaustivité pour recueillir les cas.
- En Novembre 2012, le CAPM a organisé une journée nationale de toxicovigilance (58).

La distribution des cas selon le moyen de notification indique qu'ils ont été principalement reçus par téléphone (67,8%), alors que 25,7% ont été déclarés par courrier.

Les notifications qui sont recueillies par téléphone permettant une collection d'informations plus précises, En fait, les médecins du CAPM cherchent les renseignements indispensables auprès du déclarant et assurent le suivi des cas afin de compléter les dossiers et connaître l'évolution des patients (58).

B. Distribution en fonction de l'espace :

Le milieu urbain a enregistré un nombre de cas plus élevé des IMV (91,2%), ceci est dû à l'éloignement géographique des hôpitaux dans les zones rurales, à l'absence des médecins et au manque de matériel médical. Ces éléments ne facilitent pas la consommation de médicaments, mais favorisent plutôt l'automédication et l'utilisation des remèdes traditionnels chez la plupart de la population rurale (1).

La région de Rabat-Salé-Kénitra a présenté le taux (27,1%) et l'incidence les plus élevés au niveau du Maroc, ceci peut être expliqué par la proximité des structures sanitaires de cette région du CAPM.

C. Caractéristiques des intoxiqués :

Dans notre étude l'âge moyen des patients intoxiqués est de 24 ans. La tranche d'âge adulte constitue 61,9% des cas, suivie par les adolescents.

Un rapport annuel du National Poison Data System (NPDS) publié par L'AAPCC en 2015 a montré que les pics d'incidence d'IMV sont entre 15 et 20 ans (59,60).

Plusieurs études similaires ont montré que les adultes sont les plus touchés par les IMV par rapport aux autres tranches d'âge.

D'après une étude réalisée sur 2 périodes de 12 mois, en 1992-1993 et en 2001-2002 au service des urgences, CHU (Centre Hospitalier Universitaire) Tenon à Paris, l'âge moyen était 33 ans vs 37 ans (61).

En Afrique du Sud et dans la région de Cape Town, une étude a été réalisée afin d'évaluer les caractéristiques des intoxications sur une durée d'un an (1er août 2008 au 31 juillet 2009). Les intoxications ont représenté 5,7 % de l'ensemble des hospitalisations. Elles étaient volontaires dans la majorité des cas (94,6 %) et la tranche d'âge adulte était la tranche la plus touchée. Les médicaments étaient les produits les plus incriminés (62).

Les adultes sont la tranche d'âge la plus touchée par les IV dans les pays en voie de développement (Iran, Inde, Mexique, Éthiopie et Maroc). Le taux d'IV est supérieur au taux d'intoxication accidentelle, dans les pays à revenus moyens inférieurs et à bas revenus, Les taux d'IV semblent inversement corrélés au niveau socio-économique des pays (56).

L'IV chez l'adolescent est une problématique très importante et non négligeable, dans notre étude les adolescents de 15 à 19 ans représentent 31,2% de l'ensemble des cas.

En Europe, les actes suicidaires sont actuellement la deuxième cause de décès chez les adolescents (63). En France, une enquête nationale menée en 1994 a révélé que 7 % des adolescents, avaient déjà fait au moins une TS (63).

Une étude a été réalisée au service des urgences pédiatriques du CHU de Caen pendant une durée d'un an (entre le 1er juin 2012 et le 1er juin 2013), a montré que 58 adolescents ont été admis à ce service (53).

Le rapport de 2015 du centre d'information australien a montré que les produits les plus souvent impliqués étaient des médicaments, et que les intoxications étaient dans la plupart des cas volontaires chez les adolescents (64).

Selon les données d'une étude rétrospective des cas d'intoxication médicamenteuse enregistrés en 2000-2007 par le CAPM, les intoxications sont involontaires avant l'âge de 10 ans, tandis qu'elles sont le plus souvent volontaires chez les adolescents et les adultes (65).

En ce qui concerne le sexe des intoxiqués, le sex-ratio (SR) dans notre étude était en faveur du sexe féminin, il prédomine les cas d'IMV avec 7658 cas (79%).

Les statistiques d'appels du CAP du Québec ont indiqué que les appels pour IV par médicaments prédominaient chez les femmes (66).

En 2015 L'AAPCC publie un rapport annuel du NPDS qui montre que le SR est de deux femmes pour un homme (59,60).

Dans le CHU de Grenoble sur une durée de 3 ans, une étude rétrospective, observationnelle et monocentrique a montré que le SR était de 3 femmes pour 2 hommes (67).

Une des raisons de cette différence peut être les moyens de suicide utilisés par les femmes et les hommes. Le plus souvent, les hommes utilisent des moyens radicaux comme les armes à feu, alors que les femmes préfèrent d'autres moyens, comme l'utilisation de médicaments qui permettent une intervention médicale. Cette différence s'explique également par le fait que les femmes sont plus enclines à parler de leurs préoccupations et à demander l'aide de professionnels, tandis que les hommes gardent leurs problèmes pour eux jusqu'à la dernière minute (51).

Ainsi, d'après notre étude le sexe féminin est prédominant chez les enfants, les adolescents, et les adultes, alors que chez les personnes âgées, on trouve une égalité entre les deux sexes.

Chez les enfants, une étude a été menée en utilisant les données du centre antipoison de Bordeaux sur les personnes intoxiquées admises au CHU de Bordeaux du premier janvier 2013 au 31 décembre 2018 a montré que l'IV concernait plutôt des jeunes filles, alors que l'intoxication involontaire concernait les petits garçons (68).

Selon le CAPM (entre 1980 et 2008), les femmes (adolescentes et adultes) sont les plus touchées par l'IMV, le plus souvent suicidaire (47).

D. Caractéristique du toxique :

Dans 82,2% de l'ensemble des cas de notre étude, L'IMV était avec un seul produit, tandis que les autres cas étaient des poly-intoxications.

Nos résultats sont différents de ceux d'une étude suédoise. En effet sur une période de 10 ans (1998-2007), tous les décès par des intoxications médicamenteuses mortelles ont été

classés en accidentels (34%), suicides (33%), et indéterminés (33%). La majorité des patients décédés (78 %) étaient des poly-consommateurs bien qu'une mono-intoxication a représentée 22 % de tous les décès (69). Cette divergence des résultats peut être expliquée par le manque d'analyses toxicologiques, et la faible utilisation des médicaments par les marocains (400 Dh par habitant par an) comparé à d'autres pays (47,70). Alors que par exemple, Le taux moyen annuel de consommation des médicaments par habitant en France est d'environ 5750 Dhs (70).

Les résultats dans notre étude ont indiqué que les cas d'IMV associant d'autres produits non médicamenteux représentent 91 cas (0,9%). L'association entre un médicament et une drogue était majoritaire avec 30,8% des cas.

Une Étude prospective descriptive en 2005 dans un service d'urgence en France sur les IV aigues a montré que les associations les plus nombreuses sont respectivement: les anxiolytiques plus l'alcool, anxiolytiques plus antidépresseurs, deux anxiolytiques et drogue plus antidépresseurs. Alors que dans les mono-intoxications, les principales classes médicamenteuses en cause sont: anxiolytiques (92 % de BZD), hypnotique, antidépresseurs tricycliques, et analgésiques (94 % de paracétamol) (71,72).

Notre étude a indiqué des résultats similaires concernant la classe la plus utilisée dans les IMV. Les médicaments les plus employés dans les IMV sont ceux du système nerveux (61,2%), suivis des médicaments du système digestif et métabolisme (9,2%). Le rapport annuel d'activité du CAP belge de l'année 2018 a révélé que les médicaments du système nerveux (43 %) étaient la principale classe médicamenteuse en cause (56,73). En 2020, les appels ont montré que 1 908 enfants et 6 270 adultes ont eu une intoxication par un médicament du système nerveux (74).

Les psychotropes sont la principale cause d'IMV durant toute la période de notre étude (2010-2019), représentant 74.6 % de l'ensemble des médicaments du système nerveux, suivis par les familles des analgésiques et des antiépileptiques.

Nos résultats sont cohérents avec les données internationales (Tableau XXXIV):

Tableau XXXIV: Les substances les plus impliquées dans les IV

Lieu de l'étude	Période	Médicaments les plus incriminés	Références bibliographiques
Service des urgences, CHU Tenon, Paris	Deux périodes : 1992-1993 et en 2001-2002	les psychotropes (78 et 77 %)	(61)
Urgences, centre hospitalier, Saint Pierre de la Réunion, France dans deux départements français différents (D1 et D2)	12 mois en 2002	Les psychotropes (DI 77,5 % vs D2 52,0%)	(75)
SAU de l'hôpital Manchester, Charleville-Mézières, Ardenne	du 5 mars au 5 septembre 2012	les psychotropes 88 % des cas	(76)
Australie	2012-2016	Les hypnotiques autres médicaments psychotropes; les opioïdes (à l'exception de l'héroïne)	(77)
L'hôpital municipal de Bahía Blanca, Province de Buenos Aires, Argentine	2012 et 2016	Les anxiolytiques (30 %) et la poly consommation (25 %)	(78)
Le sud-est du Maroc	janvier 2004 et décembre 2016	Les dérivés des BZD et autres médicaments apparentés 21,5 %, paracétamol 3,3 %, éthinylestradiol/ lévonorgestrel 5 % et cyproheptadine 1,6 %	(79)
Urgences, CHU de Nice	du 01/01/2013 au 31/12/2018	les BZD (48,4%), psychotropes (5,6%) et le paracétamol (4,4%),	(3)
Urgences du CHU de Poitiers	2019	BZD (76 %)	(80)
CHU Hassan II à Fès	janvier 2010 à décembre 2011	Psychotropes (Antidépresseurs, BZD, hypnotiques): (62 %) Paracétamol : (13 %) Autres: (25 %)	(81)

En Europe L'IMV par les psychotropes reste l'étiologie la plus fréquente (82,83). Bien que l'intoxication médicamenteuse représente la grande partie des IV, les différentes classes de médicaments impliquées ont évolué au cours des 30 dernières années en raison de l'évolution des prescriptions et de l'arrivée des nouveaux médicaments sur le marché (82,84,85). Depuis l'apparition des BZD en 1970 la morbidité, la mortalité et la nature de ces intoxications ont été changés (82,85). La population française est considérée comme l'une des populations les plus consommatrices de médicaments psychotropes au monde, avec un taux moyen de consommation deux fois plus élevé que dans les autres populations européennes. En plus, 10% des français prennent de façon régulière des anxiolytiques et des hypnotiques et 5% prennent des antidépresseurs (86,87). Cette consommation importante de psychotropes peut s'expliquer par la prescription abondante de cette classe médicamenteuse.

Au Maroc, une étude épidémiologique transversale réalisée dans la caisse nationale des organismes de prévoyance sociale (CNOPS) en 1997, a montré que parmi les 10 200 ordonnances sélectionnées aléatoirement; 4% comportaient au moins un psychotrope, dont 64,1% comportaient un psychotrope unique. Les principaux prescripteurs étaient les médecins généralistes (27,2%), suivis par les psychiatres (19%). Les anxiolytiques étaient les psychotropes les plus prescrits (44,9%), suivis des neuroleptiques (25,2%), des antidépresseurs (18,7%) et des hypnotiques dans 3% des cas (88).

Au Maroc durant l'année 2017, et d'après une enquête analytique et descriptive à l'échelle nationale; les consultations psychiatriques ont représenté 17,3 % en moyenne des consultations médicales par jour. Selon la perception des médecins, leurs rôles consistent à faire la psychothérapie dans 31,4 %, et à prescrire les psychotropes dans 55,5 % des cas. Les neuroleptiques ne sont prescrits que dans 7,1 % des cas, alors que les anxiolytiques sont prescrits dans 52,9 % des cas, puis nous trouvons les antidépresseurs dans 67,2 % des cas (89).

D'un autre côté, la dispensation de médicaments psychotropes est un réel problème pour les pharmaciens, notamment lors des gardes. Certains pharmaciens choisissent de ne pas avoir de médicaments psychotropes dans leur officine afin d'éviter tout problème avec les toxicomanes (90).

Dans les pays occidentaux, et notamment en France, les BZD sont les molécules les plus prescrites. L'utilisation courante de ces médicaments peut expliquer pourquoi les psychotropes sont les plus recherchés dans les TS et pourquoi les laboratoires d'analyses toxicologiques sont quotidiennement confrontés à leur mise en évidence principalement dans le sang et/ou l'urine (91–93).

L'évolution de l'intoxication aiguë par les BZD chez les adultes est généralement spontanément favorable en moins de 48 heures. Alors que l'évolution des patients âgés et des patients qui souffrent d'une insuffisance respiratoire, est prolongée avec un faible risque de complications (inhalation bronchique) (91,94).

Les IMV aux BZD sont fréquentes mais le plus souvent peu sévères (95). Une étude réalisée sur 2 périodes dans le service des urgences, CHU Tenon, Paris a montré que parmi les BZD, le bromazépam a été la molécule la plus utilisée au cours des deux périodes de l'étude (61,96).

Ces résultats sont cohérents avec notre étude, Le bromazépam a été la molécule la plus employée par les intoxiqués avec 866 cas, qui représente 8,7% des IMV.

D'après une étude au CAPM (1980 à 2008), la classe médicamenteuse du SNC est la classe la plus impliquée dans l'intoxication médicamenteuse, avec en tête le bromazépam (47). Au Maroc, le bromazépam est la deuxième molécule la plus vendue de la famille de BZD. Il est fortement impliqué dans l'intoxication médicamenteuse, cela peut être expliqué par sa vente illégale.(47) En plus des psychotropes, les analgésiques et spécialement le paracétamol était responsable de 606 de l'ensemble des cas qui correspond à 6% des IMV. Le paracétamol est l'une des causes les plus courantes d'intoxication dans le monde et une source persistante de décès (97,98). Sa facilité d'accès et sa grande disponibilité font du surdosage intentionnel ou accidentel un phénomène fréquent (99).

Aux États-Unis et dans la majorité des pays occidentaux, le surdosage en paracétamol est la principale cause d'insuffisance hépatocellulaire aiguë (100,101). La reconnaissance rapide de la toxicité de l'acétaminophène est essentielle, pour prévenir la morbidité et la mortalité (99).

Le paracétamol en surdosage provoque une cytololyse et une nécrose hépatocytaire dose-dépendante, déclenchée par la production de son métabolite réactif, la N-acétyl-p-

benzoquinone imine (NAPQI). La capacité de neutralisation du NAPQI par le glutathion étant dépassée, un stress oxydant est produit à l'origine d'une dysfonction mitochondriale, médiée par l'activation d'une cascade de kinases cytosoliques et suivie par la fragmentation de l'ADN (L'acide désoxyribonucléique) (97). (Figure21). La personne qui a une carence en glutathion peut également présenter des signes de toxicité hépatique après ingestion de l'acétaminophène à dose thérapeutique (102).

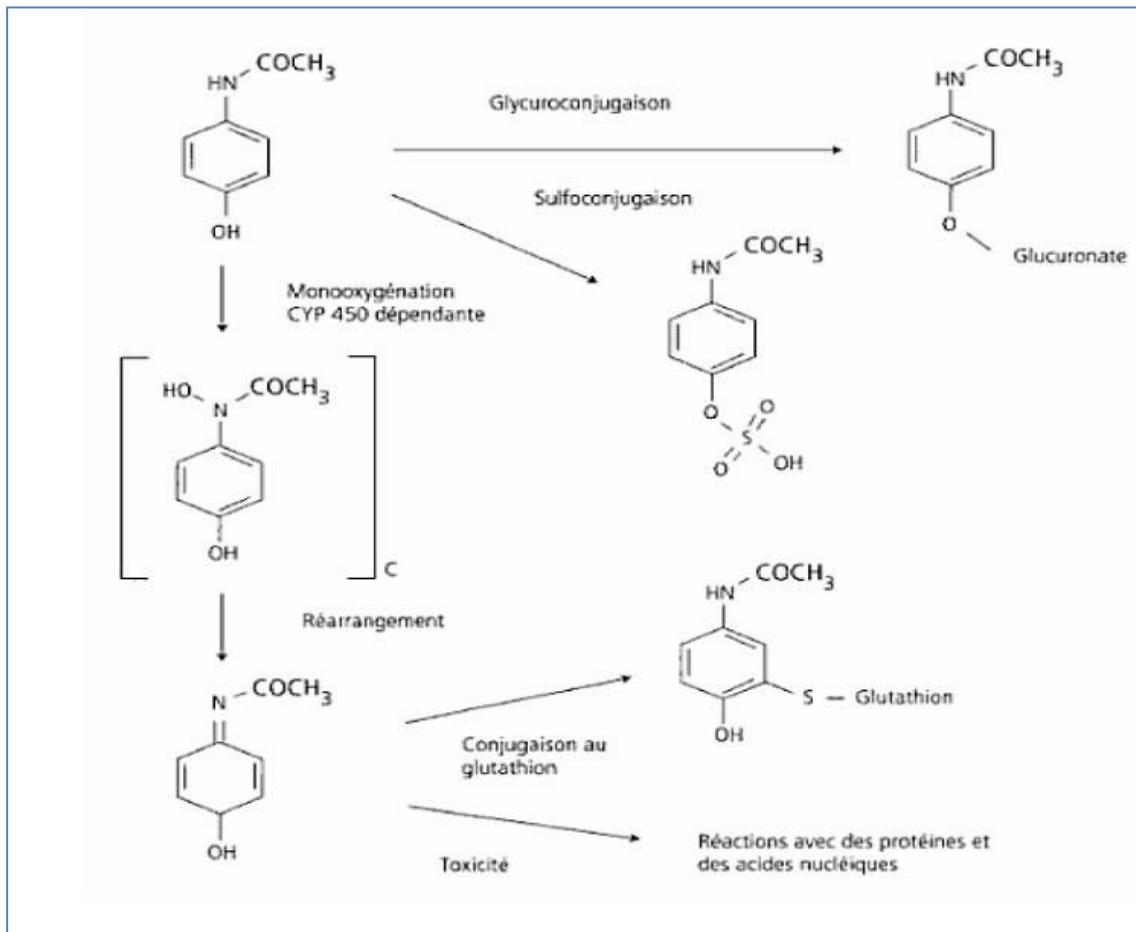


Figure 21: Les différentes possibilités de métabolisation de l'acétaminophène (103)

Après un surdosage en paracétamol, l'intoxiqué ne présente généralement aucun symptôme. L'acétaminophène est un « tueur silencieux ». Exceptionnellement, un surdosage massif en paracétamol avec des concentrations plasmatiques très importantes (supérieures à

800 mg/l) peut entraîner des troubles de conscience et une acidose lactique (98,104). C'est généralement, selon la paracétamolémie que s'établissent les indications thérapeutiques.

La prise en charge adéquate des patients victimes d'une intoxication au paracétamol nécessite l'instauration rapide d'un traitement par NAC une fois le diagnostic confirmé. La NAC a un effet hépatoprotecteur maximal lorsqu'elle est administrée dans les 8 à 10 heures suivant l'ingestion. Outre la régénération du stock intracellulaire de glutathion, la NAC peut exercer un effet antioxydant, améliorer la fonction hépatique, stabiliser l'hémodynamique et réduire l'œdème cérébral (98,105).

La dose minimale de paracétamol qui justifie l'administration de NAC reste débattue et diffère selon les pays (106). Des experts français ont publié des recommandations en 2006, qui indiquent l'utilisation de la NAC en cas d'intoxication sévère au paracétamol, confirmée par l'utilisation du nomogramme de Rumack et Matthew pour interpréter le dosage du paracétamol (97,107).

Pour évaluer le risque d'hépatotoxicité en utilisant le nomogramme, les 3 éléments suivants doivent être requis:

- La prise en charge de l'intoxiqué après une ingestion unique.
- Il faut connaître l'heure exacte d'ingestion.
- faire mesurer la paracétamolémie au-delà de la 4ème heure.

Si l'une de ces conditions n'était pas remplie, la NAC doit être administrée indépendamment du nomogramme, ainsi il faut tenir en compte que le risque d'hépatotoxicité au paracétamol, si l'administration de la NAC est nécessaire, est beaucoup plus considérable que le risque dû à un traitement abusif par la NAC (98).

En dépit des nombreuses données scientifiques et l'existence d'un antidote puissant qui permet une prévention et une réduction de la toxicité hépatique, l'acétaminophène reste, à ce jour, la principale cause d'insuffisance hépatique aiguë dans les Etats-Unis et les pays européens et l'une des principales causes de décès toxiques (98,108,109).

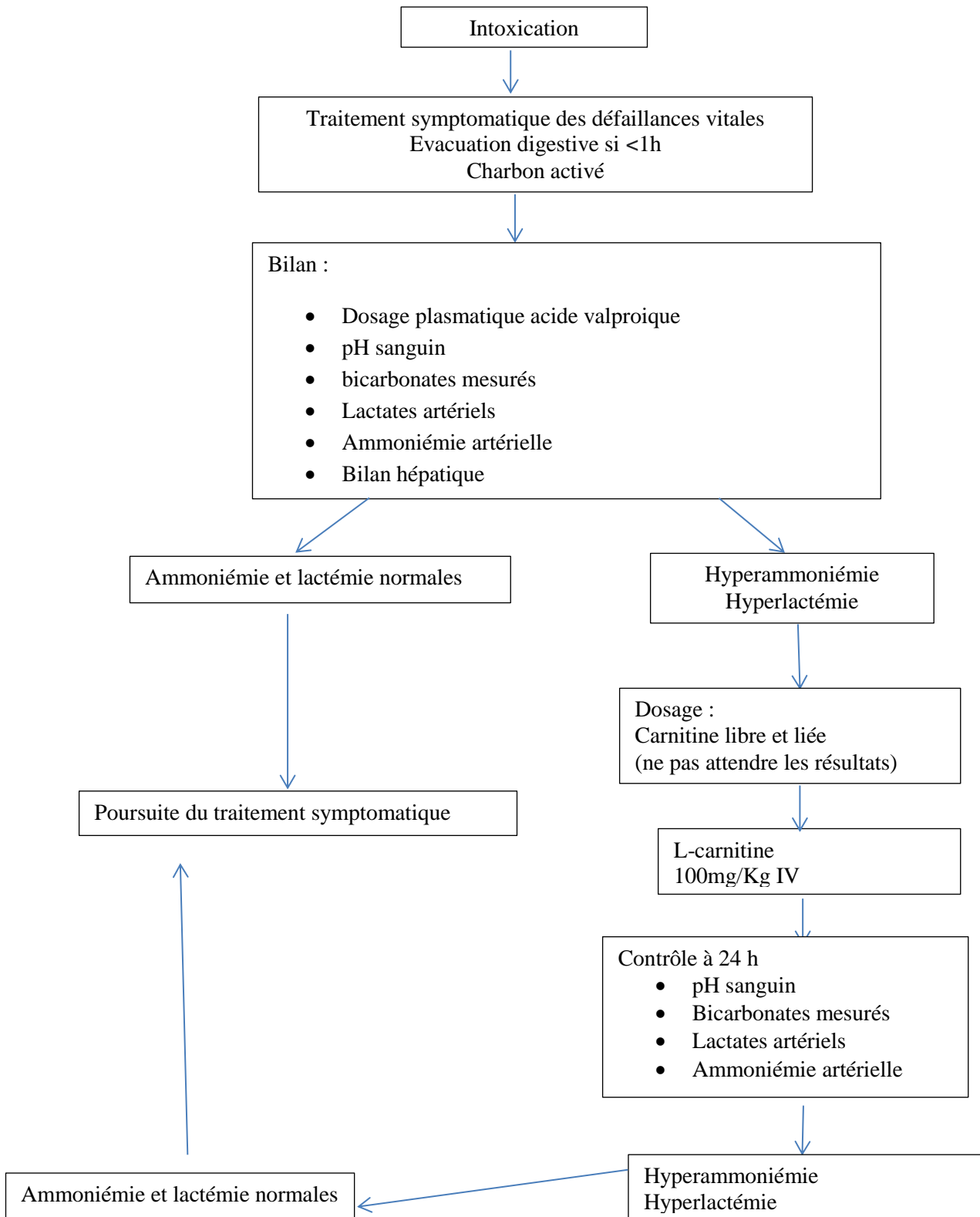
D'autre part, les antiépileptiques sont souvent utilisés dans les TS. Les intoxications aiguës avec les antiépileptiques peuvent entraîner une mortalité et une morbidité importantes. Parmi les principes actifs en cause, on trouve : la carbamazépine, le phénobarbital, la phénytoïne, et l'acide valproïque (110).

D'après notre étude on a constaté que les antiépileptiques les plus utilisés dans les IV étaient : carbamazépine, acide valproïque et phénobarbital. L'intoxication à la carbamazépine a rarement été décrite dans la population pédiatrique. Pour les adultes, une concentration sérique de 40 µg /ml est prédictive d'une intoxication grave (111,112).

Les intoxiqués qui présentent une intoxication sévère doivent être admis dans un service d'urgence et de réanimation. Un support respiratoire est fréquemment exigé. Un monitoring cardiaque est inévitable. Un lavage gastrique est recommandé jusqu'à 12 heures après l'administration chez les patients asymptomatiques et jusqu'à 60 heures chez les patients symptomatiques (111,112).

En ce qui concerne L'acide valproïque, Il s'agit d'un médicament antiépileptique largement utilisé, qui peut provoquer une intoxication grave. Cette intoxication implique une dépression neurologique centrale qui peut conduire à des convulsions et évoluer vers un œdème cérébral, un coma aréflexique, une rhabdomyolyse et une atteinte hématologique, une atteinte hépatique et pancréatique. Dans ces cas sévères, le bilan biologique révèle généralement une hyperlactatémie, une hyperammoniémie et une acidose métabolique avec un trou anionique élevé (113). La prise en charge des intoxications à l'acide valproïque est présentée dans le schéma suivant : (Figure 22)

Figure 22: Conduite à tenir en cas d'intoxication par l'acide valproïque (114)



Le phénobarbital était fréquemment utilisé dans les TS dans le passé. Il s'agit d'un barbiturique à action prolongée, qui a un potentiel d'abus important. Aujourd'hui les BZD sont les molécules les plus utilisées dans les TS, mais malgré cela, l'intoxication aux barbituriques est encore occasionnelle et constitue une urgence. Le traitement d'un surdosage par le phénobarbital consiste une surveillance respiratoire et cardiaque, des cathartiques, une diurèse alcaline et du charbon activé (115).

Ainsi, dans notre étude la cyprohéptadine était parmi les molécules les plus citées. La cyprohéptadine est l'une des molécules les plus utilisées en automédication, et qui connaît au Maroc un large mésusage, elle est utilisée le plus souvent par les femmes comme stimulant de l'appétit pour grossir. Le CAPM a enregistré 734 cas d'intoxication et 28 cas d'effets secondaires avec la cyprohéptadine entre 2004 et 2017. Les notifications de cas d'intoxication ont enregistré une augmentation d'une année à l'autre dont le sexe féminin a représenté 62% de l'ensemble des cas (116).

Selon le CAPM, il faut savoir que :

-La cyprohéptadine ne doit être employée qu'en tant qu'agent antiallergique et conformément aux contre-indications.

- L'obésité est un facteur de risque pour de nombreuses maladies chroniques. Il convient plutôt de promouvoir un « mode de vie sain » (116).

En Corée, le suicide est un phénomène mondial complexe. Le taux de comportements suicidaires chez les personnes âgées est 3 fois plus élevé que chez les jeunes (117).

Les taux des actes suicidaires augmentent en fonction de l'âge, tant pour les hommes que pour les femmes, puis ils se stabilisent à 60 ans. Ensuite, ils augmentent encore une fois chez les patients de sexe masculin qui ont plus de 75 ans (18).

La catégorie de médicaments ingérés pour les TS varie considérablement d'une tranche d'âge à l'autre. Les personnes âgées utilisent souvent des hypnotiques, alors que les jeunes utilisent le plus souvent des antidépresseurs dans les TS. L'humeur dépressive et l'idéation suicidaire chez les personnes plus âgées ne doivent pas être négligées. Des efforts de prévention sont nécessaires afin de réduire le risque suicidaire chez les personnes âgées (117).

Les analgésiques sont les médicaments les plus signalés à toutes les tranches d'âge (118).

En Flandre, une étude a été réalisée entre 2008 et 2013 a montré que lorsque les taux de prescription augmentent, les chances d'ingestion des antipsychotiques (2%) et des antidépresseurs augmentent aussi chez les femmes. Les antidépresseurs, les antipyrétiques, et les analgésiques étaient les médicaments les plus fréquemment prescrits chez les femmes. Chez les hommes, les antipsychotiques, et les antidépresseurs étaient les médicaments les plus souvent prescrits. Les antipyrétiques, les antidépresseurs, et les analgésiques étaient les médicaments les plus utilisés dans l'automutilation. Chez les débutants, les antipyrétiques et les analgésiques étaient les substances les plus fréquentes durant l'acte d'automutilation, alors que les répéteurs étaient plus fréquemment surdosés par des antidépresseurs, et des antipsychotiques (10).

E. Caractéristiques de l'intoxication :

Chaque année en France, on dénombre environ 11 000 décès par comportements suicidaires, dont 16% sont causés par l'ingestion volontaire de médicaments. Les substances médicamenteuses sont impliqués dans 80 à 90% des suicides, ce qui représente un véritable problème de santé publique (10,119). Les TS sont beaucoup plus fréquentes que les suicides accomplis (53), mais elles sont mal connues car peu étudiées, ainsi elles représentent le facteur de risque majeur de suicide ultérieur (75). La majorité des TS sont des IMV (69,3 %) ou des IMV avec alcool (13,5 %) (10).

Une étude dans un service des urgences sur 2 périodes de 12 mois a indiqué que les TS par médicament constituaient plus de 98 % des cas pour les deux périodes (61). Ces résultats sont cohérents avec les notre, les cas de suicides ont représenté 98,2% de l'ensemble des IMV enregistrées dans le CAPM entre 2010 et 2019, dont 80% sont de sexe féminin. Le CAPM a réalisé une étude sur les IV en 1980–2005. Durant cette période, 3840 cas de TS ont été notifiés parmi 5947 cas d'IV, et le taux d'hospitalisations pour TS était 2,2 fois plus important chez les hommes que chez les femmes. Les hommes ont plus souvent réussi leur acte. L'étude a également montré que la consommation de médicaments est la méthode de TS la plus courante au Maroc, en particulier chez les femmes (84 %) (120).

Une étude prospective sur une durée de six mois réalisée dans le CHU Hassan II de Fès, étalée sur une période de 2 ans a révélé que 63 % des cas de suicide par ingestion médicamenteuse sont des femmes (81).

En Tunisie, une étude transversale sur 12 mois (avril 2013-mars 2014) auprès des consultants du service des urgences du CHU de Mahdia a indiqué que le procédé suicidaire le plus courant, surtout chez les femmes, était l'intoxication médicamenteuse (121). Les TS par les intoxications médicamenteuses constituent plus de 80 % des hospitalisations pour TS chez les deux sexes, atteignant 90 % chez les jeunes femmes (122).

Environ 8% des adultes métropolitains déclarent qu'ils ont fait une TS durant leur vie et 2% présentent un risque suicidaire élevé. Le taux de décès par suicide le plus important était dans la tranche d'âge 25-34 ans, avec 21% en 2002. Les accidents étaient la principale cause de décès dans ce groupe d'âge (30 % des décès), alors que le suicide était la deuxième cause (23 %) (123).

La majorité des patients (plus de 90 % entre 15 et 54 ans) hospitalisés en MCO (Médecine chirurgie obstétrique) à cause des intoxications médicamenteuses sont liées à des TS. Les caractéristiques des patients ayant fait une TS sont différentes de celles qui sont effectivement décédées par suicide. Comme nous l'avons vu, ces dernières sont de sexe masculin dans la majorité des cas, et présentent un nombre de suicides élevé chez les patients âgés de 65 ans et plus. Contrairement, la fréquence des TS est plus grande chez les femmes et les personnes jeunes (123,124).

Le phénomène suicidaire chez les enfants et les adolescents est en nette augmentation. Le taux élevé de TS chez les adolescents peut être expliqué par les bouleversements psychiques de l'adolescence (125,126). La plupart des médicaments employés sont des psychotropes, Les femmes, fortement consommatrices de médicaments psychotropes, sont particulièrement exposées aux TS (122). Dans le service de pédopsychiatrie de l'hôpital Razi (Tunisie), une étude descriptive rétrospective et monocentrique a révélé que les médicaments étaient les moyens les plus fréquemment incriminés dans les TS, dont les molécules psychotropes représentent un pourcentage de 48,6 % de l'ensemble des médicaments incriminés (127). Ces TS sont le résultat d'un long processus de crise et de nombreux jours de ruminations suicidaires. La personne entre dans une sorte de tunnel qui mène au suicide vers

la fin. Elle n'arrive pas à trouver des solutions à ses problèmes, elle tombe dans un état de vulnérabilité, et finit par se focaliser sur des solutions inappropriées (10).

La prise en charge des TS par intoxications médicamenteuses est un acte qui sollicite de solides connaissances à la fois toxicologiques et médicales (128,129).

Concernant la circonstance de toxicomanie, on trouve que 87% des cas sont masculins, dont les médicaments du système nerveux étaient les plus utilisés. Donc, contrairement aux comportements suicidaires, l'intoxications médicamenteuse par toxicomanie est plus fréquente chez la population masculine par rapport à la population féminine (122). En outre, les hommes adultes ont 2 à 3 fois plus de risque que les femmes de développer des troubles liés à l'abus de drogues et environ 4 fois plus de risques d'avoir une consommation d'alcool désordre (130).

L'intoxication due à la toxicomanie a beaucoup évolué ces dernières années (131). Notre étude a révélé que la toxicomanie représentait le taux de létalité le plus élevé (1.4%), suivie par le suicide. La dépendance et la toxicomanie sont parmi les causes les plus fréquentes de mortalité et de morbidité chez les adolescents aux États-Unis (132). D'après le centre national sur la toxicomanie et l'abus de substances, le principal problème de santé publique aux États-Unis, est la toxicomanie chez les adolescents (133).

Par ailleurs, l'importance clinique de la toxicomanie est démontrée par le fait qu'elle a entraîné plus souvent des symptômes modérés et graves que des TS (131).

Une étude rétrospective réalisée dans la période 2002-2016 au Centre d'information sur les poisons d'Erfurt a indiqué que : la toxicomanie cause fréquemment des symptômes modérés (29,1 %) et graves (5,8 %) que des TS (11,6 % ; 4,9 %) (131).

La plupart des spécialités utilisées dans les intoxications à visée toxicomaniaque sont des molécules psychoactives, essentiellement des psycholeptiques. Les BZD constituent 28,87% des agents employés dans les cas de toxicomanie (122).

Pour les intoxications criminelles : 59% des cas étaient masculins alors que 41% étaient féminins, dont les adultes représentaient la tranche d'âge avec le nombre le plus élevé de cas, suivis par les adolescents. Entre 1980 et 2014, le CAPM a enregistré 611 cas d'intoxication criminelle, avec une moyenne de 18 cas par an. Les hommes ont représenté 55,9% des cas, avec un sex-ratio de 1,3. Les intoxiqués avaient un âge moyen de 26,4±14,3 ans, dont la

grande partie (89,4%) des accidents notifiés se produisant en zones urbaines. Plus de 50% des cas sont survenus au domicile et 25,1% dans un lieu publique (9).

Une autre étude rétrospective était réalisée au CAPM entre 2000 et 2013, chez tous les enfants âgés de moins de 15 ans qui étaient victimes d'une intoxication criminelle. Dans l'ensemble, 107 cas ont été déclarés au CAPM durant cette période dont 90% du service d'urgence et 10% du service pédiatrique (8).

A l'hôpital de Shengjing, en Chine, une étude a été réalisée de janvier 2012 à décembre 2016 a montré que : les femmes étaient moins empoisonnées que les hommes, mais dans les intoxications à finalité suicidaire, les femmes étaient plus nombreuses (134).

Les statistiques du centre Suisse d'information toxicologique font état de 35948 cas d'intoxication en 2018, dont 107 cas liés à des actes criminels (9,135).

Ces intoxications sont fréquemment associées par des troubles neuropsychiatriques et gastriques. La prise en charge de ces cas pose des problèmes réels quant à les complications qu'ils peuvent montrer et la difficulté de leurs soins (8).

Les intoxications criminelles restent un problème capital. Les nombres de cas peuvent être sous-estimés en raison du grand nombre de cas non diagnostiqués ou non signalés (9).

F. Prise en charge:

Le traitement le plus conseillé par le CAPM était la surveillance (1594 cas), suivi par le traitement symptomatique chez 1191 cas. Tandis que le traitement le plus reçu chez les intoxiqués avant l'appel au CAPM était le traitement symptomatique (206 cas), suivi par le lavage gastrique chez 160 cas.

Une étude, descriptive, prospective et monocentrique, réalisée entre le 1er juin 2012 et le 1er juin 2013, dans les services de pédiatrie et réanimation pédiatrique et dans le service d'accueil des urgences pédiatriques du CHU de Caen, a révélé qu'une simple surveillance a été mise en place chez 65 % des patients. Dans 14 % des cas, un traitement par charbon activé a été instauré, et 21 % des cas ont reçu un antidote adapté au toxique ingéré (53).

Au Mali, entre le premier janvier 2000 et le 31 décembre 2010, une étude rétrospective a été réalisée sur les IV a montré que les traitements utilisés par les praticiens hospitaliers étaient divers : symptomatiques (41,1%), évacuateurs (42,1%), et/ou antidotes (2,2%). Ces

traitements étaient complétés par des examens complémentaires (2,2%) et des analyses biologiques (6,8%) (136).

Cependant, le traitement symptomatique a considérablement réduit la mortalité des intoxications, et est fréquemment le seul indiqué (137). La prise en charge des IMV est principalement symptomatique (60,138). Par ailleurs, les traitements spécifiques des IMV sont: élimination, décontamination, et antidotique. La décontamination par charbon actif ou lavage gastrique n'a jamais démontré son rendement (60,138). L'usage de ces traitements doit être réservé aux intoxications qui sont associées à une mortalité importante. L'évaluation du rapport bénéfices/risques doit se faire d'une manière pluridisciplinaire. La dialyse reste la méthode principale lorsque l'élimination rénale d'une substance toxique doit être accélérée. Tandis que l'élimination par diurèse forcée, n'a que peu d'intérêt (60).

Ainsi, l'intérêt des techniques de décontamination digestive a été réévalué. Les recommandations publiées par différentes sociétés ont limité leurs indications. Ainsi, le charbon actif à une seule dose et le lavage gastrique, qui étaient fréquemment utilisés d'une façon systématique, ne sont indiqués que dans des cas exceptionnels. Les techniques visant à augmenter l'élimination des substances toxiques ont été recommandées dans de nombreux cas d'intoxication, dans les années précédentes (137). D'un autre côté, les vomissements induits par le sirop d'ipéca n'ont aucuns bénéfices cliniques et l'utilisation de cet émétique n'est plus recommandée (138,139).

Les antidotes sont naturellement très spécifiques d'une substance. Il est essentiel de savoir qu'une surveillance médicale très rapprochée lors de l'administration d'un antidote est nécessaire (60).

L'efficacité d'un antidote aux toxines fonctionnelles (BZD, opiacés, digitaliques) est démontrée par une amélioration des symptômes cliniques ou biologiques. Pour les toxines lésionnelles (acétaminophène), l'antidote doit être utilisé avant l'atteinte des organes. Sinon, même à dose efficace, il ne peut pas produire d'effets bénéfiques. L'indication d'un antidote doit être discutée en considérant le risque iatrogène, le bénéfice attendu et la modalité d'administration (138,139).

Les examens complémentaires et la prise en charge spécifique ne sont pas indiqués dans la plupart des cas. La prescription de ces examens est recommandée dans certains cas :

- Si le résultat d'un dosage toxicologique quantitatif peut influencer sur la prise en charge de l'intoxiqué.
- Intoxication sévère.
- Incertitude diagnostique.
- Diagnostic d'une complication (60).

En outre, le patient intoxiqué doit être surveillé en unité de soins intensifs, en raison d'un risque de récurrence rapide, même s'il est peu fréquent. Les visites et le contact avec l'entourage doivent être facilités ; ils se déroulent sous la vigilance des soignants.

L'évaluation psychiatrique est nécessaire chez tout patient hospitalisé dans un service de soins intensifs, pour prise volontaire de médicaments, dès la stabilisation de son état, dans des conditions favorables et confidentielles. L'agitation, le comportement agressif ou l'anxiété doivent être contrôlés en attendant une évaluation psychiatrique. Si le patient a demandé de sortir contre l'avis des médecins, il est indiqué de contacter la famille et les proches du patient et d'enregistrer toute action dans le dossier médical, en attendant l'avis psychiatrique (139).

G. Gradation et évolution:

L'évolution dans notre étude a été favorable dans 98,8% des cas, alors que le taux de létalité globale a été de 0,5%. En Suède, entre le premier janvier 2010 et le 31 décembre 2011, une étude rétrospective dans un service de réanimation médicale rapporte une incidence d'intoxication de 43/100 000 avec un taux de mortalité de 1,9 % (56,140).

Généralement le pronostic des IMV est bon (60).

Dans notre étude le taux de létalité le plus élevé a été enregistré avec le méthotrexate (66,67%). Le traitement d'une intoxication au méthotrexate est essentiel, puisque des études ont révélé une mortalité de 4,4 % des intoxiqués, ainsi que la nécessité d'une dialyse rénale chez les patients souffrant d'insuffisance rénale (141,142).

Une étude a été faite dans l'hôpital Tygerberg adossé (en Afrique du sud) au centre anti-poison, dans les services d'urgence et de réanimation sur une durée d'un an (1er août 2008 au 31 juillet 2009) a indiqué que le taux de mortalité était de 0,9 %, dont tous les cas de décès sont des adultes (56,62).

En ce qui concerne la gravité, L'IMV était de Grade 0 dans 24,9% des cas, par contre 44,7% des cas étaient classés Grade 2 (modéré). Une étude rétrospective réalisée au CAPM entre 2007 et 2012, sur les cas d'intoxications par les psycholeptiques, a révélé que la sévérité de l'intoxication était modérée dans la plus grande partie des cas (grade 2) (47,5 %) (143).

Au Mexique une étude nationale a été menée entre 2000 à 2012 qui vise à évaluer la mortalité par IV et accidentelles a révélé que le taux de mortalité chez les hommes était plus important que chez les femmes (1,74 vs 0,51 pour 100 000) (56,144).

Nombreux facteurs peuvent influencer les taux de mortalité ont été déterminés, particulièrement la prise en charge médicale rapide, la disponibilité d'un traitement efficace et la possibilité de parler avec l'intoxiqué. Le manque de moyen dans les services médicaux peut conduire à une mortalité plus importante (56,145).

H. Analyse des cas de décès :

Les facteurs de risque selon notre étude étaient : les intoxiqués de sexe masculin, le milieu rural, la poly-intoxication et le suicide.

Les hommes étaient 2,8 fois plus exposés au décès que les femmes. Une étude rétrospective descriptive des cas d'intoxication avec ou sans symptôme a été effectuée en utilisant la base de données des centres antipoison français en allant du premier janvier 2013 au 31 décembre 2013 a montré que parmi les intoxications collectées, 408 cas de décès ont été enregistrés dont 230 hommes et 178 femmes (56). Une autre étude nationale a été menée de 2000 à 2012, pour l'évaluation de la mortalité par IV et accidentelles au Mexique a révélé que le taux de mortalité chez les hommes était plus important que chez les femmes (1,74 vs 0,51 pour 100 000) (56,144). Cette différence pourrait s'expliquer par la dose ingérée et par le médicament ou le produit choisi, qui varie entre les deux sexes (146).

Les habitants des zones rurales avaient 2,2 fois plus de risque d'évoluer vers le décès que les habitants du milieu urbain. En 2016, le centre chinois de prévention et de surveillance des maladies a indiqué que la mortalité dans le milieu rural a été plus importante par rapport au milieu urbain (2,1 à 2,8 fois plus élevée) (56,147). Ceci peut s'expliquer par l'absence de médecins spécialistes et par l'éloignement géographique des structures sanitaires du milieu rural (1).

La poly-intoxication est deux fois plus susceptible d'entraîner la mort qu'un seul médicament. Durant la prise en charge d'une intoxication, il faut connaître le nombre de médicaments employés, car c'est un paramètre essentiel du pronostic. Ainsi, l'association de nombreuses substances peut conduire à une synergie médicamenteuse et augmenter leur toxicité. L'utilisation de plusieurs molécules différentes complique la prise en charge des patients. Il est parfois difficile de déterminer la molécule en cause car les symptômes ne reflètent plus l'action d'une seule molécule (122).

Les patients suicidaires avaient représenté 1,73 fois plus de risque d'évoluer vers le décès que les personnes avec autres circonstances. Actuellement, la deuxième cause de décès en Europe chez les adolescents est le suicide (63). En France, environ 11 000 personnes meurent chaque année par suicide, dont 16% par usage intentionnel de médicaments. Les décès par suicide chez les 25-34 ans représentent plus de 20% des décès, soit la seconde cause après les accidents de la route (122). La relation entre le suicide et les médicaments est complexe. L'association entre les effets escomptés de l'ingestion des produits médicamenteuses afin de s'en prendre à la tête, d'attaquer les souffrances en les endormant et les effets escomptés d'un décès par suicide, nous permet de comprendre le choix des médicaments comme moyens de suicide (4).

Le méthotrexate représente le taux de létalité le plus élevé 66,67%, avec 3 cas dont 2 sont décédés. Le méthotrexate peut être responsable d'une toxicité élevée, et peut même provoquer une insuffisance rénale aiguë. Une forte dose de méthotrexate peut entraîner une morbidité importante, et une détérioration de la fonction rénale (148). La toxicocinétique de méthotrexate en cas de surdosage est complexe. Un dysfonctionnement organique lié aux reins, à la moelle osseuse, ou au système nerveux central met la vie des personnes dans une situation critique. La prise en charge d'un surdosage en méthotrexate doit être basée sur des soins de support de qualité, une alcalinisation plasmatique et un traitement antidotique (149).

Mais, généralement et à partir des résultats que nous avons trouvé, nous pouvons dire que le pronostic des IMV était bien.

I. Prévention du risque suicidaire :

La prévention du risque suicidaire nécessite, des efforts qui doivent être complets et intégrés, et la participation de différents secteurs, publics, privés, sanitaires et non sanitaires,

tels que l'éducation, la politique, les affaires, la justice, la défense, et les médias. En réalité, aucune démarche unique ne peut permettre de résoudre un problème aussi grave que le suicide (150).

La prévention du risque suicidaire exige une orientation et des stratégies. Même s'il n'existe évidemment pas de solution qui puisse fonctionner de manière identique dans tous les pays, un cadre conceptuel culturellement approprié doit être créé. Un leadership fort est primordial pour atteindre les objectifs de prévention du suicide (15).

Trois facteurs majeurs sont susceptibles de favoriser la prévention du risque suicidaire : les connaissances (scientifiques et pratiques), le soutien public et une stratégie sociale (15).

Actuellement, 28 pays disposent d'une stratégie nationale de prévention du risque suicidaire. Ainsi, l'association internationale pour la prévention du suicide organise chaque année la journée mondiale de prévention du suicide le 10 septembre (15).

L'élaboration d'une action nationale de prévention du suicide est une étape nécessaire dans le développement d'une stratégie nationale de lutte contre les actes suicidaires. Une stratégie nationale est une indication claire de l'engagement du gouvernement dans la prévention du suicide. Les stratégies nationales recommandent souvent une série de mesures de prévention, telles que la surveillance, les directives relatives aux médias, la formation des sentinelles, particulièrement la police, les professionnels de la santé, et de l'éducation, et la sensibilisation du public (15). (Tableau XXXV)

Tableau XXXVI: Les composantes d'une stratégie de lutte contre le suicide (15)

Composantes	Objectifs
Surveillance	Améliorer la qualité des données sur les suicides et les TS. Créer un système de collecte de données permettant de recenser les situations à risque ainsi que les personnes et les groupes vulnérables.
Médias	Favoriser la réalisation de directives relatives aux médias afin d'encourager une couverture médiatique responsable du risque suicidaire.
Accès aux services et traitement	Éliminer les obstacles aux soins cliniques et améliorer leur qualité, particulièrement chez les personnes hospitalisées pour une TS. Favoriser la recherche et l'évaluation des interventions efficaces.
Postvention	Améliorer le soutien et les soins aux personnes victimes de suicide et des TS. Fournir des services de réadaptation aux personnes qui ont des antécédents de TS.
Education et formation	Organiser des programmes de formation complets pour les sentinelles identifiées. Aider les professionnels de la santé mentale à mieux traiter les personnes vulnérables.
Sensibilisation	Lancer des programmes d'information publique pour faire comprendre que les actes suicidaires peuvent être évités. Faciliter l'accès des professionnels et du public à l'information sur tous les aspects de la prévention du risque suicidaire.
Supervision et coordination	Créer des agences ou des institutions dont le but est de favoriser et de faciliter la formation, la recherche et la prestation de services liés aux conduites suicidaires. Renforcement de la réponse du système social et sanitaire aux comportements suicidaires.



Une étude rétrospective est souvent incomplète, surtout dans un système sanitaire dont le recueil des données est loin d'être parfait. Notre étude a porté sur 9932 cas d'IMV dans une période de 10 ans (2010-2019). Les personnes les plus touchées sont les femmes adultes.

Les conduites suicidaires étaient responsables de 98.2% de l'ensemble des IMV enregistrées dans le CAPM durant cette période, dont 80% de ces cas étaient féminins, tandis que 87% des cas sont masculins dans la circonstance de toxicomanie.

Le milieu rural a enregistré le taux de létalité le plus élevé, ceci peut être expliqué par l'absence des médecins spécialistes et par l'éloignement géographique des structures sanitaires du milieu rural.

Les médicaments du système nerveux et surtout les psychotropes constituent la classe la plus incriminée dans les cas d'IV. Le Bromazépam est la molécule la plus impliquée dans les IMV, mais le taux de létalité le plus élevé était avec l'ingestion du méthotrexate.

La prévention des IMV n'est possible que par l'identification des facteurs de risque qui sont dans notre étude : les patients de sexe masculin, le milieu rural, la poly-intoxication et le suicide, et par la mise en œuvre d'une stratégie qui vise à les réduire, en incluant tous les intervenants de la santé et l'entourage des patients intoxiqués.



RÉSUMÉ

Titre : Les intoxications médicamenteuses volontaires, Etude rétrospective sur 10 ans

Auteur : EL OUASTI Noura

Mots clés : Intoxication volontaire ; Centre Anti Poison ; Epidémiologie ; Médicament

Introduction : L'intoxication médicamenteuse volontaire (IMV) constitue l'un des motifs les plus fréquents d'admission dans les unités de soins intensifs. Les objectifs de notre étude étaient de définir le profil épidémiologique des IMV recensées par le centre anti poison et de pharmacovigilance du Maroc (CAPM) en allant de 2010 à 2019, déterminer les médicaments qui provoquent le plus souvent des IV, et identifier les facteurs de risques qui favorisent la progression de ce problème.

Matériels et méthodes : Il s'agit d'une étude épidémiologique rétrospective qui concerne les cas d'IMV déclarés au CAPM de 2010 à 2019.

Résultats : Le CAPM a recueilli 9932 cas d'intoxication médicamenteuse volontaire durant la période d'étude (2010-2019). Le milieu urbain a représenté 91,2 % des cas. Le service d'urgence a notifié plus de 95,2 % des cas. La région de Rabat-Salé-Kénitra montre le taux le plus élevé avec 2638 cas (27,1%). L'âge moyen était de 24,03 ans \pm 9,7. Le sexe féminin constituait 79 %. Les médicaments du système nerveux (61,2 %), suivis par les médicaments du système digestif et métabolisme (9,2%) sont les médicaments les plus incriminés dans les IMV. 98,2% des IMV étaient des TS. les signes digestifs (34,9 %) et neurologiques (29 %) prédominent le tableau clinique. Le taux de létalité était de 0,5% (36 décès). La circonstance suicidaire, le sexe masculin, la poly intoxication, et le milieu rural étaient les facteurs de risque de décès.

Conclusion : Le véritable taux d'IMV est souvent sous-estimé, mais les résultats obtenus, nous permettent d'étudier les aspects épidémiologiques de l'intoxication. Le développement des stratégies de prévention est très important pour réduire l'évolution de ce phénomène.

ABSTRACT

Title: Voluntary drug poisoning, Retrospective study over 10 years

Author: EL OUASTI Noura

Keywords: Voluntary intoxication; Poison Control Center; Epidemiology; Medicine

Introduction: Voluntary drug poisoning is one of the most common grounds for admission to the emergency room and resuscitation. The objectives of our study were to define the epidemiological profile of the voluntary drug poisoning registered by the poison control center of Morocco (CAPM) from 2010 to 2019, to determine the drugs that mostly cause voluntary poisonings, and to identify the risk factors that promote the progression of this problem.

Materials and methods: This is a retrospective epidemiological study of voluntary drug poisoning cases reported to the CAPM from 2010 to 2019.

Results: The CAPM collected 9932 cases of voluntary drug poisoning during the study period (2010-2019). Urban areas accounted for 91.2% of cases. The emergency department reported more than 95.2% of cases. The Rabat-Salé-Kenitra region shows the highest rate with 2638 cases (27.1%). The average age was 24.03 years \pm 9.7. Females made up 79%. Nervous system drugs (61.2%), followed by digestive and metabolic drugs (9.2%) are the drugs most implicated in the voluntary drug poisonings. 98.2% of voluntary drug poisonings were suicide attempts. digestive (34.9%) and neurological (29%) signs predominate the clinical picture. The case fatality rate was 0.5% (36 deaths). Male sex, suicidal circumstance, rural area and poly intoxication were the risk factors for death.

Conclusion: The true rate of voluntary intoxication is frequently underestimated, however the result obtained allow us to study the epidemiological aspects of poisoning. The development of prevention strategies is very important to reduce the evolution of this phenomenon.

ملخص

العنوان: التسمم الطوعي بالأدوية، دراسة بأثر رجعي على مدى 10 سنوات

من طرف: الوسطي نورة

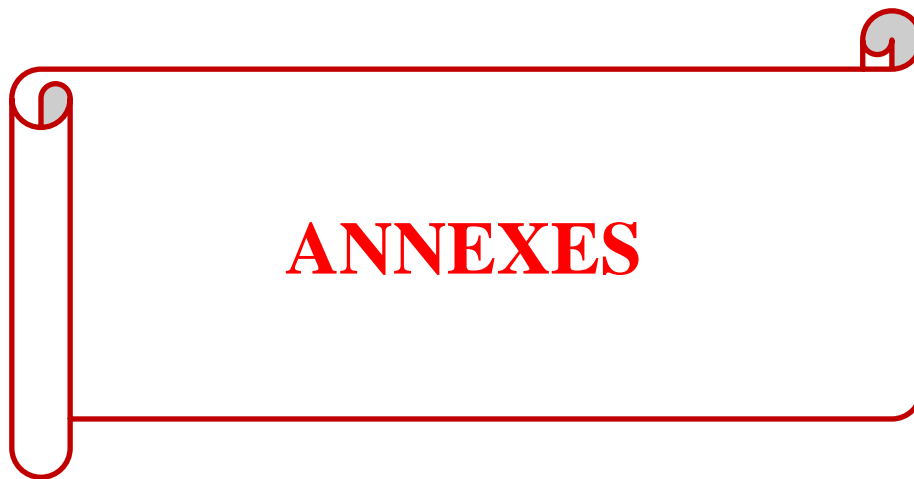
الكلمات الأساسية: التسمم الطوعي؛ مركز مكافحة السموم؛ علم الأوبئة؛ دواء

مقدمة: يعد التسمم الطوعي بالأدوية أحد أكثر الأسباب التي تؤدي لولوج أقسام الطوارئ والعناية المركزة. كان الهدف من عملنا هو وصف الحالة الوبائية للتسممات الطوعية خلال الفترة الممتدة بين 2010-2019. وتحديد الأدوية المسببة لغالبية حالات التسمم، وكذا عوامل الخطر التي تسهم في تطور هذه الظاهرة.

المواد والأساليب: يتعلق الأمر بدراسة وبائية بأثر رجعي خلال 10 سنوات من 2010 إلى 2019 لحالات التسمم الطوعي بالأدوية التي توصل بها المركز المغربي لمكافحة التسمم.

النتائج: توصل مركز محاربة التسمم و اليقظة الدوائية ب 9932 حالة تسمم طوعي بالأدوية خلال فترة الدراسة (2010-2019). وشكلت المناطق الحضرية 91.2 بالمائة من الحالات. أبلغ قسم الطوارئ عن أكثر من 95.2 بالمائة من الحالات. وسجلت جهة الرباط سلا القنيطرة أعلى معدل ب 2638 حالة (27.1 بالمائة). وبلغ متوسط العمر 24.03 سنة ± 9.7 . وشكلت الإناث 79 بالمائة. وكانت الأدوية المتسببة في أكبر عدد من حالات التسمم الطوعي هي أدوية الجهاز العصبي (61.2 بالمائة) والجهاز الهضمي و الاستقلابي (9.2 بالمائة). 98.2 بالمائة من حالات التسمم الطوعي بالأدوية كانت محاولات انتحار. و تمثلت العلامات السريرية الشائعة في الأعراض المعدية المعوية (34.9 بالمائة) والعصبية (29 بالمائة). وبلغ عدد حالات الوفاة 36 حالة. وتعتبر العناصر التالية: الجنس الذكري، الظروف الانتحارية، المناطق الريفية، والتسمم باستعمال عدة أدوية عوامل خطورة.

الخلاصة: غالبا ما يكون العدد الفعلي للتسممات الطوعية بالأدوية قليل مقارنة بالواقع، لكن النتائج مكنت من دراسة الجوانب الوبائية لحالات التسمم. كما أن تطوير استراتيجيات وقائية أمر بالغ الأهمية من أجل الحد من نطاق هذه الظاهرة.



Annexe 1: Circulaire ministérielle N° 2 DR/10

ROYAUME DU MAROC
MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE
DIRECTION DE LA RÉGLEMENTATION ET DU CONTRÔLE
DIVISION DES AFFAIRES JURIDIQUES

Circulaire NO 2 DR/10

OBJET : CREATION DU CENTRE ANTI-POISON DU MAROC (CAPM)

Dans le cadre de ses activités, l'Institut National d'Hygiène est chargé de la lutte anti-poisons.

La lutte anti-poisons consiste en une activité de collecte et d'étude systématique de tous les cas d'intoxication survenant dans une population afin d'aboutir à des stratégies de lutte et de prévention contre les toxiques.

Elle permet l'information du public, du corps sanitaire et des autorités sur tout produit potentiellement toxique.

La lutte anti-poisons comprend aussi la pharmacovigilance. Cette dernière tend à obtenir des indications systématiques sur les liens de causalité probable entre médicaments et réactions adverses dans une population.

Elle vise à proposer des mesures préventives pour limiter la fréquence des effets indésirables.

A cet effet, il est créé, au sein de l'Institut National d'Hygiène un Centre dénommé "Centre Anti-Poison du Maroc" (CAPM).

Ce Centre est considéré comme centre d'information concernant les effets toxiques de tout produit toxique.

Par "produit toxique", on entend :

- un médicament
- une plante
- un champignon

- un produit d'usage domestique,
industriel ou agricole etc...

- un animal, insecte - - -

Le Centre Anti-Poisons du Maroc est chargé de:

- répondre aux demandes d'information sur les effets thérapeutiques et/ou secondaires des médicaments,

- centraliser tous les cas d'intoxication survenus au Maroc et communiqués par :

* les autorités sanitaires

* les professionnels de la santé (médecin, pharmacien, chirurgien-dentiste, sage-femme...)

* les professionnels de l'agriculture (agriculteur, vétérinaire.....),

* les fabricants des produits chimiques et/ou pharmaceutiques,

* les services médicaux du travail

* toute autre personne physique ou morale.

- Centraliser tous les cas indésirables des médicaments.

- Etablir des stratégies de prévention des intoxications.

- Constituer une banque de données sur la composition de tous les produits toxiques.

- Désigner des points de service au niveau des différentes provinces et préfectures pour le traitement spécialisé des intoxications et les analyses toxicologiques.

- Mener une action d'information, de sensibilisation et d'éducation du public et des médias au sujet de la pharmacovigilance et la toxicologie en collaboration avec les services ministériels concernés.

- Représenter le Ministère de la Santé Publique dans les commissions interministérielles ayant pour objet une des compétences du CAPM.

- Saisir les autorités compétentes de tout problème concernant la commercialisation, la réglementation ou le retrait du commerce de produits jugés potentiellement toxiques.

Le Centre Anti-poison du Maroc participe, en outre, à l'enseignement et à la formation continue des professionnels de la santé dans le domaine de sa compétence.

Pour assurer une couverture totale et continue de l'ensemble de la population et dans un souci d'accessibilité aussi bien aux professionnels de la santé qu'au grand public, le CAPM dispose :

1- D'un service de réponses téléphonique permanent (24heures/24 et 7jours/7) couvert par des médecins spécialisés afin de répondre à tout problème lié à une exposition à un produit toxique quelque soit le type, les circonstances et la voie d'exposition.

2- D'un service d'analyses toxicologiques ouvert également 24heures/24 et 7jours/7 au sein du laboratoire du CAPM ou dans les points de service qui lui sont rattachés.

Afin d'évaluer et d'améliorer la qualité du service rendu, le CAPM assure le suivi de ces opérations soit par une relance téléphonique et/ou postale le jour même ou le lendemain de l'appel.

Je vous prie de bien vouloir assurer la plus large diffusion à la présente circulaire parmi le personnel placé sous votre autorité.

Le Ministre de la Santé

Ampliations:

Signé : Tarek BENGHBIKH

- Mr le secrétaire général du ministère
- Mr l'inspecteur général
- Mrs les directeurs de l'administration centrale
- Mrs les directeurs des centres hospitaliers
Ibn Rochd et Ibn Sina
- Mr le directeur de la CNSS
- Mrs les directeurs des instituts et laboratoires nationaux
- Mme la directrice du centre national de transfusion sanguine
- Mrs les chefs de divisions et de services centraux

Annexe 2: Fiche de déclaration des cas d'intoxications

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
CENTRE ANTI POISON ET DE
PHARMACOVIGILANCE DU MAROC
RUE LAMFEDAL CHERKAOUI, MADINAT AL IRFANE.
TEL : 05 37 68 64 64 / N° ECO : 0801 000 180 / FAX : 05 37 77 71 79

FICHE DE DECLARATION DES CAS D'INTOXICATIONS

INFORMATIONS CONSERNANT LE PATIENT | INFORMATIONS CONSERNANT LA PROVINCE

Nom et prénom : Age : Sexe: Poids : ... Profession : Origine : urbain <input type="checkbox"/> rural <input type="checkbox"/> Adresse :	Province : Code : Formation sanitaire : Code : Service d'accueil : N° du dossier : Tél. :
---	---

Date d'intoxication : ... / ... / ... L Ma Mer J V S D Heure d'intoxication :
 Délai de consultation :
INTOXICATION: Isolée /
 Collective : Nombre de cas :

NOM DU TOXIQUE :	Présentation :	Dose supposée ingérée :	Composition :
.....	solide poudre
.....	liquide Aérosol
.....	autres

TYPE DE TOXIQUE

<input type="checkbox"/> Aliment	<input type="checkbox"/> Produit Industriel	<input type="checkbox"/> Monoxyde de carbone (CO)	<input type="checkbox"/> Inconnu
<input type="checkbox"/> Animal	<input type="checkbox"/> Produit Ménager	<input type="checkbox"/> Gaz Butane	<input type="checkbox"/> Autres
<input type="checkbox"/> Médicament	<input type="checkbox"/> Pesticides	<input type="checkbox"/> Drogue	
<input type="checkbox"/> Plante	<input type="checkbox"/> Takaout (PPD)		

VOIE D'ENTREE

<input type="checkbox"/> Orale	<input type="checkbox"/> Inhalation	<input type="checkbox"/> Percutanée	<input type="checkbox"/> Inconnue	<input type="checkbox"/> Autre
--------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

EXPOSITION

<input type="checkbox"/> Unique	<input type="checkbox"/> Multiple	<input type="checkbox"/> Chronique	<input type="checkbox"/> Inconnue
---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

CIRCONSTANCE

<input type="checkbox"/> Accidentelle	<input type="checkbox"/> Avortement	<input type="checkbox"/> Criminelle	<input type="checkbox"/> Professionnelle
<input type="checkbox"/> Suicidaire	<input type="checkbox"/> Toxicomanie	<input type="checkbox"/> Inconnue	<input type="checkbox"/> Autre

LIEU

<input type="checkbox"/> Domicile	<input type="checkbox"/> Lieu public	<input type="checkbox"/> Milieu professionnel	<input type="checkbox"/> Inconnu
-----------------------------------	--------------------------------------	---	----------------------------------

ANTECEDANTS DE L'INTOXIQUE :

CLINIQUE : *Asymptomatique* *Symptomatique*

S. Digestifs

- Constipation
- Contracture abdominale
- Défense abdominale
- Diarrhées
- Douleurs digestives
- Hématémèse
- Lésions buccales
- Moelèna
- Nausées
- Odeur de l'haleine
- Sécheresse buccale
- Sialorrhée
- S. Hépatiques
- Vomissements

S. Respiratoires

- Apnée
- Détresse respiratoire
- Douleurs thoraciques
- Dyspnée
- Encombrement T.B
- Expectoration
- Hémoptysie
- Polypnée

S. Cardio-vasculaires

- Arrêt cardio- respiratoire
- Bradycardie
- Collapsus
- Hypertension
- Hypotension
- Précordialgies
- Tachycardie
- Trouble du rythme

S. Neurologiques

- Agitation
- Asthénie
- Céphalées
- Convulsions
- Déficit moteur
- Déficit sensitif
- Hypertonie
- Hypotonie
- Raideur nuque
- Vertige

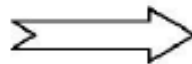
S. Neurovégétatifs	S. Rénaux	S.Cutanéo- muqueux	S. Généraux
<input type="checkbox"/> Acouphène	<input type="checkbox"/> Anurie	<input type="checkbox"/> Cyanose	<input type="checkbox"/> Hyperthermie
<input type="checkbox"/> Hypersudation	<input type="checkbox"/> Hématurie	<input type="checkbox"/> Douleur	<input type="checkbox"/> Hypothermie
<input type="checkbox"/> Mydriase	<input type="checkbox"/> Oligurie	<input type="checkbox"/> Erythrose	<input type="checkbox"/> Asthénie
<input type="checkbox"/> Myosis	<input type="checkbox"/> Polyurie	<input type="checkbox"/> Lésion	<input type="checkbox"/> Œdème
	<input type="checkbox"/> Urines foncées	<input type="checkbox"/> Œdème local	<input type="checkbox"/> Déshydratation
		<input type="checkbox"/> Prurit	<input type="checkbox"/> Ictère
		<input type="checkbox"/> Purpura	

Etat de conscience:	<input type="checkbox"/> Conscient	<input type="checkbox"/> Obnubilé	<input type="checkbox"/> Comateux
---------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Coma:

Calme / _ /

Agité / _ /



Echelle de GLASGOW (GCS)=

Autres signes :

EXAMENS PARACLINIQUES :

Laboratoire :

<input type="checkbox"/> liquide gastrique	<input type="checkbox"/> sang	<input type="checkbox"/> urine
--	-------------------------------	--------------------------------

Radiologie :

Autres examens :

<u>OUVERTURE DES YEUX :</u>		*Spontanée	4
		*Stimulation verbale (à l'appel)	3
		*Stimulation douloureuse	2
		*Absente	1
<u>REPONSE MOTRICE :</u>	*Sur ordre		6
	*à la douleur :	-orientée	5
		-retrait	4
		-flexion anormale	3
		-extension (décérébration)	2
		-absente	1
<u>REPONSE VERBALE :</u>		-appropriée	5
		-confuse	4
		-incohérente	3
		-incompréhensible	2
		-absente	1

SOINS INSTAURES

Domicile :

<input type="checkbox"/> Vomissements provoqués	<input type="checkbox"/> Ingestion de lait	<input type="checkbox"/> Autres
---	--	---------------------------------

Hôpital :

Abstention thérapeutique :	
Traitement symptomatique :	
Traitement évacuateur :	<input type="checkbox"/> Vomissements provoqués <input type="checkbox"/> Lavage gastrique <input type="checkbox"/> Autres :
Traitement épurateur :	<input type="checkbox"/> Épuration rénale <input type="checkbox"/> Épuration extra rénale <input type="checkbox"/> Épuration pulmonaire
Traitement antidotique :	

HOSPITALISATION :

Non Oui ➡ Durée :

EVOLUTION :

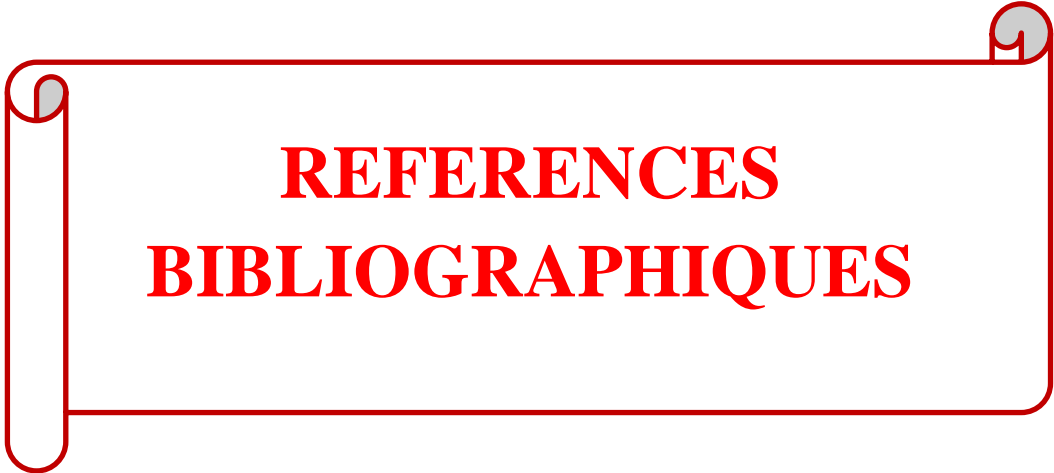
- Favorable
- Complications (Lesquelles) :
- Séquelles (Lesquelles) :
- Décès : heure : Le:
- Inconnue

TRANSFERT :

Le :/...../..... Lieu de référence :

POUR CE CAS, AVEZ VOUS TELEPHONE AU CAPM : Oui
Non

Fiche Remplie par : Cachet de la formation :



**REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES**

1. Antropo, 2009: Attazagharti et al [Internet]. [cité 7 mai 2022]. Disponible sur: <http://www.didac.ehu.es/antropo/19/19-4/Attazagharti.htm>
2. LAMBERT H, MANEL J, BELLOU A, KOUCH SE. Morbidité et mortalité par intoxications médicamenteuses aiguës en France. *Intoxications médicamenteuses aiguës*. 1997. 716-720 p.
3. Pouget L. Épidémiologie des intoxications médicamenteuses au service d'accueil des urgences du CHU de Nice entre janvier 2013 et décembre 2018. 2018;36.
4. Pozo M, Mishara BL, Second-Pozo A. Les médicaments dans le suicide. *Frontières*. 2 déc 2020;16(1):37-43.
5. Prévention des intoxications volontaires par médicaments accessibles sans ordonnance - PDF Free Download [Internet]. [cité 9 mai 2022]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/58256470-Prevention-des-intoxications-volontaires-par-medicaments-accessibles-sans-ordonnance.html>
6. *Medecine Interne De Netter 2e Edition.pdf* [en5k1w55q1no] [Internet]. [cité 9 mai 2022]. Disponible sur: <https://idoc.pub/documents/medecine-interne-de-netter-2e-editionpdf-en5k1w55q1no>
7. Toxicomanie : drogues naturelles et synthétiques. :18.
8. Hadrya F, Latifa A, Rhalem N, A A, A M, Lahcen O, et al. Epidémiologie de l'empoisonnement criminel au Maroc de moins de 15 ans. In 2016.
9. Boukhorb S, Rhalem N, Hmimou S, Soulaymani A, Mokhtari A, Soulaymani-Bencheikh R, et al. Empoisonnement criminel au Maroc: données du Centre Antipoison et de Pharmacovigilance du Maroc, 1980-2014. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2021 [cité 21 mai 2021];38. Disponible sur: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/38/42/full>
10. Bellet M. Les tentatives de suicide à haut risque. :10.
11. Chartrand ?ric, Centre r??gional de sant?? et de services sociaux de la Baie-James (Qu??bec). Le suicide dans la r??gion du Nord-du-Qu??bec: une approche r??trospective visant ?? mieux conna??tre pour mieux agir. Chibougamau, Qu??bec: Centre r??gional de sant?? et de services sociaux de la Baie-James; 2001.
12. Peut-on prévenir le suicide ? - ppt télécharger [Internet]. [cité 9 mai 2022]. Disponible sur: <https://slideplayer.fr/slide/2935039/>
13. Un pass dans l'impasse [Internet]. Un pass dans l'impasse. [cité 9 mai 2022]. Disponible sur: <https://un-pass.be/>
14. Hai A. Corrélation entre tentative de suicide et consommation d'alcool dans le cadre du dispositif Vigilans. Résultats à 6 mois. :110.
15. Organisation mondiale de la Santé. Prévention du suicide : l'état d'urgence mondial [Internet]. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2014 [cité 10 mai 2022]. 89 p. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/131801>

16. Université de Poitiers Faculté de Médecine et Pharmacie - PDF Téléchargement Gratuit [Internet]. [cité 10 mai 2022]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/144677449-Universite-de-poitiers-faculte-de-medecine-et-pharmacie.html>
17. Accueil | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 10 mai 2022]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/>
18. Sonia K, Marlène MJ. Repérer les personnes âgées à risque de suicide : une évaluation des instruments à l'usage de l'infirmière à domicile. :109.
19. Facteurs de risque [Internet]. Centre de prévention du Suicide. [cité 21 août 2021]. Disponible sur: <https://www.preventionsuicide.be/fr/je-cherche-des-infos/facteurs-de-risque.html>
20. Facteurs risques / protection – Infosuicide.org [Internet]. [cité 10 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.infosuicide.org/guide/facteurs-de-risques-et-facteurs-de-protection/>
21. Tolfo P. Le trouble de la personnalité borderline constitue-t-il un facteur prédictif de récurrence suicidaire ? 7 mai 2015;166.
22. TOXICOCINETIQUE I/ Voies de pénétrations. 1-1/Voie digestive I [Internet]. studylibfr.com. [cité 11 juin 2021]. Disponible sur: <https://studylibfr.com/doc/1670461/toxicocinetique-i--voies-de-penetrations.-1-1-voie-digest...>
23. ChapitreII.pdf [Internet]. [cité 10 mai 2022]. Disponible sur: <http://www.fsr.ac.ma/DOC/cours/chimie/zaydoun/master/ChapitreII.pdf>
24. CHAPITRE II PRINCIPAUX TYPES DE RISQUES - PDF Téléchargement Gratuit [Internet]. [cité 10 mai 2022]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/21015839-Chapitre-ii-principaux-types-de-risques.html>
25. Gazzah DMM. MÉDICAMENTS DE L'URGENCE. :126.
26. VIGNON E. Faculté de santé - Département médecine, maïeutique et paramédical [Internet]. Faculté de santé - Département médecine, maïeutique et paramédical. Emilie VIGNON; [cité 11 mai 2022]. Disponible sur: <https://medecine.univ-tlse3.fr/>
27. Défaillances respiratoires aiguës - Santé Et Remise En Forme [Internet]. [cité 11 mai 2022]. Disponible sur: <https://doczz.fr/doc/255993/d%C3%A9faillances-respiratoires-aigu%C3%ABs>
28. Dedieu L, Sayag C. Les dangers du patient intoxiqué asymptomatique. 2009;10.
29. SCDMED_T_2000_LAROUI_AHMED.pdf [Internet]. [cité 11 mai 2022]. Disponible sur: http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCDMED_T_2000_LAROUI_AHMED.pdf
30. Intoxications médicamenteuses volontaires - Eléments d'orientation étiologique [Internet]. [cité 11 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.infirmiers.com/etudiants-en-ifsu/cours/cours-ifsu-les-intoxications-medicamenteuses-volontaires.html>
31. Lapostolle F, Gurlain H, Adnet F, Lapandry C. Identification des toxiques et dosage. :16.

32. MANUEL D ÉLECTROENCÉPHALOGRAMME DE L ADULTE - PDF Free Download [Internet]. [cité 12 mai 2022]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/42715498-Manuel-d-electroencephalogramme-de-l-adulte.html>
33. Gazzah DM. Intoxications médicamenteuses, conduite à tenir aux urgences. :6.
34. Masson E. Coma hyperosmolaire du diabétique [Internet]. EM-Consulte. [cité 12 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/10554>
35. clinical CAHU d'Angers | CA· D de biologie des agents infectieux et pharmaco-toxicologiePhD, Pharmacology E. Chadi ABBARA | PhD clinical and experimental pharmacology | Centre Hospitalier Universitaire d'Angers, Angers | CHU Angers | Département de biologie des agents infectieux et pharmaco-toxicologie [Internet]. ResearchGate. [cité 12 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.researchgate.net/profile/Chadi-Abbara>
36. Lelièvre B, Beaune G, Bretaudeau M, Boels D, Lagarce L, Abbara C, et al. Analyses toxicologiques réalisées en urgence: Focus sur les indications et les méthodes analytiques utilisées dans un laboratoire hospitalier. Rev Francoph Lab. sept 2015;2015(475):39-44.
37. PRINCIPAUX TYPES D'ACCIDENTS - Tous les médicaments sont des toxiques potentiels et c'est la dose qui fait le poison,... [Internet]. [cité 12 mai 2022]. Disponible sur: <https://m.20-bal.com/doc/280/index.html?page=2>
38. Nisse P. Le screening toxicologique aux urgences. 2010;14.
39. Capolaghi B, Moulisma M, Houdret N, Baud FJ. Stratégies analytiques en toxicologie d'urgence. Ann Toxicol Anal. 2000;8.
40. intracto. Prise en charge des intoxications aiguës: principes généraux. [Internet]. Centre Antipoisons Belge. [cité 12 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.centreatipoisons.be/professionnels-de-la-sant/articles-pour-professionnels-de-la-sant/prise-en-charge-des-intoxications>
41. Taoufik PJ. 1-ENSEIGNANTS-CHERCHEURSMEDECINS ET PHARMACIENS. Anesth Réanimation. :182.
42. ApprenToile - Les ressources en ligne de l'Université de Bordeaux [Internet]. [cité 14 mai 2022]. Disponible sur: http://apprentoile.u-bordeaux.fr/securite/login.aspx?returnUrl=%2fRessources%2fMedecine%2fDES_DESC%2fDESCCMedUrgence%2f2015_2016%2fLabadieCardioToxique.pdf
43. Génestal M, Cabot C, Anglés O, Cathala B. 213 - Principales intoxications aiguës. :39.
44. Rachida Soulaymani-Bencheikh : Directrice du Centre antipoison et de... [Internet]. Doctinews | magazine professionnel d'informations médicale. 2010 [cité 14 mai 2022]. Disponible sur: <https://doctinews.com/index.php/archives/41-di/284-rachida-soulaymani-bencheikh-directrice-du-centre-antipoison-et-de-pharmacovigilance-du-maroc>

45. 4.pdf [Internet]. [cité 14 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.capm-sante.ma/uploads/documents/4.pdf>
46. Guide ap hp aujourd'hui sept2011 2 by GAYRAUD - Issuu [Internet]. [cité 14 mai 2022]. Disponible sur: https://issuu.com/gayraud/docs/guide_ap-hp_aujourd'hui_sept2011-2
47. Bencheikh RS. L'usage rationnel du médicament. :16.
48. Liste d'abréviations en médecine, the Glossary [Internet]. [cité 15 mai 2022]. Disponible sur: https://fr.unionpedia.org/Liste_d'abr%C3%A9viations_en_m%C3%A9decine
49. assiette Q dans mon. Risques relatifs, risques absolus, perception des probabilités : comment ne pas se faire piéger par les statistiques ? [Internet]. Quoi dans mon assiette. 2019 [cité 15 mai 2022]. Disponible sur: <https://quoidansmonassiette.fr/risques-relatifs-absolus-perception-des-probabilites-comment-ne-pas-se-faire-pieger-par-les-statistiques/>
50. 7% des adultes français auraient déjà tenté de se suicider [Internet]. Marie Claire. [cité 15 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.marieclaire.fr/taux-de-suicide-france,1293943.asp>
51. Le suicide des jeunes - Stop Suicide [Internet]. [cité 15 mai 2022]. Disponible sur: <https://fr.readkong.com/page/le-suicide-des-jeunes-stop-suicide-7215400>
52. Suicide et tentative de suicides : données nationales et régionales [Internet]. [cité 7 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/liste-des-actualites/suicide-et-tentative-de-suicides-donnees-nationales-et-regionales>
53. Le Vaillant J, Pellerin L, Brouard J, Nimal-Cuvillon D. Intoxications médicamenteuses volontaires chez 58 adolescents : étude prospective sur l'impact somatique et les complications biologiques. Arch Pédiatrie. mai 2016;23(5):461-7.
54. Global status report on violence prevention 2014 [Internet]. [cité 7 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241564793>
55. Gummin DD, Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, Fraser MO, Banner W. 2016 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 34th Annual Report. Clin Toxicol Phila Pa. déc 2017;55(10):1072-252.
56. Fabresse N, Alvarez JC. Épidémiologie des intoxications aiguës. Toxicol Anal Clin. déc 2020;32(4):291-300.
57. Masson E. Tentative de suicide médicamenteuse : la quadrature du cercle des poètes non disparus [Internet]. EM-Consulte. [cité 15 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/271787/impression/vue6>
58. Bencheikh PRS. Rapport annuel de Toxicovigilance: un précieux outil de rétro information. :16.
59. 2015 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 33rd Annual Report - PubMed [Internet]. [cité 9 mars 2022]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28004588/>

60. Viglino D, Beaune S, Delahaye A, Maignan M. Intoxications médicamenteuses volontaires. *Médecine Thérapeutique*. 1 janv 2018;24(1):18-26.
61. Staikowsky F, Theil F, Candella S. Évolution des médicaments utilisés dans les intoxications médicamenteuses volontaires examinées aux urgences. *Presse Médicale*. juill 2005;34(12):842-6.
62. Veale DJH, Wium CA, Müller GJ. Toxicovigilance. II: A survey of the spectrum of acute poisoning and current practices in the initial management of poisoning cases admitted to South African hospitals. *South Afr Med J Suid-Afr Tydskr Vir Geneesk*. mai 2013;103(5):298-303.
63. Galland O, Choquet Marie, Ledoux Sylvie, Adolescents. Enquête nationale. *Rev Fr Sociol*. 1995;36(3):567-9.
64. Huynh A, Cairns R, Brown JA, Lynch AM, Robinson J, Wylie C, et al. Patterns of poisoning exposure at different ages: the 2015 annual report of the Australian Poisons Information Centres. *Med J Aust*. 16 juill 2018;209(2):74-9.
65. Masson E. P409 - Les intoxications aiguës par les médicaments [Internet]. EM-Consulte. [cité 16 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/259757>
66. Institut national de sant publique du Qubec et al. - 2016 - Projet de loi no 64 Loi sur l'immatriculation des.pdf [Internet]. [cité 10 mars 2022]. Disponible sur: https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2117_intoxications_volotaires_medicaments_annexes_0.pdf
67. Richard A. Intoxications médicamenteuses volontaires: analyse descriptive des filières de soins. :38.
68. Molimard J, Blanc I, Létinier L, Titier K, Bouchet S, Pillet P, et al. Epidémiologie des intoxications par des médicaments ou des substances psychoactives en pédiatrie : étude rétrospective de 2013 à 2018 au CHU de Bordeaux. *Toxicol Anal Clin*. 1 mars 2021;33(1):7.
69. Jones AW, Kugelberg FC, Holmgren A, Ahlner J. Drug poisoning deaths in Sweden show a predominance of ethanol in mono-intoxications, adverse drug–alcohol interactions and poly-drug use. *Forensic Sci Int*. 20 mars 2011;206(1):43-51.
70. amip_prix_medicament(1).pdf [Internet]. [cité 11 mars 2022]. Disponible sur: [https://pharmacie.ma/uploads/pdfs/amip_prix_medicament\(1\).pdf](https://pharmacie.ma/uploads/pdfs/amip_prix_medicament(1).pdf)
71. Vanbelle A, Mathieu-Nolf M, Babé MA, Nisse P, Depelchin A, Desprez P. Intoxications aiguës volontaires reçues dans un service d'urgence. *J Eur Urgences*. mars 2008;21:A118.
72. Masson E. Intoxications aiguës volontaires reçues dans un service d'urgence [Internet]. EM-Consulte. [cité 17 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/164957>
73. intracto. Rapport d'activité Centre Antipoisons 2018 [Internet]. Centre Antipoisons Belge. [cité 11 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.centreatipoisons.be/nouveautes/rapport-dactivit-centre-antipoisons-2018>

74. intracto. Rapports annuels [Internet]. Centre Antipoisons Belge. [cité 11 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.centreantipoisons.be/folders-et-publications/rapports-annuels>
75. Staikowsky F, Rakotoson R, Dubreuil S, Dib H, Souvignet S, Caverivière S, et al. Existe-t-il des profils différents des médicaments utilisés dans les intoxications médicamenteuses volontaires selon la région ? *J Eur Urgences*. juin 2009;22:A160.
76. Barrelle A, Raucher-Chéné D. Intérêt de la mesure de la létalité perçue par le patient après une intoxication médicamenteuse volontaire. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr*. 1 févr 2017;175(2):115-20.
77. Chrzanowska A, Man N, Darke S, Degenhardt L, Farrell M, Moran L, et al. Unintentional and intentional drug poisoning deaths, Australia, 2012-2016: Drug pattern profile and demographic characteristics. *Drug Alcohol Depend*. 1 déc 2021;229(Pt B):109112.
78. Buffone I, Dejter M, Fortunatti E, García Elliot F, Irazabal C, Marlia R, et al. Characterization of drug poisoning among adolescents seen at the municipal hospital of Bahía Blanca, Province of Buenos Aires, Argentina. *Arch Argent Pediatr*. 1 août 2018;116(4):275-82.
79. Azekour K, Belamalem S, Soulaymani A, El Houate B, El Bouhali B. Epidemiological Profile of Drug Overdose Reported in South-East Morocco from 2004 to 2016. *Drugs - Real World Outcomes*. mars 2019;6(1):11-7.
80. Pain S, Bellet E, Jonchier M, Fauconneau B, Pérault-Pochat MC. Intoxications médicamenteuses aux psychotropes : enquête aux urgences du CHU de Poitiers en 2019. *Thérapies*. 1 mars 2021;76(2):179.
81. Barrimi M, Zaidi K, Hlal H, Kettani N, Khelafa S, Rammouz I, et al. Tentatives de suicides violentes à l'hôpital général de Fès (Maroc) : évaluation et prise en charge en psychiatrie de liaison. Étude prospective sur six mois. *L'Évolution Psychiatr*. oct 2014;79(4):619-28.
82. Adnet F, Atout S, Galinski M, Lapostolle F. Évolution des intoxications médicamenteuses volontaires en France. *Réanimation*. déc 2005;14(8):721-6.
83. Isacson G, Wasserman D, Bergman U. Self-poisonings with antidepressants and other psychotropics in an urban area of Sweden. *Ann Clin Psychiatry Off J Am Acad Clin Psychiatr*. sept 1995;7(3):113-8.
84. GUIGNON N, MORMICHE P, SERMET C. La consommation régulière de psychotropes. *INSEE Prem*. avr 1994;(n°310):1-4.
85. Changing pattern of drug poisonings in France - PDF Free Download [Internet]. [cité 17 mai 2022]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/3524776-Changing-pattern-of-drug-poisonings-in-france.html>
86. Frantzen L, Stroumza P, Poignet JL. La France championne du monde de la consommation de psychotropes... aussi en hémodialyse ? *Néphrologie Thérapeutique*. sept 2011;7(5):306-7.

87. L'insuffisance rénale chronique terminale est associée à un stress oxydatif - PDF Free Download [Internet]. coek.info. [cité 17 mai 2022]. Disponible sur: <https://coek.info/pdf-linsuffisance-renale-chronique-terminale-est-associee-a-un-stress-oxdatif-.html>
88. Belkacem A, El Omari F, Khadri JE, Paes M, Ktiouet JE. Profil de prescription des psychotropes dans un organisme de Sécurité sociale marocain. *L'Encéphale*. juin 2006;32(3):335-40.
89. Tabril T, Hammani Z, Chekira A, Qassimi F, Bout A, Aarab C, et al. La prescription des psychotropes en médecine générale. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr*. juin 2021;179(6):514-8.
90. pr-ouanass-psychotropes_et_Pharmaciens-26mai2012.pdf [Internet]. [cité 12 mars 2022]. Disponible sur: https://pharmacie.ma/uploads/pdfs/pr-ouanass-psychotropes_et_Pharmaciens-26mai2012.pdf
91. Hoizey G, Marty H, Lamiable D, Vistelle R. Intoxications aiguës par les benzodiazépines. *Rev Fr Lab*. avr 2000;2000(322):47-52.
92. STAIKOWSKY (F.), STAIKOWSKY (F.), UZAN (D.), GRILLON (N.), PEVIRIERI (F.), HAFI (A.), et al. Intoxications médicamenteuses volontaires reçues dans un service d'accueil des urgences. *Intox Médicamenteuses Volont Reçues Dans Un Serv Accueil Urgences*. 1995;
93. Masson E. Intoxications aiguës par les benzodiazépines [Internet]. EM-Consulte. [cité 17 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/169289/impression/vue6>
94. Problèmes posés par l usage thérapeutique des Benzodiazépines : dérives, mésusage et toxicité. Existe-t-il des alternatives? - PDF Téléchargement Gratuit [Internet]. [cité 17 mai 2022]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/44976663-Problemes-poses-par-l-usage-therapeutique-des-benzodiazepines-derives-mesusage-et-toxicite-existe-t-il-des-alternatives.html>
95. Garrec F, Le Conte P, Jaud E, Touzic M, Yatim D, Baron D. Analyse de 135 cas d'intoxications volontaires par benzodiazepines ou hypnotiques apparentes. *Ann Fr Anesth Réanimation*. janv 1996;15(6):822.
96. Masson E. Évolution des médicaments utilisés dans les intoxications médicamenteuses volontaires examinées aux urgences [Internet]. EM-Consulte. [cité 17 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/102369/impression/vue6>
97. Mégarbane B. Intoxication par le paracétamol : mécanismes de toxicité, facteurs prédictifs et modalités de prise en charge. *Toxicol Anal Clin*. sept 2016;28(3):240.
98. Mégarbane B. Intoxication par le paracétamol : quoi de neuf? 2017;13.
99. Saccomano SJ. Acute acetaminophen toxicity in adults. *Nurse Pract*. nov 2019;44(11):42-7.
100. Bardou M. Intoxication au paracétamol. *Actual Pharm*. sept 2008;47(477):6.
101. Masson E. Intoxication au paracétamol [Internet]. EM-Consulte. [cité 17 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/184726>

102. Loilier M, Lelong-Boulouard V, Bourguine J, Allouche S, Le Roux C, Cesbron A. Vous avez dit toxicité hépatique du paracétamol? *Toxicol Anal Clin.* 1 déc 2020;32(4, Supplement):S48.
103. Memoire Online - Mesure de l'impact toxique du paracétamol à doses thérapeutiques chez 11 alcooliques adultes volontaires à travers le dosages des taux de quelques marqueurs hépatiques, et évaluation du danger encouru par deux présumés intoxiqués par ce médicament - Samira AISSAT [Internet]. Memoire Online. [cité 17 mai 2022]. Disponible sur: https://www.memoireonline.com/04/11/4519/m_Mesure-de-limpact-toxique-du-paracetamol-a-doses-therapeutiques-chez-11-alco5.html
104. Shah AD, Wood DM, Dargan PI. Understanding lactic acidosis in paracetamol (acetaminophen) poisoning. *Br J Clin Pharmacol.* janv 2011;71(1):20-8.
105. Heard KJ. Acetylcysteine for Acetaminophen Poisoning. *N Engl J Med.* 17 juill 2008;359(3):285-92.
106. Masson E. N-acétylcystéine pour l'intoxication au paracétamol : qui traiter et selon quel schéma optimal ? [Internet]. EM-Consulte. [cité 17 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/979509/n-acetylcysteine-pour-l-intoxication-au-paracetamo>
107. Principes thérapeutiques et bonne pratique des antidotes - ppt video online télécharger [Internet]. [cité 17 mai 2022]. Disponible sur: <https://slideplayer.fr/slide/171524/>
108. Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, Zimmerman A, Schauben JL. 2015 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 33rd Annual Report. *Clin Toxicol Phila Pa.* déc 2016;54(10):924-1109.
109. Larson AM, Polson J, Fontana RJ, Davern TJ, Lalani E, Hynan LS, et al. Acetaminophen-induced acute liver failure: results of a United States multicenter, prospective study. *Hepatology Baltim Md.* déc 2005;42(6):1364-72.
110. Hantson P. Intoxications - Quels risques lors d'intoxications aiguës avec les nouveaux antiépileptiques? *Presse Médicale.* févr 2006;35(2):364.
111. Koraichi AE, Mounir K, Haddoury ME, Kettani SE. Prise en charge d'une intoxication à la carbamazépine en réanimation pédiatrique. *Arch Pédiatrie.* janv 2011;18(1):97-8.
112. Macnab AJ, Birch P, Macready J. Carbamazepine poisoning in children. *Pediatr Emerg Care.* août 1993;9(4):195-8.
113. Jezequel J, Gauthier N, Alluin A, Desmaretz JL, Guenault N, Desaintfuscién É, et al. Intoxication grave à l'acide valproïque : place du traitement antidotique et de l'épuration extracorporelle. *Réanimation.* oct 2010;19(6):587-92.
114. Bédry R, Parrot F. Intoxications graves par l'acide valproïque. *Réanimation.* 1 juill 2004;13(5):324-33.
115. Lindberg MC, Cunningham A, Lindberg NH. Acute phenobarbital intoxication. *South Med J.* août 1992;85(8):803-7.

116. Cyproheptadine : Un large mésusage qui perdure CAPM Plateforme [Internet]. [cité 16 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.capm-sante.ma/alerte/details/12>
117. Lim JY, Lee DH. Characteristics of Drugs Ingested for Suicide Attempts in the Elderly. *J Korean Med Sci*. 12 mars 2018;33(11):e86.
118. Pringle K, Caupp S, Shi J, Wheeler KK, Spiller HA, Casavant MJ, et al. Analysis of intentional drug poisonings using Ohio Poison Control Center Data, 2002-2014. *Clin Toxicol Phila Pa*. août 2017;55(7):652-8.
119. SCDPHA_T_2010_MICHEL_SIMON.pdf [Internet]. [cité 18 mai 2022]. Disponible sur: http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCDPHA_T_2010_MICHEL_SIMON.pdf
120. Hami H, Souleymani A, Ouammi L, Rhalem N, Badri M, Mokhtari A, et al. Tentatives de suicide au Maroc. *Rev DÉpidémiologie Santé Publique*. mai 2009;57:S29.
121. Hajji K, Marrag I, Bouanene I, Ben Mohamed B, Younes S, Hadj Ammar M, et al. Facteurs associés aux tentatives de suicide. *Toxicol Anal Clin*. juin 2016;28(2):158-63.
122. Michel S. Etude des spécialités employées dans les intoxications médicamenteuses volontaires au CAPTV de Nancy de 1999 à 2008. :130.
123. Suicides et tentatives de suicide en France. 2006;8.
124. Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. [cité 18 mai 2022]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/>
125. Okoko AR, Ekouya Bowassa G, Oko APG, Mbika-Cardorelle A, Dzalamou M, Moyen GM. Tentatives de suicide de l'enfant et de l'adolescent à Brazzaville. *Arch Pédiatrie*. juill 2011;18(7):810-1.
126. Walha A, Hachicha H, Ghribi F. Les facteurs de risque des tentatives de suicide en Tunisie. À propos de 50 cas d'enfants et d'adolescents suicidants dans la ville de Sfax. *undefined* [Internet]. 2004 [cité 21 mars 2022]; Disponible sur: <https://www.semanticscholar.org/paper/Les-facteurs-de-risque-des-tentatives-de-suicide-en-Walha-Hachicha/8e28a9c2c03a85cb47b30a39d52928736091ae09>
127. Halayem S, Ounalli H, Boudali M, Hajri M, Abbes Z, Bouden A. Évolution des tentatives de suicide en population clinique tunisienne de 2005 à 2015 : de nouvelles modalités de passage à l'acte chez les jeunes ? *L'Encéphale*. déc 2018;44(6):504-11.
128. Gennai S, Saviuc P, Carpentier F. Difficultés diagnostiques d'une intoxication médicamenteuse aiguë volontaire. *J Eur Urgences*. juin 2009;22(2):55-7.
129. Danel V. Intoxications médicamenteuses : nouveautés en toxicologie. :10.
130. Buccelli C, Della Casa E, Paternoster M, Niola M, Pieri M. Gender differences in drug abuse in the forensic toxicological approach. *Forensic Sci Int*. août 2016;265:89-95.

131. Gollmann M, Frimlova G, Just S, Liebetrau G, Prasa D, Stürzebecher A, et al. [Substance Abuse Poisoning Reported to the Poisons Information Centre Erfurt from 2002 to 2016]. *Gesundheitswesen Bundesverb Ärzte Öffentlichen Gesundheitsdienstes Ger.* mai 2019;81(5):397-404.
132. Sussman S, Skara S, Ames SL. Substance abuse among adolescents. *Subst Use Misuse.* 2008;43(12-13):1802-28.
133. Garofoli M. Adolescent Substance Abuse. *Prim Care.* juin 2020;47(2):383-94.
134. Zhang Y, Yu B, Wang N, Li T. Acute poisoning in Shenyang, China: a retrospective and descriptive study from 2012 to 2016. *BMJ Open.* 29 août 2018;8(8):e021881.
135. Tox_JB-2018_FR_Website.pdf [Internet]. [cité 22 mars 2022]. Disponible sur: https://toxinfo.ch/customer/files/743/Tox_JB-2018_FR_Website.pdf
136. Diallo T, Hami H, Maiga A, Coulibaly B, Maiga D, Mokhtari A, et al. Epidemiology and risk factors for voluntary intoxication in Mali. *Sante Publique (Bucur).* 6 août 2013;25(3):359-66.
137. Jaeger A. La toxicologie médicale : état des lieux et perspectives. *Réanimation.* oct 2009;18(7):545-6.
138. Mégarbane B, Donetti L, Blanc T, Chéron G, Jacobs F. Intoxications graves par médicaments et substances illicites en réanimation. *Réanimation.* oct 2006;15(5):332-42.
139. Intoxications graves par médicaments et substances illicites en réanimation - PDF Free Download [Internet]. coek.info. [cité 19 mai 2022]. Disponible sur: <https://coek.info/pdf-intoxications-graves-parmedicaments-etsubstances-illicites-enreanimation-.html>
140. Lindqvist E, Edman G, Hollenberg J, Nordberg P, Ösby U, Forsberg S. Intensive care admissions due to poisoning. *Acta Anaesthesiol Scand.* nov 2017;61(10):1296-304.
141. Parent D, Bro B, Leroy-cotteau A, Klinzig F, Wemeau M, Yilmaz M. Intoxication par le méthotrexate traitée par carboxypeptidase G2 : à propos d'un cas clinique. *Pharm Hosp.* mars 2008;43(172):5-9.
142. Flombaum CD, Meyers PA. High-dose leucovorin as sole therapy for methotrexate toxicity. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol.* mai 1999;17(5):1589-94.
143. Nabih Z, Hami H, Rhalem N, Soulaymani A, Mokhtari A, Soulaymani-Bencheikh R. Épidémiologie des intoxications par les psycholeptiques : données du Centre anti-poison et de pharmacovigilance du Maroc. *Rev D'Épidémiologie Santé Publique.* mars 2018;66:S49.
144. González-Santiago O, Morales-San Claudio PC, Cantú-Cárdenas LG, Favela-Hernández JMJ. Unintentional and self-poisoning mortalities in Mexico, 2000-2012. *PloS One.* 2017;12(7):e0181708.
145. Eddleston M. Patterns and problems of deliberate self-poisoning in the developing world. *QJM Mon J Assoc Physicians.* nov 2000;93(11):715-31.

146. Mahir S, Soulaymani A, Hami H, Mokhtari A, Benali D, Ouammi L, et al. Suicide by poisoning in the Souss-Massa-Drâa region of Morocco. *Sante Publique (Bucur)*. 6 août 2013;25(3):343-50.
147. Wang L, Wu Y, Yin P, Cheng P, Liu Y, Schwebel DC, et al. Poisoning deaths in China, 2006–2016. *Bull World Health Organ*. 1 mai 2018;96(5):314-326A.
148. Howard SC, McCormick J, Pui CH, Buddington RK, Harvey RD. Preventing and Managing Toxicities of High-Dose Methotrexate. *The Oncologist*. déc 2016;21(12):1471-82.
149. Pannu AK. Methotrexate overdose in clinical practice. *Curr Drug Metab*. 2019;20(9):714-9.
150. Dambry PS. La postvention auprès des endeuillés par suicide : revue de la littérature, perspectives. :130.



Serment de Galien

Je jure en présence des maîtres de cette faculté :

D'honorer ceux qui m'ont instruite dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer ma profession avec conscience, dans l'intérêt de la santé publique, sans jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

D'être fidèle dans l'exercice de la pharmacie à la législation en vigueur, aux règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession, de ne jamais consentir à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois méprisée de mes confrères si je manquais à mes engagements.



قسم الصيدلي

بسم الله الرحمن الرحيم
أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي

أن أبحل أساتذتي الذين تعلمت على أيديهم مبادئ مهنتي وأعترف لهم بالجهد وأبقى دوماً وفيًا لتعاليمهم.

أن أزاول مهنتي بوازع من ضميري لما فيه صالح الصحة العمومية، وأنلا أقصر أبداً في مسؤوليتي وواجباتي تجاه المريض وكرامته الإنسانية.

أن ألتزم أثناء ممارستي للصيدلة بالقوانين المعمول بها وبأدب السلوك والشرف، وكذا بالاستقامة والترفع.

أن لا أفشي الأسرار التي قد تعهد إلى أو التي قد أطلع عليها أثناء القيام بمهامي، وأن لا أوافق على استعمال معلوماتي لإفساد الأخلاق أو تشجيع الأعمال الإجرامية.

لأحضى بتقدير الناس إن أنا تقيدت بعهودي، أو أحقرت من طرف زملائي إن أنا لم أفي بالتزاماتي.

والله على ما أقول شهيد.



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



جامعة محمد الخامس بالرباط
Université Mohammed V de Rabat

أطروحة رقم: 63

سنة : 2022

التسممات الدوائية الطوعية :
دراسة بأثر رجعي على مدى 10 سنوات

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :/...../.....

من طرف

السيدة : نورة الوسطي

المزادة في 5 مارس 1996

لنيل شهادة

دكتور في الصيدلة

الكلمات الأساسية: التسمم الطوعي؛ دواء؛ علم الأوبئة؛ مركز محاربة السموم

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس	السيد: عبد الإله طريب أستاذ في علم الصيدلة السريرية
مشرف	السيد: رشيد الجودي أستاذ في علم السموم
عضو	السيدة: سميرة السراغي أستاذة في علم الصيدلة
عضو	السيد: سعد زيدوح أستاذ في الإنعاش والتخدير
عضو	السيد: ياسر بوسليمان أستاذ في علم السموم