

ANNEE : 2021

THESE N°:88

**LES INTOXICATIONS AIGUES CHEZ L'ENFANT :
EXPERIENCE DU SERVICE DE PEDIATRIE 2 CHU
IBN SINA RABAT**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :

PAR

Mme BOUNOU Zineb

Née le 01/01/1996 à Fès

**Pour l'Obtention du diplôme de
Docteur en Médecine**

MOTS CLES: intoxications-aigues-enfant

JURY

Pr. GAOUZI AHMED

Professeur de Pédiatrie

Pr. MDAGHRI ALAOUI ASMAA

Professeur de Pédiatrie

Pr. BENTALHA AZIZA

Professeur d'Anesthésie Réanimation

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGE

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالَ

سَبَّحَانَكَ لَا يَعْزُبُ عَنْكَ
إِلَٰهًا مَا عَلِمْتُنَا إِنَّكَ أَنْتَ
الْعَلِيمُ الْعَظِيمُ

صدق الله العظيم

سورة البقرة الآية: ٣٢



UNIVERSITE MOHAMMED V
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
RABAT

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969: Professeur Abdelmalek FARAJ

1969 – 1974: Professeur Abdellatif BERBICH

1974 – 1981: Professeur Bachir LAZRAK

1981 – 1989: Professeur Taieb CHKILI

1989 – 1997: Professeur Mohamed Tahar ALAOUI

1997 – 2003: Professeur AbdelmajidBELMAHI

2003 - 2013: Professeur Najia HAJJAJ – HASSOUNI

ADMINISTRATION :

Doyen

Professeur Mohamed ADNAOUI

Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et Estudiantines

Professeur Brahim LEKEHAL

Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération

Professeur Toufiq DAKKA

Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie

Professeur Younes RAHALI

Secrétaire Général

Mr. Mohamed KARRA

**** Enseignants Militaires***

1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz

Médecine Interne – Clinique Royale

Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi

Anesthésie -Réanimation

Pr. SETTAF Abdellatif

Pathologie Chirurgicale

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed

Médecine Interne – Doyen de la FMPR

Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha

Gynécologie -Obstétrique

Pr. TAZI Saoud Anas

Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim

Anesthésie Réanimation- Doyen de FMPO

Pr. BAYAHIA Rabéa

Néphrologie

Pr. BELKOUCHI Abdelkader

Chirurgie Générale

Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif

Chirurgie Générale

Pr. BENSOUDA Yahia

Pharmacie galénique

Pr. BERRAHO Amina

Ophtalmologie

Pr. BEZAD Rachid Gynécologie Obstétrique Méd.Chef Maternité des Orangers

Pr. CHERRAH Yahia

Pharmacologie

Pr. CHOKAIRI Omar

Histologie Embryologie

Pr. KHATTAB Mohamed

Pédiatrie

Pr. SOULAYMANI Rachida

Pharmacologie- Dir. du Centre National PV Rabat

Pr. TAOUFIK Jamal

Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed

Chirurgie Générale Doyen de FMPT

Pr. BENSOUDA Adil

Anesthésie Réanimation

Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza

Gastro-Entérologie

Pr. CHRAIBI Chafiq

Gynécologie Obstétrique

Pr. EL OUAHABI Abdessamad

Neurochirurgie

Pr. FELLAT Rokaya

Cardiologie

Pr. JIDDANE Mohamed

Anatomie

Pr. TAGHY Ahmed

Chirurgie Générale

Pr. ZOUHDI Mimoun

Microbiologie

** Enseignants Militaires*

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Nouredine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid

EMPA

Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

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

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

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*

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques Doyen de la

Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale – Directeur du CHIS
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Générale
Gynécologie – Obstétrique
Dermatologie

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

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

Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie
Cardiologie Directeur HMI Mohammed V

*** Enseignants Militaires**

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

Novembre 1998

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

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUAMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN DakhamaBadr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae

Gynécologie-Obstétrique
Neurologie
Cardiologie
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie *Directeur Hôp.Ar-razi Salé*
Gynécologie Obstétrique

Neurologie *Doyen de la FMP Abulcassis*
Abdesslam Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie *Directeur Hôp. My Youssef*
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie - *Directeur Hôp.CheikhZaid*
Urologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pédiatrie

*** Enseignants Militaires**

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUECHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim

Est.

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

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya

*** Enseignants Militaires**

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie - Directeur Hôp. Univ. Cheikh Khalifa
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale Directeur Hôpital Ibn Sina
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique **V-D chargé Aff Acad.**

Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie Dir.-Adj. HMI Mohammed V
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique

Pr. CHOHO Abdelkrim *
 Pr. CHKIRATE Bouchra
 Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
 Pr. EL HAOURI Mohamed *
 Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 Pr. HAJJI Zakia
 Pr. JAAFAR Abdeloihab*
 Pr. KRIOUILE Yamina
 Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 Pr. OUJILAL Abdelilah
 Pr. RAISS Mohamed
 Pr. SIAH Samir *
 Pr. THIMOU Amal
 Pr. ZENTAR Aziz*

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 HANCHI ZAKI
 Pr. EL KHORASSANI Mohamed
 Pr. HACHI Hafid
 Pr. JABOUIRIK Fatima
 Pr. KHARMAZ Mohamed
 Pr. MOUGHIL Said
 Pr. OUBAAZ Abdelbarre *
 Pr. TARIB Abdelilah*
 Pr. TIJAMI Fouad
 Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
 Pr. ALLALI Fadoua
 Pr. AMAZOUZI Abdellah
 Pr. BAHIRI Rachid
 Pr. BARKAT Amina

Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Pédiatrique
 Dermatologie
 Gynécologie Obstétrique
 Ophtalmologie
 Traumatologie Orthopédie
 Pédiatrie
 Gynécologie Obstétrique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Chirurgie Générale
 Anesthésie Réanimation
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale

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
 Chirurgie Générale
 Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique
 Rhumatologie
 Ophtalmologie
 Rhumatologie
 Pédiatrie

Directeur Hôp. Al Ayachi Salé

*** Enseignants Militaires**

Pr. BENYASS Aatif
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

AVRIL 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS 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

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*

Cardiologie
Biophysique
Cardiologie *(mise en disponibilité)*
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Rhumatologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire.

Directeur Hôpital 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

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale

*** Enseignants Militaires**

Pr. AIT HOUSSA Mahdi *
 Pr. AMHAJJI Larbi *
 Pr. AOUI Sarra
 Pr. BAITE Abdelouahed *
 Pr. BALOUCH Lhousaine *
 Pr. BENZIANE Hamid *
 Pr. BOUTIMZINE Nourdine
 Pr. CHERKAOUI Naoual *
 Pr. EHIRCHIOU Abdelkader *
 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 Lhoussain *
 Pr. MADANI Naoufel
 Pr. MAHI Mohamed *
 Pr. MARC Karima
 Pr. MASRAR Azlarab
 Pr. MRANI Saad *
 Pr. OUZZIF Ezzohra *
 Pr. RABHI Moncef *
 Pr. RADOUANE Bouchaib*
 Pr. SEFFAR Myriame
 Pr. SEKHSOKH Yessine *
 Pr. SIFAT Hassan *
 Pr. TABERKANET Mustafa *
 Pr. TACHFOUTI Samira
 Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
 Pr. TANANE Mansour *
 Pr. TLIGUI Houssain
 Pr. TOUATI Zakia

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali *
 Pr. AGADR Aomar *
 Pr. AIT ALI Abdelmounaim *
 Pr. AKHADDAR Ali *

Chirurgie cardio vasculaire
 Traumatologie orthopédie
 Parasitologie
 Anesthésie réanimation
 Biochimie-chimie
 Pharmacie clinique
 Ophtalmologie
 Pharmacie galénique
 Chirurgie générale
 Chirurgie cardio-vasculaire
 Chirurgie générale
 Anesthésie réanimation
 Psychiatrie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Radiothérapie
 Oncologie médicale
 Dermatologie
 Radiothérapie
 Microbiologie
 Réanimation médicale
 Radiologie
 Pneumo phtisiologie
 Hématologie biologique
 Virologie
 Biochimie-chimie
 Médecine interne
 Radiologie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Radiothérapie
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Ophtalmologie
 Chirurgie générale
 Traumatologie-orthopédie
 Parasitologie
 Cardiologie

Médecine interne
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale
 Neuro-chirurgie

*** Enseignants Militaires**

Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. BELYAMANI Lahcen *
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae *
 Pr. BOUI Mohammed *
 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. MESSAOUDI Nezha *
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
 Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. BELAGUID Abdelaziz
 Pr. CHADLI Mariama*
 Pr. CHEMSI Mohamed*
 Pr. DAMI Abdellah*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
 Pr. EL MAZOUZ Samir

Radiologie
 Rhumatologie
 Neuro-chirurgie *Directeur Hôp.des Spécialités*
 Anesthésie Réanimation
 Anatomie
 Biochimie-chimie
 Dermatologie
 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
 Hématologie biologique
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Cardiologie
 Pneumo-Phtisiologie

Anesthésie réanimation
 Médecine Interne *Directeur ERSSM*
 Physiologie
 Microbiologie
 Médecine Aéronautique
 Biochimie- Chimie
 Radiologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie Plastique et Réparatrice

*** Enseignants Militaires**

Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Decembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil *
Pr. BENCHEBBA Driss *
Pr. DRISSI Mohamed *
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL OUAZZANI Hanane *
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed
Pr. RAISSOUNI Maha *

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. BENNANA Ahmed*
Pr. BENSGHIR Mustapha *
Pr. BENYAHIA Mohammed *
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali *
Pr. DENDANE Tarek

Urologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Hématologie
Anatomie Pathologique

Anatomie Pathologique

Chirurgie pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Traumatologie-orthopédie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Pneumophysiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique
Cardiologie

Pharmacologie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique et Bromatologie
Traumatologie orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale

*** Enseignants Militaires**

Pr. DINI Nouzha *	Pédiatrie
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANIMohamed Ali	Anesthésie Réanimation
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa	Radiologie
Pr. ELFATEMI Nizare	Neuro-chirurgie
Pr. EL GUERROUJ Hasnae	Médecine Nucléaire
Pr. EL HARTI Jaouad	Chimie Thérapeutique
Pr. EL JAOUDI Rachid *	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologique
Pr. EL KHLOUFI Samir	Anatomie
Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane *	Radiologie
Pr. ERRGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryem	Radiologie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed *	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed *	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique <i>Vice-Doyen à la Pharmacie</i>
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim *	Ophtalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua *	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan *	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie Pédiatrique
Pr. ZINE Ali *	Traumatologie Orthopédie

* Enseignants Militaires

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM *

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

MARS 2014

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

Chirurgie Thoracique
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Thoracique
Néphrologie
Biochimie-Chimie
Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pédiatrie
Pneumologie
Urologie
Hématologie Biologique
Génécologie-Obstétrique
Microbiologie
Pharmacologie
Chirurgie Pédiatrique
CCV
Médecine Interne
Génécologie-Obstétrique

DECEMBRE 2014

Pr. ABILKACEM Rachid*
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila
Pr. BEKKALI Hicham *
Pr. BENAZZOU Salma
Pr. BOUABDELLAH Mounya
Pr. BOUCHRIK Mourad*
Pr. DERRAJI Soufiane*
Pr. DOBLALI Taoufik
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali
Pr. EL GHADBANE AbdedaimHatim*
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*

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Microbiologie
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.

*** Enseignants Militaires**

AOUT 2015

Pr. MEZIANE Meryem
Pr. TAHIRI Latifa

Dermatologie
Rhumatologie

PROFESSEURS AGREGES :

JANVIER 2016

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

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
O.R.L
O.R.L

JUIN 2017

Pr. ABBI Rachid*
Pr. ASFALOU Ilyasse*
Pr. BOUAYTI El Arbi*
Pr. BOUTAYEB Saber
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim
Pr. HAFIDI Jawad
Pr. OURAINI Saloua*
Pr. RAZINE Rachid
Pr. ZRARA Abdelhamid*

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

NOVEMBRE 2018

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

Anatomie
Microbiologie
Histologie-Embryologie-Cytogénétique

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 *

Néphrologie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
Radiothérapie
Gynécologie-obstétrique
Anatomie
Néphrologie
Anatomie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Traumatologie-orthopédie

*** Enseignants Militaires**

Pr. CHAFRY Bouchaib *
 Pr. CHAHDI Hafsa *
 Pr. CHERIF EL ASRI Abad *
 Pr. DAMIRI Amal *
 Pr. DOGHMI Nawfal *
 Pr. EL LALAOUI Sidi-Yassir
 Pr. EL ANNAZ Hicham *
 Pr. EL HASSANI Moulay EL Mehdi *
 Pr. EL HJOUJI Aabderrahman *
 Pr. EL KAOUI Hakim *
 Pr. EL WALI Abderrahman *
 Pr. EN-NAFAA Issam *
 Pr. HAMAMA Jalal *
 Pr. HEMMAOUI Bouchaib *
 Pr. HJIRA Naoufal *
 Pr. JIRA Mohamed *
 Pr. JNIE NE 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 *
 Pr. SBITTI Yassir *
 Pr. ZADDOUG Omar *
 Pr. ZIDOUH Saad *

Traumatologie-orthopédie
 Anatomie Pathologique
 Neurochirurgie
 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
 Oncologie Médicale
 Traumatologie Orthopédie
 Anesthésie-réanimation

*** Enseignants Militaires**

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS/Prs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie-chimie
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. CHAHED OUZZANI LallaChadia	Biochimie-chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. YAGOUBI Maamar	Environnement, Eau et Hygiène
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

Mise à jour le 11/06/2020

KHALED Abdellah

Chef du Service des Ressources Humaines

FMPR



DEDICACES



Je dédie cette thèse à...

À mes très chers parents Souad et Halim,

*Comment puis-je décrire ma reconnaissance envers les deux êtres qui ne
m'ont non seulement mis au monde mais appris à vivre ?*

*Aucune dédicace ne serait en mesure d'exprimer l'amour et l'estime que
j'ai pour vous.*

Que dieu vous protège et vous procure une longue vie.

J'espère que vous êtes fiers de moi .

A mon cher frère Mohammed Zayd,

*Mon petit Frérot, je te remercie pour ton soutien perpétuel, tes conseils
et tes aides précieuses .*

*Ce message pour te dire que tu comptes beaucoup pour moi.
Je te souhaite une vie pleine de bonheur et de réussite, que tous tes rêves
soient réalisés et que rien ne te manque..*

Que dieu te protège !

A ma petite sœur Hiba,

*Habouba , ma petite sœur que je chéris tant !
Tu es une personne assez exceptionnelle . Ta joie de vivre et ta positivité
sont vraiment contagieuses. Merci de remplir mes jours de joie et de
bonheur .*

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

A toute ma famille

En témoignage de mon attachement familial

A mes chères amies Naima Bendahman, Yousra Akram, Dr.Sarah

Azhar, Dr.Hafsa Hajji, Dr. Firdaous Boumaiz

*Je tiens à remercier mes amies pour leur soutien éternel aussi bien moral
qu'intellectuel le long de ces années études.*

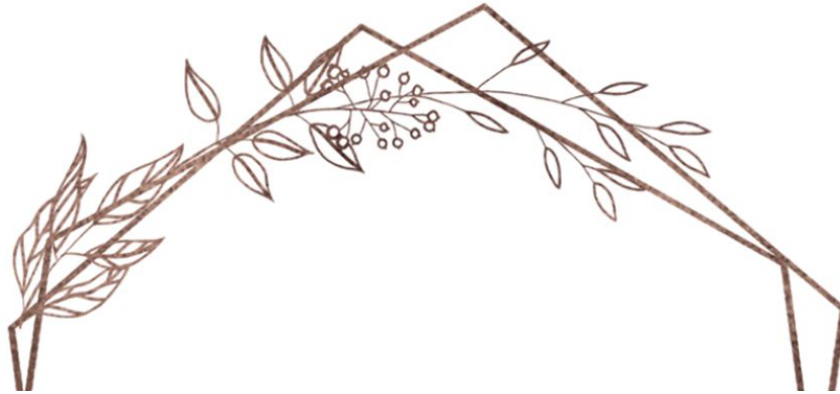
*En souvenir des moments agréables passés ensemble, veuillez trouvez
dans ce travail l'expression de ma tendre affection et mes sentiments les
plus respectueux.*

Que dieu vous préserve toutes !

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

A tous mes enseignants tout au long de mes études

*A tous ceux qui ont participés de près ou de loin dans la réalisation de
ce travail.*



REMERCIEMENTS



A Notre Maitre et Rapporteur de thèse
Madame Le Professeur Asmaa MDAGHRI ALAOUI
Professeur de Pédiatrie

Vous nous avez fait un grand honneur en nous confiant ce travail.

Nous vous remercions de votre patience, votre disponibilité, de l'accueil que vous nous avez réservé à chaque fois.

Merci pour votre gentillesse, votre amabilité, vos conseils précieux et vos encouragements infatigables.

Nous avons eu le privilège de travailler au sein de votre équipe , et c'est grâce à vous que notre passage de 6^{ème} année était de loin le meilleur de tout notre parcours médical. Vous m'avez fait aimer la pédiatrie. Vos qualités professionnelles et vos valeurs humaines me servent d'exemple aujourd'hui.

Nous saisissons cette occasion pour vous exprimer notre profonde gratitude et nos plus grands respects.

À Notre Maître et Président de thèse
Monsieur le Professeur Ahmed GAOUZI
Professeur de Pédiatrie

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous avez fait
en acceptant de présider les membres du jury de notre thèse.*
*Nous avons apprécié votre accueil bienveillant, votre gentillesse
ainsi que votre compréhension.*
*Veuillez agréer, Monsieur, dans ce travail l'assurance de nos
respects les plus dévoués.*

*A Notre Maître et Juge de thèse
Madame le Professeur Aziza BENTALHA
Professeur d'anesthésie réanimation*

*Nous avons l'honneur de vous compter parmi les membres de jury
de notre thèse.*

*Nous vous remercions pour l'intérêt que vous avez porté au
sujet.*

*Veuillez agréer, Madame, dans ce travail l'expression de nos
respects les plus dévoués.*

LISTE DES ABBREVIATIONS :

OMS :Organisation Mondiale de la Santé

CHU :Centre Hospitalier Universitaire

CO :Monoxyde de carbone

BZD : Benzodiazépines

ASP :Arbre urinaire sans préparation

TDM : Tomodensitométrie

SNC :Système Nerveux Central

ANTI-H1 :Antihistaminiques H1

HTA :Hypertension artérielle

RDB :Ration de base

AINS :Anti-inflammatoires non stéroïdiens

CAP : Centre antipoison

CAPM :Centre antipoison et de pharmacovigilance du Maroc

UNICEF :Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

ECG : Electrocardiogramme

EEG : Electroencéphalogramme

DFG : Débit de filtration glomérulaire

IMAO : Inhibiteurs de la monoamine oxydase

ISRS :Inhibiteurs sélectifs de recapture de la sérotonine

AD3C :Antidépresseurs tricycliques

GDS :Gaz de sang

IR :Intra-rectale

IV : Intra-veineuse

FR :Fréquence respiratoire

SaO2 :Saturation en oxygène

TA :Tension artérielle

TRC :Temps de recoloration cutané

LP : Libération prolongée

NAPQI :N-acétyl-p-benzoquinone imine

DCI :Dénomination commune internationale

HbCO :Carboxyhémoglobine

NP : Non précisé

GCS :Glasgow

TTT : Traitement

PSY :Psychiatrique

FAV :Favorable

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :Répartition des patients selon le sexe	13
Figure 2 : Répartition des patients selon l'âge	14
Figure 3 :Répartition des patients selon l'origine géographique	15
Figure 4 :Répartition des médicaments responsables des intoxications ... Erreur ! Signet non défini.	
Figure 5 :Proportion des différentes voies d'entrée	18
Figure 6 :Répartition des intoxications en fonction du caractère accidentel/volontaire	19
Figure 7 :Proportion des différents signes cliniques	22
Figure 8 :Proportion des différents bilans radiologiques demandés	24
Figure 9 :Distribution des cas en fonction du délai de prise en charge	25
Figure 10 : Proportion des différents moyens thérapeutiques utilisés	26
Figure 11 : Répartition selon l'évolution des patients	28
Figure 12 : Répartition des intoxications aiguës chez l'enfant CAPM(1980- 2009).....	34
Figure 13 : Principaux produits toxiques responsables d'intoxication aiguës chez l'enfant , CAPM (1980-2009)	38
Figure 14 :Orientation étiologique devant un coma en fonction des signes accompagnateurs	Erreur ! Signet non défini.
Figure 15 :Technique du lavage gastrique	48
Figure 16 :Nomogramme de Rumack-Matthew	57
Figure 17 :Arbre décisionnel devant une intoxication au paracétamol.....	59
Figure 18 :Posologie des sels de calcium chez l'enfant.....	72

Figure 19 :Agent caustique	75
Figure 20 :Agent irritant.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 21 :Choix thérapeutiques selon les stades lésionnels endoscopiques de Di-Constanzo.....	80
Figure 22 : Caisson d'oxygénothérapie hyperbare	84
Figure 23 :Chardon à glu.....	91
Figure 24 : Harmel	92
Figure 25 : Stramoine	93
Figure 26: Ricin.....	94
Figure 27 : Cadier.....	95
Figure 28 : formes de cannabis	96

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau 1 :Répartition selon la nature des toxiques	17
Tableau 2 :Signes digestifs relevés	20
Tableau 3 :Signes neurologiques relevés	20
Tableau 4 : Signes respiratoires relevés	20
Tableau 5 : Signes cardio-vasculaires relevés.....	21
Tableau 6 : Signes neuro-végétatifs relevés.....	21
Tableau 7 : Signes cutanéomuqueux relevés	22
Tableau 8 :Répartition de la nature des produits toxiques selon les séries	39
Tableau 9: : Toxiques suspectés devant des anomalies biologiques	42
Tableau 10 Toxidromes et leurs principales étiologies	45
Tableau 11 :Principaux antidotes utilisés lors des intoxications aiguës chez l'enfant.....	51
Tableau 12 :Comparaison des médicaments impliqués dans les intoxications aiguës	55
Tableau 13 :Pharmacocinétique des opiacés	62
Tableau 14 : Seuil de toxicité des opiacés	62
Tableau 15 :Les 4 signes prédictifs d'une intoxication grave à l'ECG	67
Tableau 16 :Seuil de toxicité des inhibiteurs calciques	71
Tableau 17 :Répartition des plantes selon le CAPM (1980-2002)	89

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
I-Patients :	5
1-Type et durée de l'étude:	5
2- Lieux de l'étude :	5
3- Critères d'inclusion :	5
4-Critères d'exclusion :	5
II-Methodes :	6
III-Fiche d'exploitation:	7
RESULTATS	12
I-Fréquence :	13
II-Profil des intoxiqués :	13
1-Selon le sexe :	13
2-Selon l'âge :	14
3-Selon le milieu d'habitat :	14
4-Selon les antécédents personnels :	15
III-Le toxique :	15
1-Nature du toxique :	15
2- Quantité ingérée :	17
3-Nombre de toxiques :	18
IV-Circonstances de l'intoxication :	18
1-Voie d'entrée	18
2-Caractère accidentel / Volontaire	19
V-Signes cliniques et paracliniques :	19
1-Signes fonctionnels et physiques	19
2-Bilan biologique :	22
3-Imagerie médicale :	23
4- Autres bilans :	24
VI-Prise en charge	25
1-Délai de prise en charge	25

2-Traitement symptomatique	25
3-Traitement évacuateur	26
4-Traitement épurateur.....	26
5-Traitement spécifique	26
VII-Evolution :	27
1-Durée d'hospitalisation :.....	27
2-Evolution :	27
3-Mortalité	28
DISCUSSION.....	32
I-Epidémiologie :	33
1-Fréquence :.....	33
2-Age et mécanisme :.....	35
3-Gravité :	36
4-Produits en cause	37
II-Conduite à tenir devant une intoxication aigue de l'enfant :	39
A-Evaluer la détresse vitale	39
B-Reconnaitre l'intoxication.....	39
C-Bilan biologique.....	42
D-Prise en charge thérapeutique.....	43
III-Intoxications médicamenteuses.....	53
A-Paracétamol.....	55
B-Anti-inflammatoires non stéroïdiens : L'Ibuprofène.....	59
C-Opiacés.....	61
D-Benzodiazépines et apparentés	64
E-Antidépresseurs : Antidépresseurs tricycliques AD3C.....	66
F-Neuroleptiques.....	68
G-Cardiotropes a effet stabilisant de membrane.....	70
H-Inhibiteurs calciques	71
I-Autres :	73
IV-Intoxications aux produits ménagers	74
1-Données épidémiologiques.....	74
2-Types de produits.....	76
3-Conduite à tenir	79
V-Intoxications au Monoxyde de Carbone :.....	81
1-Données épidémiologiques.....	81

2-Physiopathologie.....	81
3-Manifestations cliniques	82
VI-Intoxications aux pesticides	85
A-Insecticides.....	86
B-Raticides	87
VII-Intoxications aux plantes.....	88
1-Données épidémiologiques.....	88
2-Principales plantes toxiques.....	90
VIII-Intoxications aux stupéfiants.....	95
1-Données épidémiologiques.....	95
2-Cas particulier : Cannabis.....	96
IX-Prévention des intoxications aiguës chez l'enfant[6,55,56,57,58]	98
1-Rôle des parents	98
2-Rôle du médecin	98
3-Rôle du pharmacien	99
4-Rôle du fabricant et du vendeur.....	99
5-Rôle de l'état.....	99
CONCLUSION.....	100
RESUMES.....	102
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	106

INTRODUCTION

Une intoxication est définie comme la survenue de tout effet toxique pour l'Homme faisant suite à son exposition unique ou répétée à un mélange ou une substance naturelle ou de synthèse, disponible sur le marché ou présent dans l'environnement.[1]

Le tableau clinique varie en fonction de la nature du toxique , sa voie d'entrée et de la durée d'exposition.

Les intoxications aiguës chez l'enfant constituent un véritable problème de santé publique dans le monde du fait de leur fréquence, leur difficulté de prise en charge et leur mortalité.

Selon l'OMS en 2008, plus de 45 000 enfants dans le monde sont morts suite à une intoxication chaque année, soit 123 enfants par jour. [2]

Dans les pays développés, les enfants de < 5 ans constituent la tranche d'âge la plus touchée, et les intoxications sont le plus souvent accidentelles.

Dans les pays en voie de développement, et notamment au Maroc, un tiers des intoxications surviennent avant 15 ans , et les enfants de bas âge constituent les principales victimes[3]. Leur incidence augmente avec l'âge : elle est de 8% avant 12 ans , et de 18% chez l'enfant plus âgé. [4,5] Elles sont involontaires chez les enfants d'âge préscolaire et volontaires chez les adolescents. Les produits le plus souvent incriminés sont : médicaments, produits ménagers , monoxyde de carbone, plantes et pesticides.

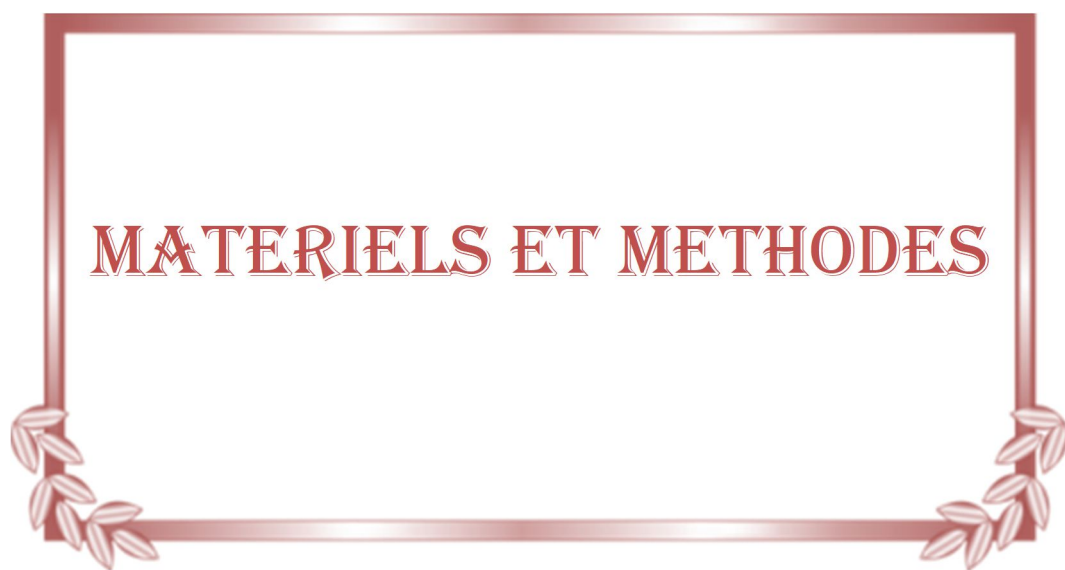
La prise en charge est en fonction du délai de prise en charge, des manifestations cliniques et de la disponibilité du traitement spécifique. [6]

L'éducation des parents est primordiale : Il faut toujours être vigilant et tenir hors de portée des enfants tout produit susceptible d'entraîner une intoxication.

Pour faire un état des lieux dans notre pratique quotidienne, nous avons réalisé une étude rétrospective portant sur 57 enfants admis au service de Pédiatre 2 à l'Hôpital d'Enfants de Rabat de la période allant du 01/01/2019 au 31/07/2020.

Notre étude a pour objectifs :

- Déterminer les circonstances de survenue des intoxications
- Déterminer les différents agents toxiques incriminés et leurs manifestations cliniques
- Mettre en place une conduite à tenir pratique selon les produits toxiques en cause
- Déterminer la meilleure approche préventive



MATERIELS ET METHODES

I-PATIENTS :

1-Type et durée de l'étude:

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive sur une période de 19 mois allant du 01/01/2019 au 31/07/2020 et portant sur les patients enfants hospitalisés pour intoxication aigue.

2- Lieux de l'étude :

L'étude a lieu au service de Pédiatrie 2 l'Hôpital d'enfants du CHU Ibn Sina Rabat .

3- Critères d'inclusion :

Notre étude s'intéresse aux cas d'intoxications aiguës survenant chez les nouveau-nés , nourrissons , enfants et adolescents âgés de moins de 15 ans au niveau du service de Pédiatrie 2.

Nous avons inclus dans notre étude : intoxications d'origine médicamenteuse, intoxications par produits ménagers, intoxications aux pesticides, raticides et insecticides, intoxications par les plantes, intoxications gazeuses et intoxications par les stupéfiants .

4-Critères d'exclusion :

Ont été exclus de cette étude : les intoxications alimentaires, les envenimations scorpioniques et morsures de serpents et les dossiers incomplets

II-METHODES :

Les cas d'intoxications aiguës ont été analysées selon une fiche d'exploitation établie et remplie grâce aux informations contenues dans les dossiers des patients.

Au cours de notre étude, nous avons relevé les différents aspects épidémiologiques des intoxications aiguës et établi les modalités de prise en charge diagnostiques , thérapeutiques et pronostiques.

Les données ont été saisies sur Excel et analysées.

III-FICHE D'EXPLOITATION:

1-IDENTITE :

-Age et Date de naissance:

-Sexe :M☐ ☐

- Niveau scolaire:

- Niveau socio-économique : Haut ☐ Moyen ☐ Bas ☐ Indéterminé ☐

-Origine géographique : Urbaine ☐ Ville :

Rural ☐ Nom de la zone :.....

- Antécédents de l'intoxiqué : °Position dans la fratrie :.....

°Antécédents d'intoxication :

°Antécédents psychiatriques :

°Autres :

-Antécédents familiaux : ° Cas similaire dans la famille : Oui ☐ Non ☐

° Notion de prise médicamenteuse :Oui ☐ Non ☐

°Notion de prise de toxiques : Oui ☐ Non ☐

Si Oui , type de toxique :..... ; par qui ?.....

2-IDENTIFICATION DU TOXIQUE / CIRCONSTANCES

D'INTOXICATION :

-Nature du toxique : Médicaments ☐ Pesticides/Raticides ☐ Plantes ☐

Monoxyde de carbone ☐ Gaz de butane ☐ Produit ménager ☐

Produit industriel ☐ Drogues ☐ Autres :

- Dose :

-Présentation : Liquide ☐ Solide ☐ Aérosol ☐

- Voie d'entrée : Orale ☐ Inhalée ☐ Percutanée ☐

Autres :

-Exposition : Unique ☐ Multiple ☐ Chronique ☐

-Durée :

-Circonstances : Accidentelle ☐ Suicidaire ☐ Toxicomanie ☐
Professionnelle ☐ Criminelle ☐ Autres :

-Lieu :

3-Date / Heure / Délai de consultation :

4-Signes cliniques à l'admission aux urgences :

-Etat de conscience : Conscient ☐ Obnubilé ☐ Comateux ☐

GCS=

-Signes neurologiques : Agitation ☐ Irritation ☐ Céphalées ☐ Vertige ☐

Convulsion ☐ Déficit moteur ☐ Déficit sensitif ☐

Hypotonie ☐ Raideur de la nuque ☐ Hallucinations ☐

Aucun ☐ Autres :

-Signes neurovégétatifs : Mydriase ☐ Myosis ☐ Acouphènes ☐

Aucun ☐ Autres :

-Signes digestifs : Douleurs abdominales ☐ Nausées ☐

Vomissements ☐

Diarrhée ☐ Contracture abdominale ☐ Hypersialorrhée ☐

Lésions oro-buccales ☐ Aucun ☐ Autres :

-Signes respiratoires : Détresse respiratoire ☐ Dyspnée ☐ Polypnée ☐

Encombrement ☐ Expectoration ☐ Hémoptysie ☐

Aucun ☐

Autres :

-Signes cardio-vasculaires : Tachycardie ☐ Bradycardie ☐ Hypertension ☐
Hypotension ☐ Troubles du rythme ☐ Précordialgies ☐

Arrêt cardiaque ☐

Aucun ☐

Autres :

-Signes cutanéomuqueux : Cyanose ☐ Purpura ☐ Ictère ☐

Aucun ☐

-Signes rénaux : Anurie ☐ Oligurie ☐ Polyurie Coloration des urines :

Aucun ☐

Autres :

5-Service d'hospitalisation :

6-Biologie :

-NFS : Hb :

GB :

Plq :

-Ionogramme : Na⁺ :

K⁺ :

Cl⁻ :

Ca⁺ :

Ph :

HCO₃⁻ :

-Bilan de crase : TP :

TCA :

-Fonction hépatique : ASAT :

ALAT :

-Fonction rénale : Urée :

Créat :

- Troponine :

- Gazométrie artérielle :

- Prélèvement toxicologique : Gastrique : Sanguin :

Urinaire :

➔ Type de toxique identifié :

7-Radiologie :

-Radio thorax :

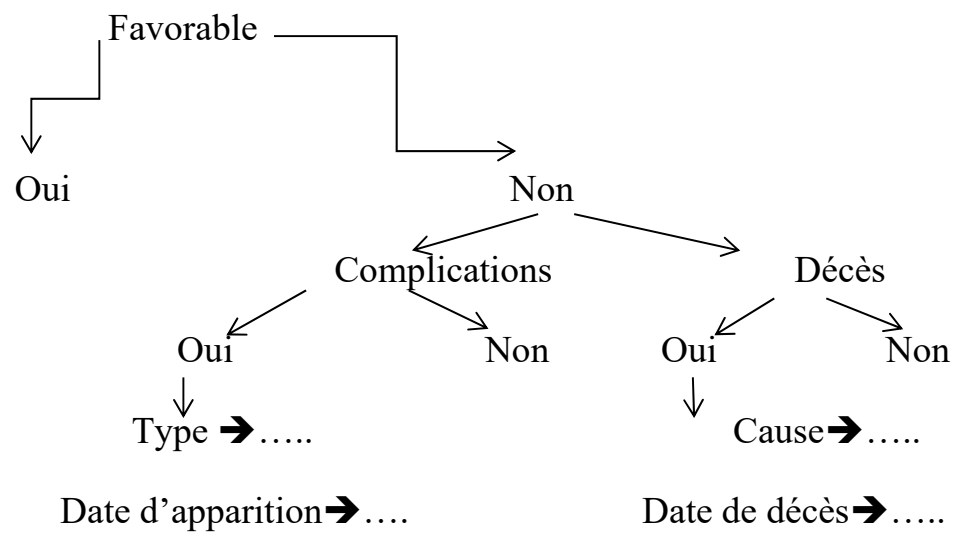
-TDM thoracique :

- TDM cérébrale :
- Echographie :
- Fibroscopie oeso-gastrique :
- ECG :
- Autres :

8-Prise en charge :

- Traitement symptomatique:
- Appel du centre antipoison :
- Oxygénothérapie :
- Ventilation artificielle :
- Remplissage :
- Amines vasopressives :
- Anticonvulsivants :
- Sédation :
- Lavage gastrique :
- Epuration extra-rénale :
- Traitement spécifique :
- Autres :

9-Evolution :



8-Durée d'hospitalisation :



I-FRÉQUENCE :

Durant la période allant du 01/01/2019 au 31/07/2020, 3533 patients ont été hospitalisés au service de Pédiatrie 2 de l'Hôpital d'Enfants de Rabat, dont 59 patients ont été admis pour intoxication soit 1,67% des hospitalisations : seuls 57 ont été retenus.

II-PROFIL DES INTOXIQUÉS :

1-Selon le Sexe :

Parmi les 57 enfants hospitalisés, on note une légère prédominance féminine avec 30 cas de sexe féminin soit 52,6% et 27 cas de sexe masculin soit 47,4%. Le sexe ratio est de 0,9.

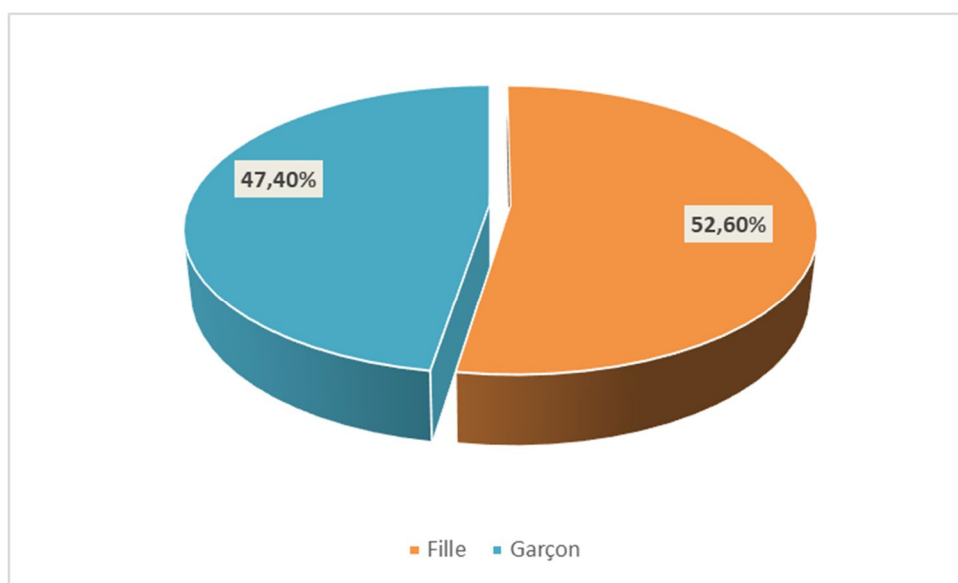


Figure 1 :Répartition des patients selon le sexe

2-Selon l'âge :

L'âge de survenue des intoxications est compris entre J12 de vie et 15 ans.
L'âge médian est approximativement égal à 3 ans 15 jours.

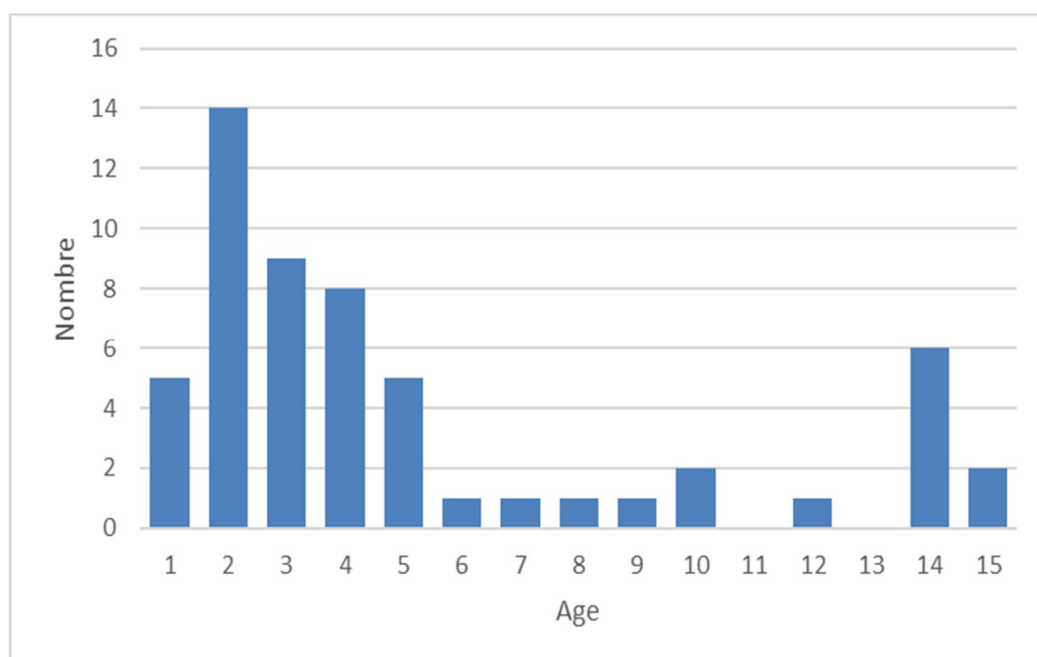


Figure 2 : Répartition des patients selon l'âge

3-Selon le milieu d'habitat :

50 enfants soit 87,71% sont issus d'un milieu urbain, et 4 enfants sont issus d'un milieu rural.

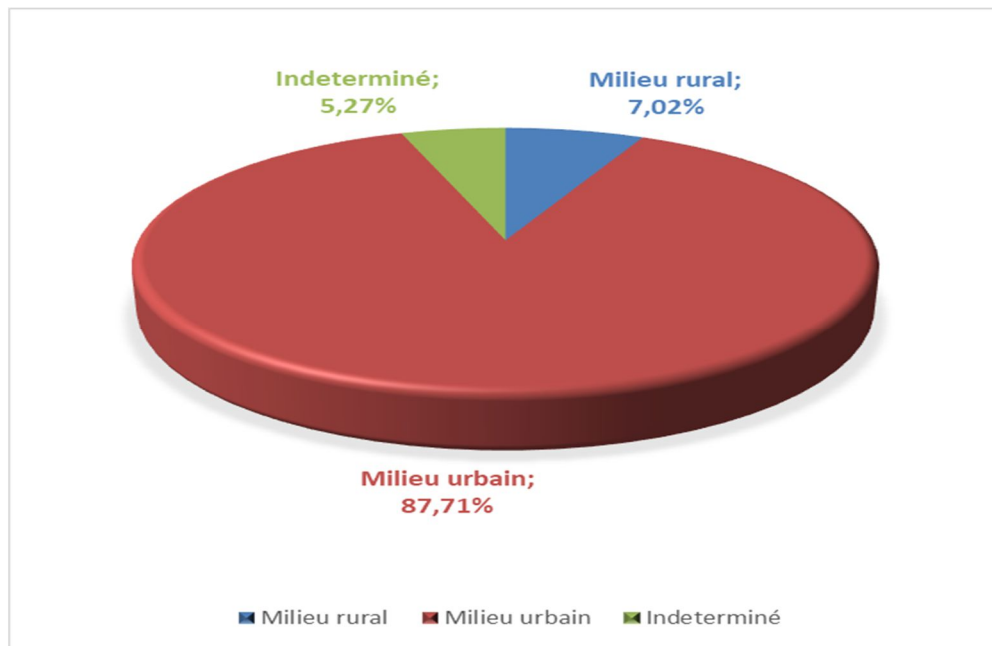


Figure 3 : Répartition des patients selon l'origine géographique

4-Selon les antécédents personnels :

Les patients, sujets d'étude, n'avaient pas d'antécédents personnels particuliers et étaient tous à leur 1^{ère} épisode d'intoxication aigue.

III-CARACTERISTIQUES DU TOXIQUE :

1-Nature du toxique :

Plusieurs types de toxiques ont été relevés.

- L'intoxication aux médicaments occupe la 1^{ère} place (31,57%) ; les plus fréquents dans notre série sont les médicaments neurotropes (44,4%) (figure 5).

La répartition selon le type de médicament est la suivante :

- 8 cas d'intoxications par dépresseurs du système nerveux central
- 2 cas d'intoxications aux produits morphiniques

- -2 cas d'intoxications par des antihypertenseurs
- -1 cas d'intoxication au paracétamol
- -1 cas d'intoxication par un anti-inflammatoire non stéroïdien
- -1 cas d'intoxication par un antihistaminique
- 1 cas d'intoxication à la méquitazine
- 2 cas d'intoxications où le médicament n'a pas pu être précisée

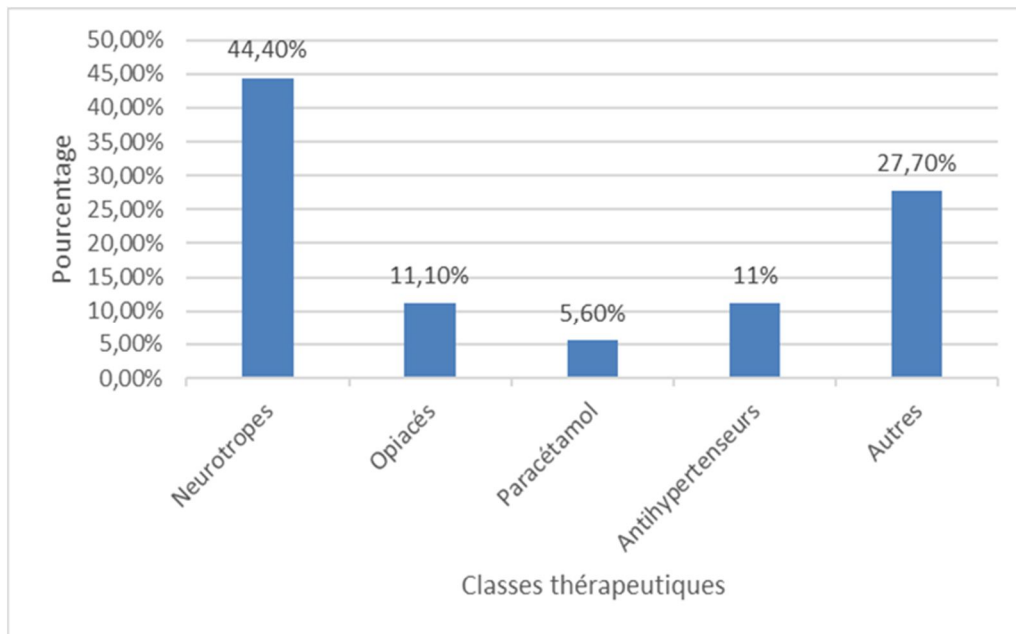


Figure 4: Répartition des médicaments responsables des intoxications

- L'intoxication aux produits ménagers occupe la 2^{ème} place (24,56%) avec :
 - 8 cas d'intoxications à l'eau de Javel
 - 4 cas d'intoxications au détergent
 - 1 cas d'intoxication à l'esprit de sel
 - 1 cas d'intoxication par une solution hydroalcoolique

- L'intoxication aux pesticides vient en 3^{ème} place (15,78%) avec :
 - 5 intoxications aux raticides
 - 4 intoxications aux insecticides
- Suivi par l'intoxication au CO, aux produits pétroliers, aux plantes et aux stupéfiants. (Tableau 1)

Tableau 1 :Répartition des toxiques

Nature du toxique	Médicaments	Produits ménagers	Pesticides	CO	Produits pétroliers	Plantes	Stupéfiants
Nombre	18	14	9	8	5	2	1
%	31,57%	24,56%	15,78%	14,03%	8,77%	3,50%	1,79%

2- Quantité ingérée :

La quantité ingérée n'a pu être déterminée avec précision que dans 16 cas (24,56%) :

- 10 cas d'ingestion médicamenteuse (comprimés / sirop / patch dermique) : 30 ml de Méquitazine (Primalan*), 150 mg de Coprovel*, 125 ml de Cyproheptadine (Periactine*), 150 mg Morphine, 75mg/h de Fentanyl, 10 mg de neuroleptique (Ranozyp*), 100 mg de neuroleptique(Loxapaxc*), 80 mg de Piroxicam, 60 mg d'antidépresseurs (Olanzapil*).
- 3 cas d'ingestion de produits pétroliers : 50 ml de White Spirit, 5 ml de diluant , 20 ml huile d'essence
- 1 cas d'intoxication aux produits ménagers : 100 ml d'eau de Javel

Dans 10 cas (17,54%) elle n'a pu être déterminée que grossièrement dans les des ingestions d'insecticides , raticides et de produits ménagers.

Dans les 31 cas restants (54,38%) , elle n'a pas pu être déterminée.

3-Nombre de toxiques :

Seuls 2 patients ont été intoxiqués par 2 produits : Un garçon de 3 ans qui a ingéré un médicament et une quantité indéterminée de l'huile de cade , et une fille de 2 ans qui a ingéré un produit ménager et un produit pétrolier.

IV-CIRCONSTANCES DE L'INTOXICATION :

1-Voie d'entrée

La voie orale constitue la voie principale d'intoxication : 44cas (77,19%).
La voie inhalée a été recensé chez 8 cas (14,03% .

D'autres voies d'entrée ont été identifiés notamment la voie transcutanée (3 cas) :2 cas dermique et 1 cas par voie ombilicale.

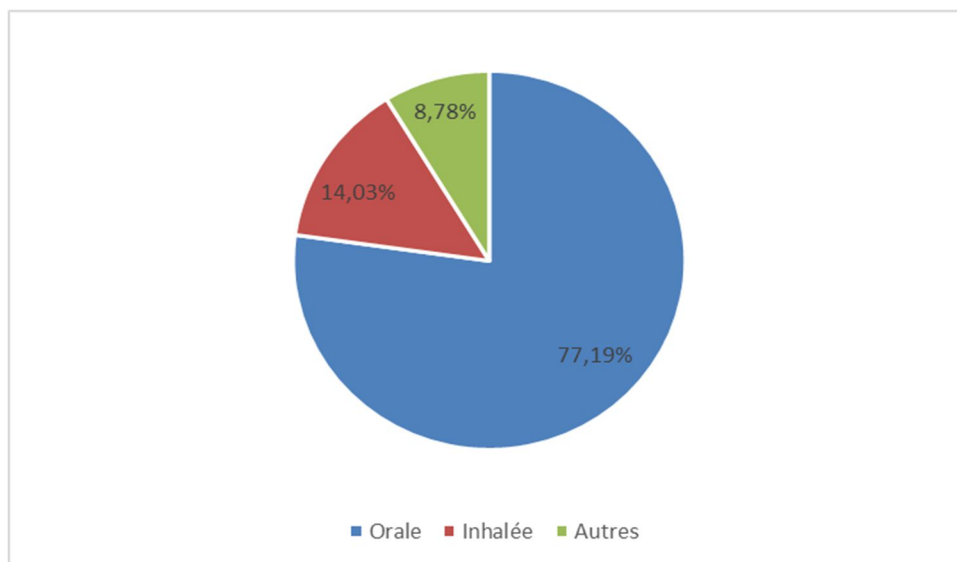


Figure 5 :Proportion des différentes voies d'entrée

2-Caractère accidentel / Volontaire

Le caractère accidentel de l'intoxication aigue reste largement majoritaire, il concerne cas 50 cas (87,71%) et survient surtout chez les enfants de bas âge . Le caractère volontaire a été noté chez cas 7 cas (12,28%) et concerne les adolescents essentiellement. Ils ont été adressés à un psychiatre par la suite. Dans 1 cas , les circonstances d'intoxication n'ont pas pu être précisées.

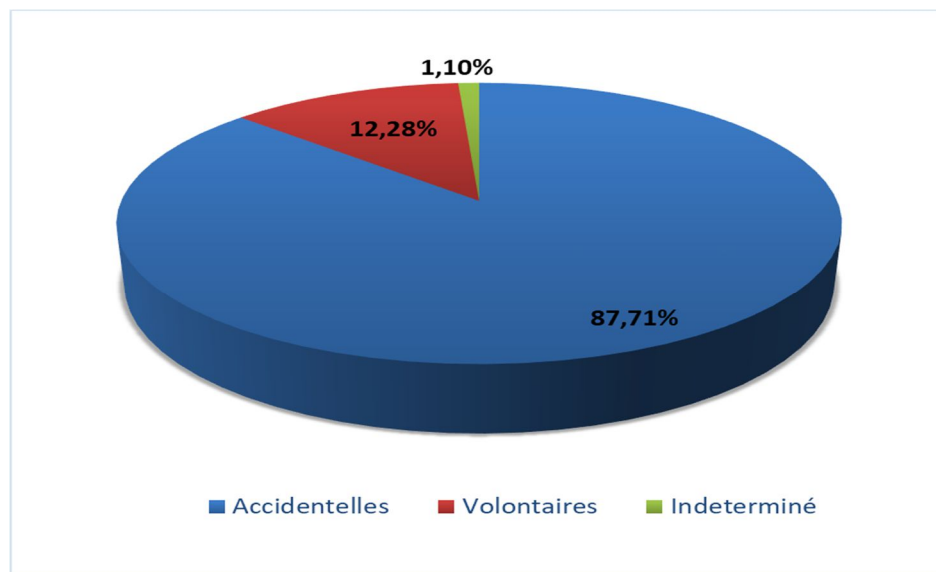


Figure 6 :Répartition des intoxications en fonction du caractère accidentel/volontaire

V-SIGNES CLINIQUES ET PARACLINIQUES :

1-Signes fonctionnels et physiques

Parmi les 57 patients sujets de l'étude, seuls 45 patients (78,94%) ont présentés des symptômes relatifs à l'intoxication.

Les principaux signes cliniques retrouvés sont les signes digestifs : 25 cas (43,85%) et sont distribués comme suit :

Tableau 2 :Signes digestifs relevés

Douleurs abdominales	8 cas
Vomissements	16 cas
Refus d'alimentation	2 cas
Hématémèse	2 cas

Les signes neurologiques ont été retrouvé chez 20 cas (35,08%) et sont distribués comme suit :

Tableau 3 :Signes neurologiques relevés

Céphalées	4 cas
Vertiges	4 cas
Trouble de conscience	6 cas
Hypotonie	5 cas
Trouble de la parole	4 cas
Hallucinations	2 cas
Nystagmus	1 cas
Myosis	5 cas
Tremblement	1 cas
Convulsion	1 cas

Quant aux signes respiratoires, ils n'ont concerné que 8 cas (14,03%) . Ils sont distribués comme suit :

Tableau 4 : Signes respiratoires relevés

Toux	2 cas
Cyanose	2 cas

Gène respiratoire	2 cas
SDLR	2 cas
Polypnée	2 cas
Apnée	1 cas

Les signes cardio-vasculaires ont concernés 6 cas (10,52%), et sont distribués comme suit :

Tableau 5 : Signes cardio-vasculaires relevés

Tachycardie	4 cas
Bradycardie	1 cas
HTA	1 cas
Pâleur	2 cas
Froideur des extrémités	1 cas

Les signes neuro-végétatifs ont concerné 5 cas (8,77%) , et sont distribués comme suit :

Tableau 6 : Signes neuro-végétatifs relevés

Hypersialorrhée	3 cas
Fièvre	3 cas

Les signes cutanéomuqueux ont concerné 5 cas (8,77%) et sont distribués comme suit :

Tableau 7 : Signes cutanéomuqueux relevés

Gorge érythémateuse	2 cas
Brûlures oculaires	2 cas
Œdème palpébral	1 cas

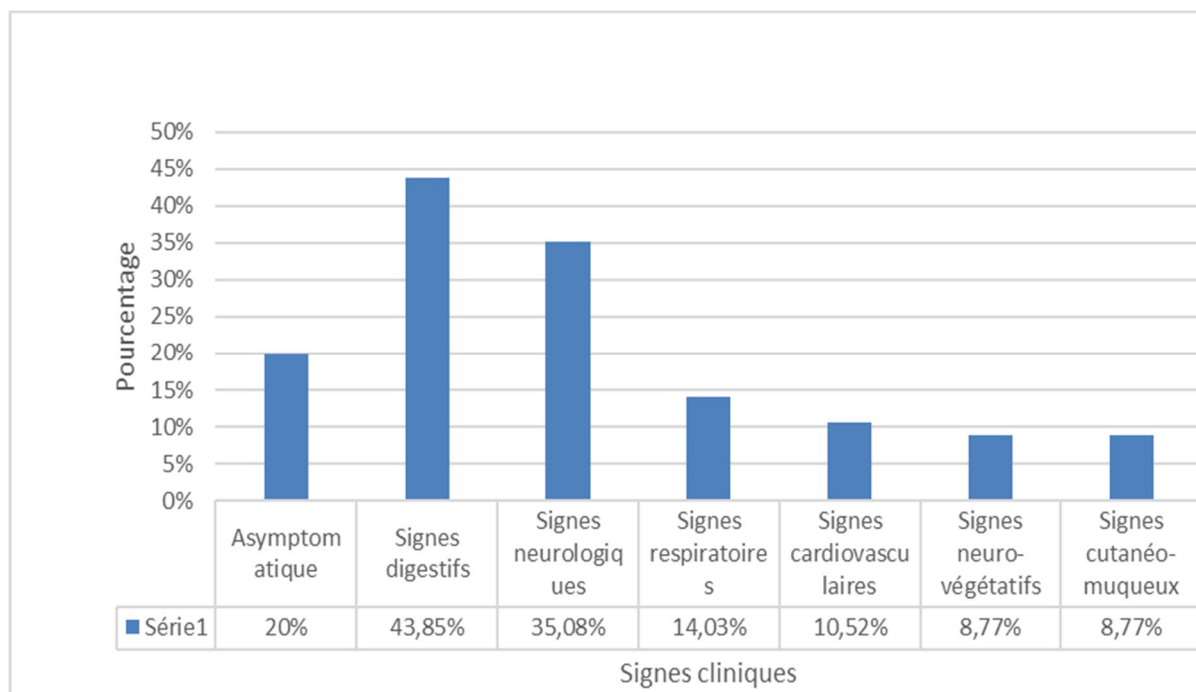


Figure 7 :Proportion des différents signes cliniques

2-Bilan biologique :

En fonction de la nature de l'intoxication, différents bilans biologiques ont été demandés : NFS , Ionogramme sanguin complet, bilan de la crase sanguine , gazométrie artérielle , prélèvement toxicologique.

- La numération formule sanguine a révélé une anémie microcytaire chez 16 cas(28,07%) , une hyperleucocytose chez 7 cas(12,28%).

- L'ionogramme sanguin complet a mis en évidence une cytolyse hépatique chez 3 cas (5,26%) , des désordres hydroélectrolytiques chez 1 cas (1,75%).
- Le dosage toxicologique a été réalisé chez 10 cas (17,54%) : 5 prélèvements urinaires, 3 sanguins et 2 gastriques.

Il a objectivé une intoxication médicamenteuse (BZD, Paracétamol , Inhibiteur calcique) dans 4 cas, une intoxication aux insecticides dans 2 cas, une intoxication au cannabis dans 1 cas et une intoxication au CO dans 1 cas. Le résultat du dosage toxicologique n'a pas été trouvé dans 2 cas.

3–Imagerie médicale :

La radiographie du thorax a été réalisée chez 24 cas (42,1%) : elle était normale chez 25 cas et a objectivé une foyer para cardiaque gauche chez 1 seul cas.

L'échographie abdominale a été réalisée chez 2 cas (3,5%) et était sans anomalies.

L'ASP a été réalisé chez 1 cas (1,75%) et était sans anomalies.

La TDM cérébrale a été réalisée chez 1 cas (1,75%) et était sans anomalies.

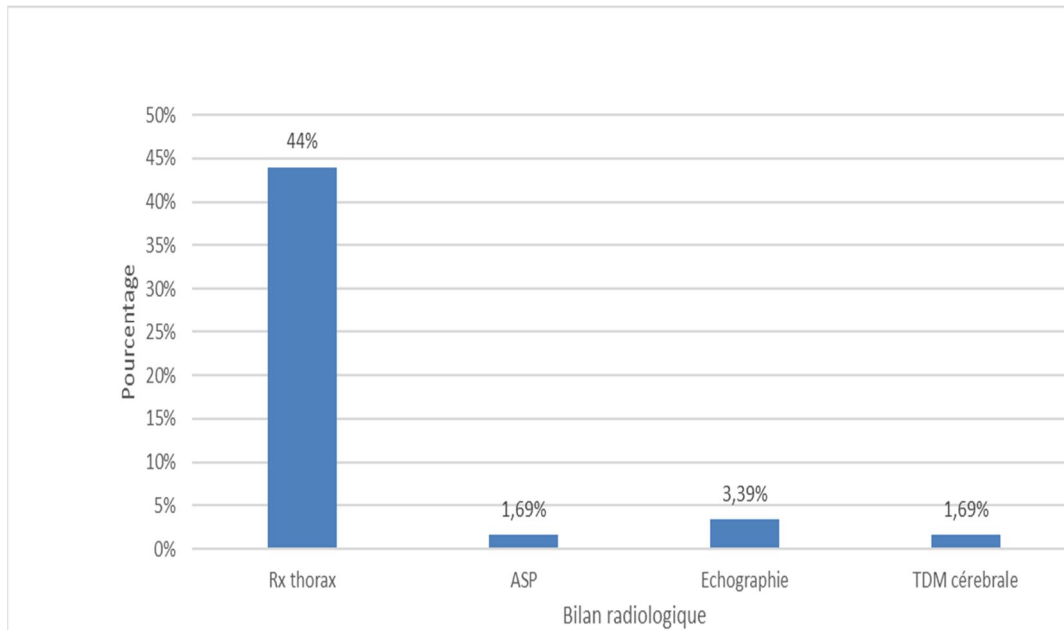


Figure 8 :Proportion des différents bilans radiologiques demandés

4- Autres bilans :

L'indication de l'ECG a été posée chez 5 cas (8,7%) en raison de la cardiotoxicité des produits ingérés (méquitazine, essence, neuroleptiques, antidépresseurs). Le tracé était normal.

L'EEG a été indiqué chez seulement 1 cas : Pointes fronto-temporales bilatérales. Il s'agissait d'une intoxication à l'huile de cade qui s'est manifesté par un tableau neurologique.

La Fibroscopie oeso-gastro-duodénale a été réalisée chez 7 cas (12,28%) : elle était normale chez 2 cas , a montré une œsophagite grade 1 chez 1 cas , et les résultats n'ont pas été trouvés chez 4 cas.

VI-PRISE EN CHARGE

1-Délai de prise en charge

Le délai de prise en charge des intoxications a varié entre 15 min et 4 jours avec un délai médian 2h 40 min et moyen de 7h 48min.

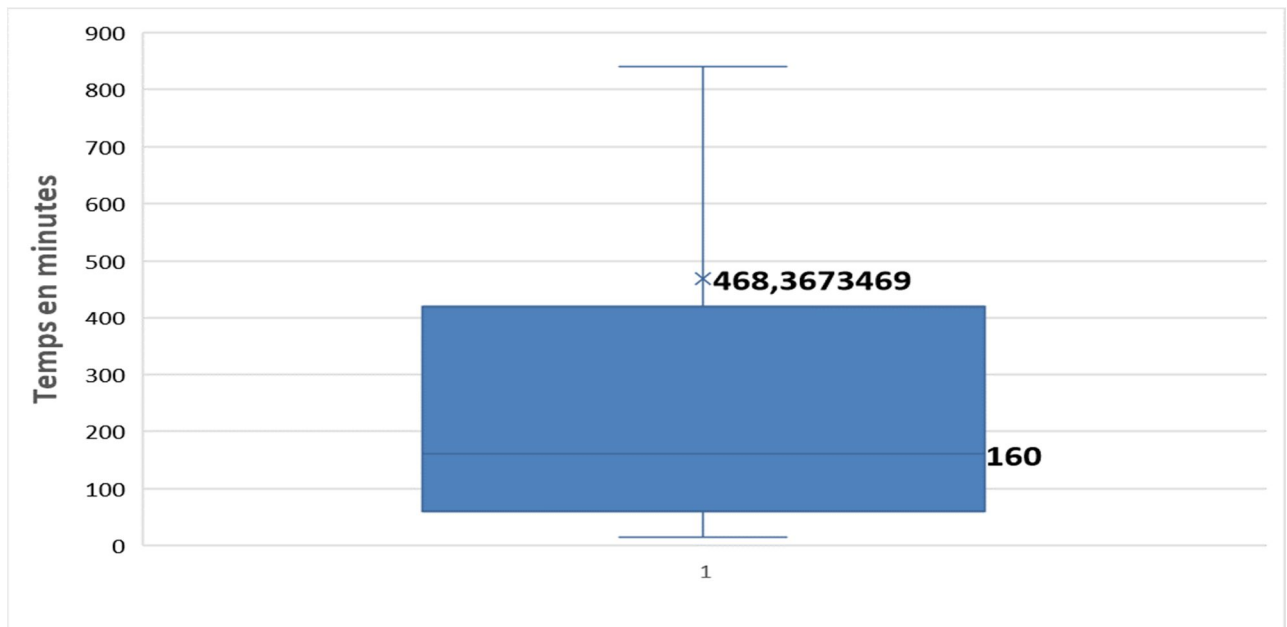


Figure 9 : Distribution des cas en fonction du délai de prise en charge

2-Traitement symptomatique

Les patients ayant bénéficié d'un traitement symptomatique sont au nombre de 19 soit 33,33% de la population étudiée . Ce traitement comporte :

- Prise d'une voie veineuse périphérique
- Monitoring standard
- Administration de la RDB
- Antibiotiques
- Antalgiques
- Antiémétiques

- Pansements gastriques
- Oxygénothérapie chez 8 cas d'intoxications au CO
- Recours à l'intubation chez 1 cas d'intoxication à la morphine

3-Traitement évacuateur

Le lavage gastrique a été indiqué chez 3 patients soit 5,26% de la population étudiée. Tous étaient des cas d'intoxications médicamenteuses (Benzodiazépines, AINS, Morphine)

4-Traitement épurateur

Aucun patient n'a nécessité d'épuration extra-rénale.

5-Traitement spécifique

L'administration d'antidote a été enregistrée chez 3 cas (5,26%) : 2 cas d'intoxications aux opiacés et 1 cas d'intoxication par un raticide.

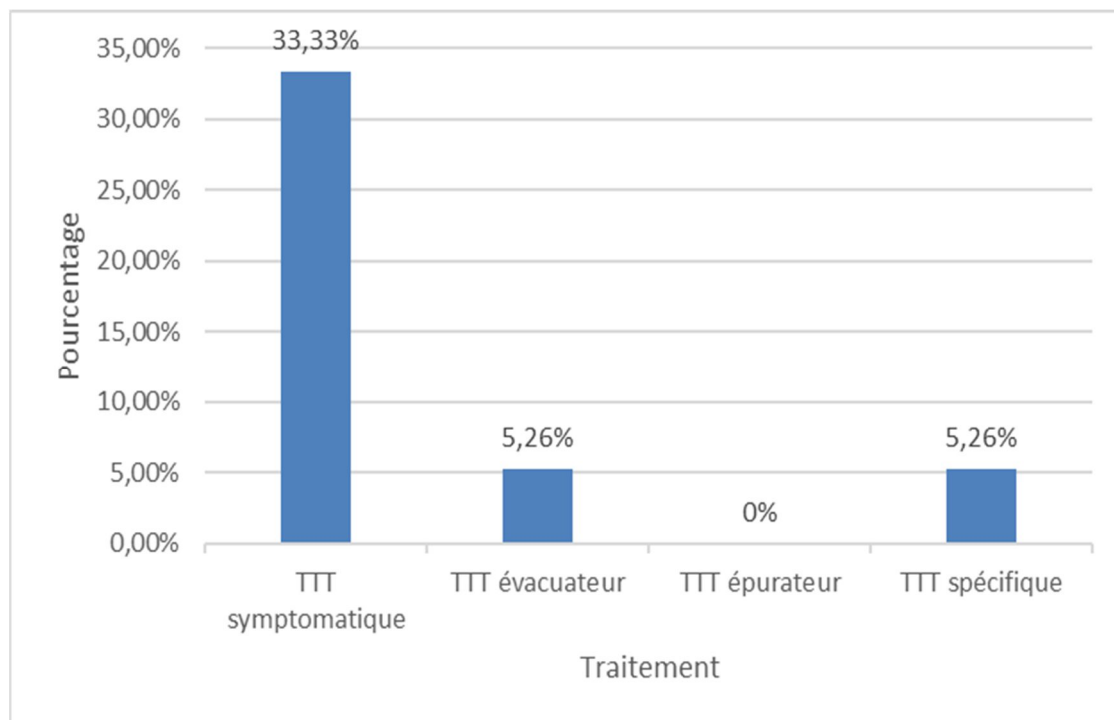


Figure 4 : Proportion des différents moyens thérapeutiques utilisés

VII-EVOLUTION :

1-Durée d'hospitalisation :

La durée d'hospitalisation a varié entre 6h et 12 jours avec une durée moyenne d'environ 1 jour 27h 45min.

On a noté 2 cas de sorties contre avis médical.

2-Evolution :

L'évolution était favorable chez 51cas (89,46%). Parmi eux,3 ont présenté des complications à savoir :

- des troubles de conscience chez 1 cas d'intoxication aux antipsychotiques,
- une pneumopathie d'inhalation chez 1 cas d'intoxication à la morphine ,
- une somnolence chez 1 cas d'intoxication aux insecticides.

L'évolution de 6 cas (10,54%) était inconnue : 2 cas sortis contre avis médical et 4 cas où l'évolution n'a pas été précisée.

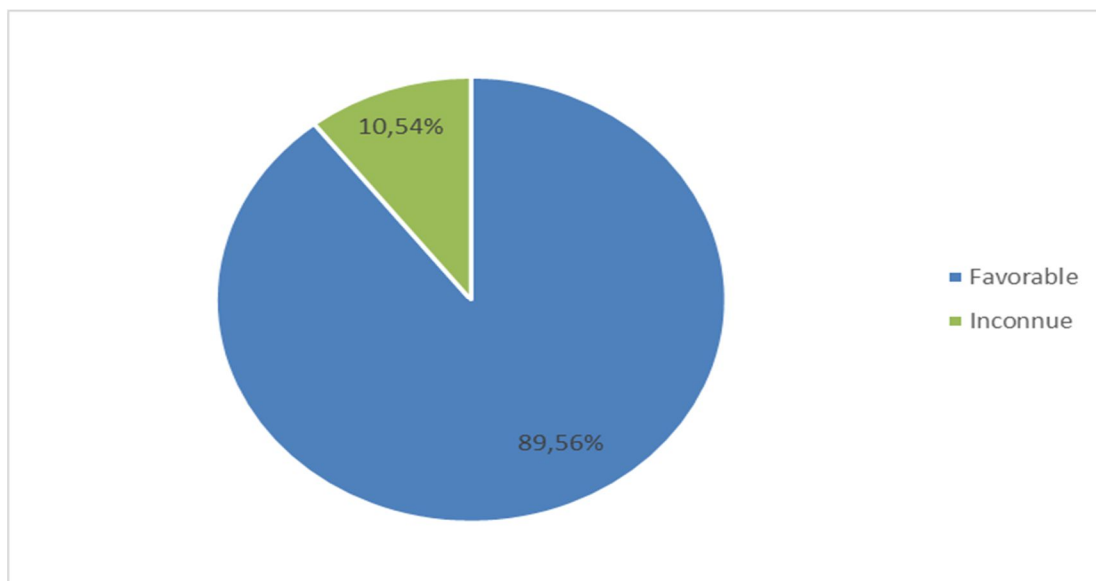


Figure 11 : Répartition selon l'évolution des patients

3-Mortalité

Aucun décès n'a été enregistré dans notre série.

Tableaux récapitulatifs des cas recensés selon la nature du produit toxique

Intoxications aux médicaments : 18 cas								
CAS	AGE	SEXE	PRODUIT	CIRCONSTANCES	DELAI	ETAT A L'ADMISSION	PRISE EN CHARGE	EVOLUTION FAV
1	2 ans 4 mois	M	Méquitazine	Accidentelle	NP	Fèvre, toux sèche, tachychardie	ttt symptomatique+ surveillance	Oui
2	1 an 5 mois	F	Paracétamol	Accidentelle	NP	Vomissements	surveillance	NP
3	2 ans 6 mois	M	Diurétique + ARA I	Accidentelle	1h	HTA	surveillance	Oui
4	5 ans	F	Cyproheptadine	Accidentelle	2h	GCS=13, tremblement, hypotonie, myosis, douleurs abdominales	surveillance	Oui
5	2 ans 5 mois	M	Morphine	Accidentelle	2h	GCS=12, myosis, vomissements, bradypnée, pauses resp, ampliation thoracique limitée, oedème palpé	ttt symptomatique + ttt épurateur + ttt spécifique + surveillance	Oui
6	14 ans	F	Benzodiazépines	Volontaire	4h	Somnolent, vertiges, troubles de la parole, douleurs abdominales	surveillance + adressé à un psy	Oui
7	2 ans 6 mois	F	Neuroleptique	Accidentelle	5h	Somnolent, hypotonie	surveillance	Oui
8	3 ans 5 mois	M	NP	Accidentelle	3h	Vertiges, vomissements	ttt symptomatique	NP
9	8 mois	F	Inhibiteur calcique	Accidentelle	1 jour	Fievre, hypotonie, vomissements	surveillance	Oui
10	14 ans	M	Somnifère	Accidentelle	1h30mi	GCS=14, Vomissements	surveillance+ adressé à un psy	NP
11	14 ans	M	Antipsychotique	Volontaire	14h	GCS=13, myosis	surveillance	Non (tr. Conscience)
12	NP	F	NP	Accidentelle	NP	RAS	surveillance	NP
13	5 ans	F	Antipsychotique	Accidentelle	2h	Somnolent	ttt symptomatique+ surveillance	Oui
14	2 ans 8 mois	F	AINS"	Accidentelle	1h	Vomissements	ttt épurateur+surveillance	Oui
15	6 ans	F	Benzodiazépines	Accidentelle	NP	Somnolent, hallucinations, douleurs abdominales	ttt épurateur+surveillance	Oui
16	2 ans	F	Antidépresseurs	Accidentelle	NP	GCS=13, myosis	ttt symptomatique+ surveillance	Oui
17	4 ans	F	Antidépresseurs	Accidentelle	6h	Somnolent	ttt symptomatique+ surveillance	Oui
18	9 ans	M	Morphine	Accidentelle	12h	Trouble de conscience, myosis, apnée, bradycardie	ttt symptomatique+ttt spécifique	Non (PNP d'inhalation)

Intoxications aux produits ménagers : 14 cas								
CAS	AGE	SEXE	PRODUIT	CIRCONSTANCES	DELAI	ETAT A L'ADMISSION	PRISE EN CHARGE	EVOLUTION FAVORABLE
1	1,5 ans	M	Détergent	Accidentelle	30 min	RAS	Surveillance	Oui
2	14 ans	M	Eeau de javel	Accidentelle	8h	Douleurs abdominales	ttt symptomatique+surveillance	Oui
3	1 an 6 mois	M	Eeau de javel	Accidentelle	4h	Vomissements	ttt symptomatique surveillance	Oui
4	2 ans 2 mois	F	Eau de Javel	Accidentelle	21h	Toux , Hypersialorhée	Surveillance	Oui
5	1 an 6 mois	M	Eau de Javel + PM	Accidentelle	1h	RAS	Surveillance	Oui
6	1an 1 mois	M	Aprisept	Accidentelle	6h	Vomissements	Surveillance	Oui
7	2 ans 6 mois	M	Eau de javel	Accidentelle	30 min	Vomissements	ttt symptomatique+ surveillance	Oui
8	11 mois	F	Linax	Accidentelle	1 jour	Vomissements , Gène respiratoire , erythème buccal	ttt symptomatique	Oui
9	2 ans 3 mois	F	Sanicroix+Diluant	Accidentelle	30min	RAS	Surveillance	Oui
10	4 ans	F	Eau de javel	Accidentelle	30min	Hypersialorhée	ttt symptomatique +surveillance	Oui
11	15 ans	M	Eau de javel	Volontaire	2h30	Douleurs abdominales	ttt symptomatique +surveillance	Oui
12	10 ans	M	Esprit de sel	Volontaire	3h	Hématemèse	ttt symptomatique	Oui
13	1 an 4 mois	F	Eeau de javel	Accidentelle	1h	Vomissements	ttt symptomatique	Oui
14	5 ans	M	Solution hydroalcoolique	Accidentelle	1h	Douleurs abdominales+Vomissements	Surveillance	Oui

INTOXICATIONS AUX PESTICIDES : 9 CAS

CAS	AGE	SEXE	PRODUIT	CIRCONSTANCES	ETAT A L'ADMISSION	DELAI	EVOLUTION FAV
1	14 mois	M	Raticide	Accidentelle		1h15min CAP: Surveillance 24h	Oui
2	5 ans	F	Insecticide	Accidentelle	Hypersialorhée	8h CAP : Surveillance : risque hypoTA, DR, tr végétatifs	Oui
3	12 ans	F	Insecticide	Volontaire		1 jour CAP : risque de complications neuro/resp	Oui
4	1 an	F	Insecticide	Accidentelle	Vomissements	9h RDB+ Antiémétique+ Surveillance cardiaque	Non : Somnolence
5	4 ans	F	Insecticides	Accidentelle	Froidur des extrémités	9h Surveillance neuroresp	Oui
6	4 ans	M	Raticide	Accidentelle	Perte de conscience, vomissements, brûlures oculaires	6h O2+ Surveillance	Oui
7	16 mois	F	Raticide	Accidentelle		30 min Vit K IV + Surveillance Neuroresp et cardiaque	Oui
8	14 ans	F	Raticide	Volontaire		3h Surveillance dig,neuro,et cardio + Cs psy: mise sous AD3C	Oui
9	14 ans	M	Raticide	Volontaire		NP	Oui

INTOXICATIONS AU CO : 8 CAS

						PRISE EN CHARGE EVOLUTION FAV		
CAS	AGE	PRODUIT	CIRCONSTANCES	DELAI	ETAT A L'ADMISSION			
1	4 ans	M	CO	Accidentelle	2h 40 min	Céphalées , Tachychardie	O2	Oui
2	10 ans	M	CO	Accidentelle	2h 40 min	Céphalées , Tachychardie, Vomissements	O2	Oui
3	4 ans	F	CO	Accidentelle	2h40min	Céphalées , PCI, Tachychardie	O2	Oui
4	8 ans	M	CO	Accidentelle	1h	Inconscient	O2	Oui
5	3 ans 5 moi	M	CO	Accidentelle	2h	Céphaleées , vomissements	O2	Oui
6	1an 3 mois	F	CO	Accidentelle	3h	Convulsion hypertonique , paleur , cyanose généralisée	O2+ Surveillance	Oui
7	15 ans	F	CO	Accidentelle	6h	Vertiges , céphalées		Oui
8	5 ans	M	CO	Accidentelle	30min	Vertiges , paleur	Surveillance	Oui

INTOXICATIONS AUX PRODUITS PETROLIERS ET LEURS DERIVES: 5 CAS

CAS	AGE	SEXE	PRODUIT	CIRCONSTANCES	DELAI	ETAT A L'ADMISSION	PRISE EN CHARGE	EVOLUTION FAV
1	2 ans	M	Wite Spirit	Accidentelle	15 min		IPP	Oui
2	16 mois	F	Essence	Accidentelle	1h		ATB IV, Surveillance	Oui
3	7 ans	F	Diluant	Accidentelle	1h		Surveillance	
4	1 an 10 mois	M	Wite Spirit	Accidentelle	4 jours	Vomissements, rales ronflants, gorge érythémateuse	Surveillance T°	Oui
5	2 ans 3 mois	F	Huile d'essence	Accidentelle	2 jours	Fièvre, refus d'alimentation, gêne respiratoire		

INTOXICATION AUX PLANTES : 2 CAS

CAS	AGE	SEXE	PRODUIT	CIRCONSTANCES	DELAI	ETAT A L'ADMISSION	PRISE EN CHARGE	EVOLUTION FAV
1	12	M	Huile de cade	Accidentelle	NP	Hypotonie +nystagmus+douleurs abdominales+refus de teter	RDB+Triaxon +Genta	Oui
2	1 mois	M	Huile de cade	Accidentelle	NP	Polypnée, cyanose, SDLR		Oui

INTOXICATIONS AUX STUPEFIANTS : 1 CAS

CAS	AGE	SEXE	PRODUIT	CIRCONSTANCES	DELAI	ETAT A L'ADMISSION	PRISE EN CHARGE	EVOLUTION FAV
1	18 mois	F	Cannabis	Accidentelle	4h	Hallucinations, Hypotonie, Tr de la marche et de la position debout	Surveillance	Oui

DISCUSSION

I-EPIDÉMIOLOGIE :

1-Fréquence :

Les intoxications constituent un motif fréquent de consultation aux urgences .

En France, elles donnent lieu à 100 000 appels téléphoniques aux seize CAP . Le CAP de Lille, dont l'activité représente 10% de l'activité nationale, a reçu 30712 appels dont 15 199 (51%) concernaient des enfants de moins de 15 ans. [4]

Au Mali, une étude menée sur l'ensemble des hôpitaux du pays sur une période 10 ans (1^{er} Janvier 2000 au 31 Décembre 2010) a permis de recenser 1323 cas d'intoxications chez les enfants de moins de 15 ans soit 42% des intoxications au cours de la même période .[7]

Au niveau national, malgré les efforts importants fournis, la fréquence des intoxications reste en nette croissance . En 2012 , elle a constitué 46% de l'ensemble des intoxications . [8]

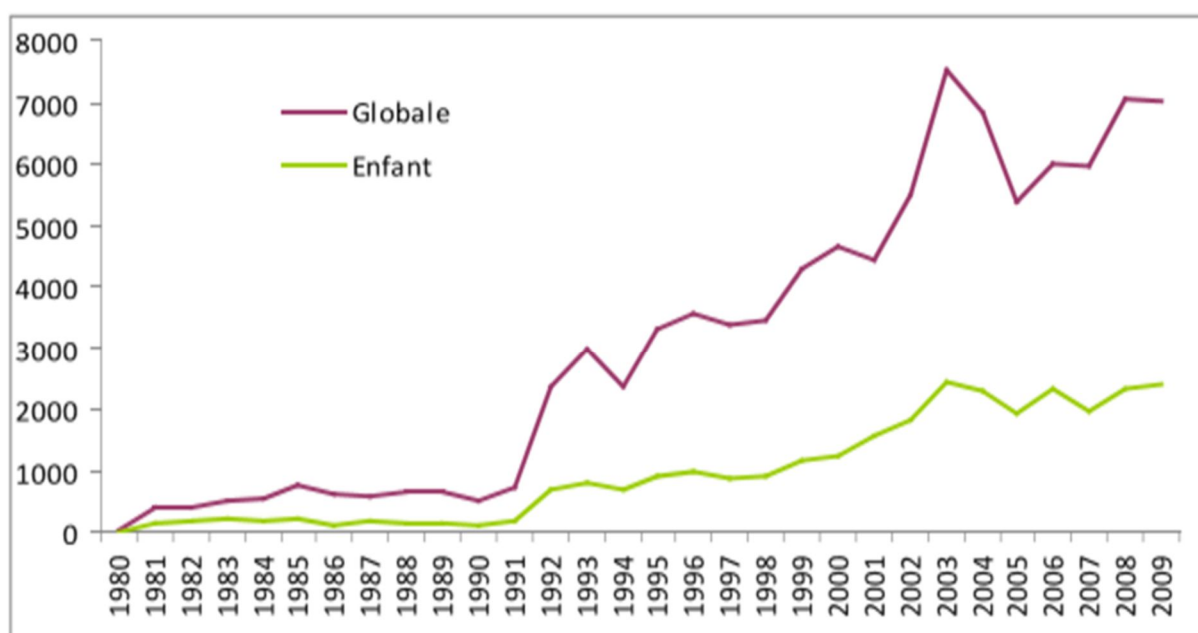


Figure 1 : Répartition des intoxications aiguës chez l'enfant selon les années, CAPM (1980-2009)

Figure 12 : Répartition des intoxications aiguës chez l'enfant CAPM(1980-2009) [8]

L'analyse de la courbe nous permet de voir que le nombre de cas d'intoxications déclarés par an est en croissance continue. Chez l'enfant, il est passé de 1000 déclarations dans les années 1991-1992 à 7000 déclarations en 2009.

Une étude rétrospective au CAPM portant sur les cas d'intoxications des enfants déclarés par courrier ou par téléphone sur une période de 30 ans (Janvier 1980- Décembre 2009) a permis de recenser 29 124 cas. [8]

Les cas ont été déclarés de différentes régions du Royaume : Grand Casablanca (20,3%) , Rabat-Salé-Zemmour-Zaer (15%) , Marrackech-Tensift Al Haouz (9,5%), Fès-Boulemane (3,4%)[8]

Le taux d'incidence national en 2009 était de l'ordre de 24 pour 100 000 habitants.[8]

Dans notre série , les cas d'intoxications aiguës hospitalisés au sein de notre service ont constitué 1,67 % de l'ensemble des hospitalisations.

2-Age et mécanisme :

La répartition des intoxications chez l'enfant en fonction de l'âge est caractérisée par 2 pics de fréquence qui correspondent à des mécanismes différents. Le 1^{er} pic de fréquence se situe entre deux et quatre ans et correspond aux intoxications accidentelles. Au CAP de Lille, les intoxications accidentelles ont constitué 96% des appels téléphoniques. Le 2^{ème} pic se situe à l'adolescence et correspond aux intoxications volontaires.[4]

Au Mali , les intoxications sont survenues accidentellement dans environ 93,7% des cas, elle a été volontaire dans 6,3% des cas . L'étude a notifié 5 cas d'intoxications criminelles soit 0,3% des cas.[7]

Au Maroc , la survenue accidentelle d'une intoxication a été observée dans 95,1% des cas et touche essentiellement les enfants de bas âge avec une prédominance masculine de 54,5%.[8] En effet, en raison de son développement psychomoteur , l'enfant a tendance à explorer son environnement et à porter tout produit à sa bouche ce qui l'expose au risque d'intoxication. Ceci est généralement dû à un défaut de rangement des produits comme les médicaments , les produits ménagers , transvasement des produits toxiques dans des récipients à usage alimentaire ,etc.. [7]

Cependant, l'intoxication volontaire n'a été observée que chez 4,9% des cas , elle intéresse les enfants entre 10 et 14 ans avec un sexe ratio de 0,30. [8]

Ces données corroborent nos résultats .En effet , on a retrouvé 2 pics de fréquence : le 1^{er} intéresse les enfants entre 1 et 4 ans et constitue 54% des cas , le 2^{ème} intéresse les enfants entre 12 et 14 ans.

Aucun cas d'intoxication volontaire n'a été noté chez les enfants de bas âge . Par contre , chez les adolescents les intoxications volontaires ont constitué 63,6% avec une prédominance masculine de 71,4%.

Au Mali , l'âge moyen des enfants intoxiqués était de 5 ans, le sexe ratio de 1,2.
[7]

Au niveau national, l'âge moyen des enfants intoxiqués est de 5,94 ans avec des extrêmes allant de 1 jour à 14 ans 9 mois , le sexe ratio est de 1,19.[8]

Dans notre série , les chiffres s'approchent : l'âge moyen est de 4,94 ans, le sexe ratio de 0,9.

Selon l'étude menée au CAPM , les voies d'entrée du toxique étaient multiples : la voie orale était dominante(79,2%) suivie de la voie inhalée (13%) et enfin la voie cutanée (4,7%).[8]

Ceci concorde parfaitement avec les résultats de notre étude puisque la voie orale a été retrouvée dans 77% des cas et la voie inhalée à 14% des cas.

3-Gravité :

Dans la grande majorité des cas, les intoxications de l'enfant sont bénignes. Cependant, elles peuvent être quelques fois graves voire mortelles.

Selon l'OMS et l'UNICEF, en 2000-2001, les intoxications ont constitué la 4ème cause de décès chez les enfants après les accidents de route , les incendies et les noyades .[7]

En 2002 , le CAP de Lille a enregistré uniquement 3 décès d'enfants de moins de 15 ans sur , tous par intoxication au CO.[4]

En Afrique, le taux d'empoisonnement fatal est estimé à 4 pour 100.000 habitants .[7]

Au Mali, le taux de létalité a été de 2,5% soit 34 patients parmi 1323 cas recensés.[7]

Au Maroc, l'étude la CAPM (Janvier 1980-Décembre 2009) a déclaré le décès d'environ 162 enfants suite à une intoxication (1,8%) et le taux de survenue de séquelles chez 117 enfants (0,4%).[8]

Une autre étude menée par le CAPM (1er janvier 1992-31 décembre 2005) a déclaré avoir reçu 89 155 déclarations d'intoxications de personnes âgées entre 10 et 19 ans. Parmi ces cas, on a enregistré 194 intoxications mortelles chez l'adolescent, dont 88 étaient des suicides et 82 étaient des décès accidentels. [9]

Une étude menée au service de réanimation au CHU Hassan II sur une période de 3 ans et 7 mois a permis de recenser 43 patients, dont 6 sont décédés suite à des complications.[10]

Au cours de notre étude, aucun décès n'a été enregistré du fait que le service de Pédiatrie 2 est un service qui admet dans la majorité des cas que patients sans détresse vitale ; les cas graves sont admis directement au service de réanimation.

4-Produits en cause

En 2002, les causes d'appels au CAP de Lille des enfants de moins de 15 ans ont été les suivantes : médicamenteuses (19%) principalement les psychotropes, produits domestiques (18,8%), produits industriels et de bricolage (9,4%), produits cosmétiques(5,7%), plantes (6,2%), produits agricoles (3,3%).[4]

Dans une série canadienne de 105 intoxications traitées en réanimation pédiatrique, 110 médicaments et 25 toxiques non médicamenteux ont été identifiés. [4]

Au Maroc, l'étude la CAPM (Janvier 1980-Décembre 2009) a classé les produits incriminés comme suit : Les médicaments (23,7%) principalement ceux agissant sur le système nerveux central, les produits gazeux (11,7%) principalement le CO, les produits ménagers (10,4%) principalement l'Eau de Javel et les pesticides (9,9%). [8]

Tableau IV : Principales classes toxiques responsables d'intoxication aiguës chez l'enfant, CAPM (1980-2009)

Type de toxique	Effectif	%
Aliments	7 084	24,9
Médicaments	6 917	24,3
Produits gazeux	3 416	12,0
Produits d'entretien ménagers	3 041	10,7
Pesticides	2 895	10,2
Produits industriels	2 074	7,3
Animaux	1 234	4,3
Plantes	1 208	4,3
Drogues	268	0,9
Cosmétiques	154	0,5
Produits minéraux	91	0,3
Corps étrangers	34	0,1
n	28 416	100,0

Figure 13 : Principaux produits toxiques responsables d'intoxication aiguës chez l'enfant , CAPM (1980-2009) [8]

Dans notre série, les produits toxiques retrouvés sont : les médicaments (31,57%) représentés essentiellement par les dépresseurs du SNC , les produits ménagers (24,56%) essentiellement l'Eau de Javel , les insecticides et les raticides (15,78%) , intoxications au CO (14,03%) , produits pétroliers

(8,77%) , plantes (3,50%) , stupéfiants (1,79%). Les résultats de notre étude concordent avec les études françaises et nationales.

Tableau 8 :Répartition de la nature des produits toxiques selon les séries

Produits en cause	CAP Lille 2002 [4]	CAPM 1999-2009 [8]	Service de réanimation CHU Hassan II 2009-2012 [10]	Notre étude
Médicaments	19%	23,7%	35%	31,5%
Produits ménagers	18,8%	10,4%	9%	24,5%
Produits pétroliers	--	--		8,7%
Pesticides	3,3%	9,9%	40%	15,7%
CO	--	11,7%	9%	14%
Plantes	6,2%	4,3%	5%	3,5%
Stupéfiants	--	0,9%	--	1,7%

II-CONDUITE À TENIR DEVANT UNE INTOXICATION AIGUE DE L'ENFANT :

A-Evaluer la détresse vitale

Tout ce qui est chiffrable doit être précisé : score de Glasgow, fréquence cardiaque, pression artérielle, fréquence respiratoire, saturation en oxygène, temps de recoloration cutané. [11]

B-Reconnaitre l'intoxication

Le diagnostic d'une intoxication repose avant tout sur l'interrogatoire. Elle est facilement reconnue lorsqu'elle est avouée par l'enfant victime ou lorsqu'elle a été observée par un témoin. [11] L'enfant ou le tiers devra nous préciser : le

produit en cause, l'heure d'ingestion, la quantité ingérée, les symptômes ressentis et les premiers gestes réalisés.[6]

L'intoxication peut être suspectée en présence de boîtes vides de médicaments, la présence d'un récipient de produit chimique ouvert, une odeur d'alcool ou de produits ménagers sur la peau ou dans l'haleine. [12]

En l'absence de ces éléments-là, plusieurs situations [13] devraient attirer l'attention du médecin sur une possible intoxication :

- Tableau neurologique aigu
- Manifestations cliniques collectives
- Tableau clinique atypique sans étiologie retenue après explorations
- Consultations répétées aux urgences pour des symptômes sans étiologie évidente
- Troubles métaboliques inexpliqués
- Trouble du rythme aigu
- Tableau clinique survenant dans des circonstances particulières. A titre d'exemple, la survenue de symptômes chez un enfant dont les parents sont toxicomanes (stupéfiants) ou encore chez un enfant jouant dans un jardin (plantes)
- Décès subit inexpliqué

L'examen clinique fera suite à l'interrogatoire, il suppose une connaissance des principaux syndromes toxiques ou toxidromes (Tableau n°9). Il doit être répété à plusieurs reprises, car l'intoxication est une pathologie dynamique et évolutive dans le temps . Un patient vu tôt peut être sous-évalué et présenter des complications graves par la suite. [14]

Devant un patient comateux, il faut d'abord placer d'abord le malade en position latérale de sécurité et libérer les voies aériennes [6] , ensuite penser à éliminer les diagnostics différentiels : l'hypoglycémie en premier par glycémie capillaire ensuite les autres causes du coma (neurologiques, traumatiques , infectieuses et vasculaires) par l'absence de signes de focalisation et éventuellement un scanner cérébral.

Les signes accompagnateurs du coma sont d'une grande importance puisqu'ils permettent d'orienter le diagnostic. [15]

Calme, hypotonique	Benzodiazépines, Barbituriques, insecticides (Carbamates)
Hypertonie avec syndrome pyramidal	CO, Antidépresseurs, Neuroleptiques Phénothiazines, Pipérazines (antiparasites)
Agitation	CO, Alcool, Antidépresseurs, Phénothiazines, Antihistaminiques,
Syndrome extrapyramidal	Neuroleptiques, Butyrophénones (Haldol®)
Convulsions	Antidépresseurs tricycliques, Carbamazépine, Lithium, Théophylline
Myoclonies	Lithium, Raticides (Chloralose, Crimidine)
Myosis serré	Opiacés, Anticholinestérasiques
Mydriase peu réactive	Antidépresseurs tricycliques, Atropine et dérivés, Antiparkinsoniens, Cocaïne
Hallucinations	Atropine et dérivés, Antiparkinsoniens, Antihistaminiques, Cannabis, LSD, certains Champignons.

Figure 14: Orientation étiologique devant un coma en fonction des signes accompagnateurs[15]

En absence d'orientation clinique, et après mise en condition du patient, un bilan biologique est de mise en vue d'orienter le diagnostic.

C-Bilan biologique

Une fois le diagnostic d'intoxication retenu, penser à contacter le CAP en précisant dans la mesure du possible : l'heure d'ingestion, l'heure du dernier repas , les premiers gestes faits , les signes cliniques dans l'ordre de leur apparition ,la dose maximale potentiellement absorbée .[6]

Ceci nous permettra de connaître rapidement la toxicité et la pharmacologie exacte du produit en cause, et donc d'orienter les examens complémentaires et adapter la prise en charge.[11]

Il comprend : bilan hépatique, glycémie, ionogramme sanguin, analyse des urines, dosage du taux sérique du médicaments suspectés, dosage de la carboxyhémoglobine, GDS, dosage de la Δ^9 -tétrahydrcannabiol ou autres tests toxicologiques et ECG. [6]

Tableau 9 : Toxiques suspectés devant des anomalies biologiques [6]

Anomalies biologiques	Toxique suspecté
Hypoglycémie	Alcool
Hyperglycémie	Xanthines
Acidose métabolique/Alcalose respiratoire	Salicylés
Hyperkaliémie	Digitaliques
Hypokaliémie	Chloroquine, xanthines, bêta bloquants
Hypocalcémie	Antirouilles
Transaminases élevées	Paracétamol, pesticides, colchicine
Baisse du TP	Antivitamines K

D-Prise en charge thérapeutique

Les patients qui doivent être hospitalisés sont ceux présentant des signes de toxicité évidents ou pour qui il y a risque d'apparition tardive des symptômes. [11]

Le traitement des intoxications aiguës chez l'enfant associe un traitement symptomatique, une décontamination selon le mode d'intoxication et pour certains un traitement spécifique. [11]

1. Traitement symptomatique : maintien des fonctions vitales [11]

Si besoin est, il est possible de recourir à l'oxygénothérapie nasale voire à la ventilation artificielle si insuffisance respiratoire, au remplissage vasculaire en cas d'hypotension, au réchauffement si hypothermie et au traitement de la fièvre et des convulsions.

En cas d'instabilité sur le plan hémodynamique, respiratoire ou neurologique, le patient est transféré en unité de réanimation pédiatrique avec surveillance continue de ses paramètres : conscience, diamètre des pupilles , fréquence respiratoire , saturation en oxygène , fréquence cardiaque , pression artérielle , coloration des téguments et diurèse.

Au Mali , le traitement symptomatique a été administré chez 78% des cas.[7]

L'étude menée par la CAPM entre Décembre 1990 et Janvier 2009 a montré que 25% des patients ont bénéficié d'un traitement symptomatique . [8]

Dans notre série, 33,33% des enfants ont été sous traitement symptomatique.

2. Vérifier la glycémie capillaire, poser une voie veineuse périphérique[11]
Réaliser un ionogramme sanguin permettant d'évaluer les réserves alcalines ,
l'osmolarité , la créatinine ,le taux de Na⁺,K⁺,Cl⁻,Ca⁺⁺.

3. Dosages toxicologiques [11]

Les prélèvements sont réalisés à partir du sang, des urines ou du liquide gastrique selon la nature du toxique suspecté. Ils sont indiqués dans les situations suivantes :

- ✓ Confirmer l'ingestion d'un produit toxique connu ou inconnu lorsque l'examen clinique est anormal
- ✓ Recherche de toxique devant un coma inexpliqué
- ✓ Raisons médico-légales
- ✓ Lorsqu'un traitement spécifique doit être administré

4. Electrocardiogramme

Il est indiqué si suspicion d'intoxication aux tricycliques.[11]

5. Radiographie du thorax

Elle peut être utile pour mettre en évidence un syndrome d'inhalation ou un œdème pulmonaire.[11]

6. Cas d'exposition aux pesticides [11]

- Les vêtements doivent être retirés et la peau doit être lavée minutieusement avec de l'eau et du savon.

- Si projection oculaire, un rinçage abondant au sérum physiologique selon la règle des 15 est recommandé : laver au moins 15 minutes à 15 cm de la zone à irriguer avec une eau à au moins 15°C.

Tableau 10 :Toxidromes et leurs principales étiologies

SYNDROME OPIOIDE [13]
Signes cliniques : Dépression respiratoire (bradypnée , apnée) ; dépression du SNC (somnolence , coma) , myosis Autres : nausées, vomissements, iléus ,prurit Retentissement cardio-vasculaire : bradycardie sinusale , hypotension artérielle Produits en cause : morphiniques, codéine , pholcodine , clonidine , heroine , produits de substitution (méthadone, buprénorphine), tramadol, dextropropoxyphène , dextromethorphan
SYNDROME ANTICHOLINERGIQUE (ATROPINIQUE) [13]
Syndrome central : confusion, hallucinations , délire , dysarthrie ,tremblement,syndrome pyramidal ,convulsions , fièvre Syndrome neuro-végétatif : mydriase, constipation, rétention d'urines, sécheresse des muqueuse, tachycardie sinusale Produits en cause : AD3C et antidépresseurs polycycliques , anti-H1 , phénothiazines,butyrophénones,quinidine,atropine,antiparkinsoniens,collyres atropiniques ingérés ,plantes (Datura stramonium, Belladone, Jusquiame noire ,solanacées)

SYNDROME CHOLINERGIQUE [13]

Syndrome muscarinique : myosis, bronchorrhée , bronchospasme ,bradycardie ,douleurs abdominales , vomissements , diarrhée , sueurs

Syndrome nicotinique : fasciculations musculaires, paralysie, HTA, tachycardie

Syndrome central : stimulation initiale puis dépression du SNC, agitation , céphalées , tremblement ,confusion , ataxie ,convulsions , coma

Produits en cause : Insecticides organophosphorés et carbamates, Gaz de combat organophosphorés

SYNDROME ADRENERGIQUE [13]

Signes neurologiques : agitation, tremblement, convulsions, mydriase

Signes cardio-vasculaires : palpitations, tachycardie , hyper ou hypotension artérielle , troubles du rythme ventriculaire , insuffisance coronarienne

Troubles métaboliques : acidose lactique , hyperglycémie , hypokaliémie, hypophosphorémie , hyperleucocytose

Produits en cause :

Effets alpha mimétiques : cocaïne ,crack , ecstasy , LSD amphétamines

Effets bêtamimétiques : xanthines (théophylline, caféine), salbutamol , éphédrine , phénylpropanolamine

SYNDROME SEROTONINERGIQUE [13]

Présence de 3 ou plus des signes suivants : confusion , agitation , exagération des réflexes , myoclonies , tremblements , incoordination motrice , fièvre , diarrhée , sueurs

Produits en cause : IMAO , ISRS, lithium , AD3C , ecstasy , tramadol

EFFET STABILISANT DE MEMBRANE [13]

Tableau clinique

Collapsus cardiogénique +/- vasoplégie

ECG : onde T plate, allongement du QT , bloc intraventriculaire

Produits en cause : Antiarythmiques de classe I, Béta bloquants, Antidépresseurs polycycliques, Carbamazépine, phénothiazines, dextropropoxyphène , chloroquine , quinine , cocaïne

7.Principes thérapeutiques

a) Evacuation du contenu gastrique et intestinal

Le traitement évacuateur a longtemps été considéré comme élément thérapeutique majeur dans la prise en charge des intoxications aiguës. Récemment, plusieurs études ont prouvé son faible impact sur l'évolution des intoxiqués. Aujourd'hui il n'est indiqué que si le délai post-ingestion est inférieur à 1 heure et que le produit ingéré est à fort potentiel toxique. [11]

i. Lavage gastrique

Le lavage gastrique n'est utile que lorsqu'il est pratiqué précocement, c'est-à-dire après une ingestion datant de moins d'une heure. La précocité et l'efficacité du traitement symptomatique initial sont plus importantes que le lavage gastrique lui-même. Ce dernier présente plusieurs contre-indications ce qui remet en question son intérêt. On citera l'ingestion de produits moussants, de produits caustiques ou de dérivés de pétrole ; l'existence de trouble de conscience ; des antécédents de chirurgie gastrique , de varices œsophagiennes ou d'ulcère gastrique évolutif ; et l'âge < 6 mois. [11]

Avant de démarrer le lavage, vérifier la disponibilité du matériel de réanimation et mettre en place une voie veineuse périphérique. Ensuite, placer l'enfant en position latérale de sécurité , la tête plus basse que le thorax ;et mettre en place le tube gastrique puis verser un mélange à parts égales de sérum physiologique et d'eau tiède jusqu'à obtention d'un liquide clair par siphonage.[11] Le volume préconisé est de 50 à 100 ml (max : 2-5L)chez l'enfant de moins de 10 ans et 250 à 300 ml (10-15L) chez l'enfant de plus de 10 ans. Une surveillance régulière est recommandée de l'état de conscience , de la fréquence respiratoire , de la fréquence cardiaque et de la déglutition dans les 6 à 8 heures suivant le lavage.[6,11].

Les complications sont généralement rares si les contre-indications sont respectés, le personnel expérimenté et que le malade coopérant : nausées, vomissements , lésions dentaires et buccopharyngés , hémorragie digestive , inhalation bronchique , hémorragies sous conjonctivales lors des efforts de vomissements , hyper ou hyponatrémie , hypertension et tachycardie pendant le lavage , parfois bradycardie vagale ou même arrêt circulatoire. [11]



Figure 15 :Technique du lavage gastrique [16]

ii. Drogues émétisantes [11]

Elles sont de moins en moins utilisées. Elles comprennent :

- Sirop d'Ipéca : double action émétisante centrale et gastro-intestinale. La posologie préconisée est de 10-15ml chez l'enfant entre 1,5 an et 3 ans et de 20-30 ml au-delà dilué dans 5 à 10 fois son volume d'eau. Les vomissements sont généralement obtenus après 15 à 20 minutes de son

administration. Les contre-indications sont les mêmes que pour le lavage gastrique .

- Apomorphine : Ce dérivé morphinique possède une action émétisante centrale .Les vomissements surviennent au bout de 5 à 6 minutes et sont précédés d'une grande pâleur .

b) Limitation de l'absorption intestinale

i. Le charbon activé

Il s'agit d'une poudre noire insoluble qui entraîne une diminution de la résorption intestinale et une accélération de l'élimination detoxiques. Certains produits font exception : les métaux, les alcools et les glycols et les cyanures. [11]

Il est administré précocement (< 1h) et en prise unique :Carbomix* 1g/Kg (max : 50-75g) dilué dans cinq fois son volume d'eau. L'administration répétée du charbon est indiqué dans les intoxications aux phénobarbital, carbamazépine , quinine et théophylline : 1g/Kg en dose initiale ensuite 0,5 à 1g/Kg toutes les 4 à 6 heures jusqu'à disparition des signes cliniques et biologiques. [6,11]

Les contre-indications sont : l'ingestion de caustique, les toxiques entraînant des vomissements, association à un antidote oral. [11]

Il n'existe aucune preuve d'efficacité du charbon activé en clinique humaine, ni aucune indication formelle. Son administration doit tenir compte du délai écoulé depuis l'ingestion, de la nature du produit toxique , de sa présentation et de l'état clinique du patient. [11]

ii. Evacuation intestinale

Elle consiste en l'administration par une sonde gastrique de sorbitol, mannitol à 20% ou de sulfate de soude. Elle est indiquée dans les intoxications

par des médicaments à action prolongée (tramadol, carbamazépine LP, dépakine chrono, métoclopramide) en complément au lavage gastrique.[11]

Au Mali , le traitement évacuateur a été utilisé chez 20,9% des cas.[7]

Au Maroc , le CAPM, sur une étude intéressant plus de 29 000 cas , a eu recours au traitement évacuateur chez 14,4% des cas .[8]

Au cours de notre étude, il n'a été utilisé que dans 5,26% des cas et il s'agissait uniquement du lavage gastrique.

c) Accentuation de l'élimination

i. Diurèse forcée

Elle a pour but l'augmentation de l'élimination urinaire des substances toxiques, soit par augmentation du volume des urines en augmentant le DFG , soit en modifiant le pH urinaire (acidification , alcalinisation) . [11]

ii. Epuration extra-rénale (dialyse péritonéale , hémodialyse)

Elle est généralement indiquée devant des anomalies biologiques (acidose métabolique, hyponatrémie, hyperkaliémie) associés à une insuffisance rénale ou devant l'ingestion très dangereux même à faible dose(paraquat par exemple).Parfois, les deux indications sont associés : éthylène , méthanol , glycol. [11]

Dans notre série , aucun cas n'a nécessité une épuration rénale ou extra-rénale.

d) Antidotes [6,11,17]

Il correspond à tout médicament capable de modifier la cinétique du toxique ou d'en diminuer les effets. Son utilisation améliore le pronostic vital et/ou fonctionnel de l'intoxiqué.

On lui distingue plusieurs modes d'action :

- En diminuant la biodisponibilité du toxique et limitant son accès à la cible
(ex : N-acétylcystéine dans les intoxications au paracétamol)
- En agissant au niveau biochimique sur le couple toxique-récepteur (ex : Naloxone dans les intoxications aux opiacés)
- En corrigeant les effets du toxique
(ex : Vitamine K dans les intoxications aux raticides)

Tableau 9 : Principaux antidotes utilisés lors des intoxications aiguës chez l'enfant
[6,11,17]

<i>Toxique</i>	<i>Antidote correspondant</i>	<i>Posologie</i>
Organophosphorés	Sulfate d'atropine (Atropine*)	-0,02 à 0,005 mg/Kg (peut être renouvelée toutes les 5 à 10 min, minimum : 0,1mg/inj et max : 0,5mg/Kg/j)
Inhibiteurs calciques	Gluconate de calcium	-DDC : 0,6 ml/Kg (60mg/Kg) -Entretien : 0,6 à 1,2 ml/Kg/h
Inhibiteurs calciques	Chlorure de calcium	-DDC : 0,2ml/Kg (20mg/Kg) -Entretien : 0,2 à 0,4 ml/Kg/h
Cyanures	Hydroxycobalamine (Cyanokit*)	-70 mg/Kg en IV lente sur 30min (dilution 2,5mg/25mL de NaCl 0,9%)
Fer	Déferoxamine (Désferal*)	-15 mg/Kg/h (max :3-6g/j) -Indiqué si ingestion de fer > 60mg/Kg ou fer sérique en zone toxique (>500 µg/dL entre H2 à H6)
Digitaliques	Digidot* Fragment Fab	-1 ampoule de 80 mg pour 1mg de digoxine -La dose est calculée : = dose supposée ingérée × 0,6 Ou = digoxinémie × poids × 5,6 /1000
Plomb et métaux lourds	Bal* EDTA calcique	-3mg/Kg en IM toutes les 4 heures pendant 2 jour

Benzodiazépines	Anexate* Flumazénil	-10 mcg/kg en IV lente renouvelable 1 à 2 fois -Si nécessaire : 10 µg/Kg/h en IV continue
Éthylène glycol (EG), méthanol , diéthylène glycol , butoxyéthanol	Fomépizole	-DDC : 15 mg/Kg sur 1 heure -Entretien : 10 mg/Kg/12h jusqu'à taux plasmatique d'EG < 0,2g/L et pH normalisé
Bétabloquants	Glucagon	-0,025mg/Kg IM ou IV , puis 0,025 mg/kg/h IV continue durant 5 à 12h selon le besoin
Bétabloquants, inhibiteurs calciques , antidépresseurs polycycliques	Insuline	-1UI/kg en bolus puis 0,5 à 1UI/kg/h -Glucose 0,5g/kg/h pour maintien de la glycémie entre 1 et 1,5g/l
Méthémoglobïnants (nitrites)	Bleu de méthylène	-1 à 2mg/kg en IV sur 10 à 15min ,à renouveler si besoin -Indiqué dans les méthémoglobïnémies sévères (>30%)
Paracétamol	N-acétylcystéine	-per os : 160 mg/Kg pour 1 ^{ère} prise puis 70mg/Kg/4h pendant 72h -IV :150 mg/Kg(max :15g) sur 30 minutes puis 50 mg/Kg (max :5g) sur les 4h suivantes puis 100mg/kg (max 10g) sur 16h restantes , puis relais oral jusqu'à 72h
Opiacés	Naloxone	-Poids<20kgs ou Age<5 ans : 0,01 mg/kg en IV ou IM (max : 2mg/dose) - Poids>20kgs ou Age≥5 ans : 0,01 mg/Kg en IV ou IM , possibilité de renouveler la dose (max : 10mg / doses totales) -Perfusion de relais si besoin : 0,01 à 0,16mg/kg/h
Hypoglycémiant oraux	Octréotide	-1 à 5 µg/kg en 4 injections par jour - Indiqué si hypoglycémie <0,6g/l symptomatique et réfractaire malgré

		perfusion de sérum glucosé hypertonique
Organophosphorés	Pralidoxine	-DDC:20 à 40 mg/kg(max:1g) en IV lente sur 30 minutes -Entretien : 10 à 20 mg/kg /h -Indiqué si dépression respiratoire , fasciculations
Raticides , Anticoagulants	Vitamine K1	-per os : 5 à 10 mg 3-4fois/j - SC ou IV : si impossibilité de la voie orale : 0,25mg/kg 3-4fois/j pendant 1 à 2 jours - Indiqué uniquement si coagulation perturbée
Amphétamines, Chloroquine	Valium* Diazépam	-0,5 mg/kg en IR ou IVL (max : 10mg :dose) puis 1-2µg/kg/min en IV continue
Isoniazide	Vitamine B6	-25mg/kg en IV ou en IM
Permanganate de K+, Eau de javel concentrée	Hyposulfène	-50 à 200 ml per os

Au Mali, le recours à l'antidote a eu lieu dans 1,1% des cas. [7]

Au niveau national, une étude réalisée au CAPM entre Janvier 1980 et Décembre 2009 a montré que l'administration de l'antidote n'a été réalisée que dans 2,4% des cas. [8]

Dans notre série , l'administration de l'antidote a été faite chez 3 patients soit 5,26% des cas .

III-INTOXICATIONS MÉDICAMENTEUSES

Les intoxications médicamenteuses chez l'enfant connaissent 2 pics de fréquence :

- Avant 6 ans, où elles sont essentiellement accidentelles, bénignes dans la plupart du temps. En 2005, aux Etats-Unis, seuls 1,9% des intoxications

fatales ont concerné des enfants de moins de 6 ans. La fréquence des intoxications non accidentelles par maltraitance (syndrome de Münchhausen par procuration) est probablement sous-estimée. [18]

- A l'adolescence, où elles sont essentiellement volontaires. Leur gravité augmente avec l'âge. [18]

Aux Etats-Unis, en 2002, 45% des appels téléphoniques pédiatriques au CAP correspondaient à des intoxications médicamenteuses. [18]

A Bordeaux, entre 2004 et 2006, 40% des appels téléphoniques pédiatriques correspondaient à des intoxications médicamenteuses. Les médicaments le plus souvent incriminés sont les neurotropes (34,8%), les AINS (19,3%) suivi du paracétamol (14,7%). [18]

Dans notre série, les intoxications médicamenteuses ont concerné 31,57% de la population étudiée.

Les enfants de bas âge ont constitué 76,47% des cas d'intoxications médicamenteuses. Les médicaments impliqués étaient : la méquitazine, la cryptoheptadine, le paracétamol, les anti-inflammatoires non stéroïdiens, l'association des diurétiques et des ARA II, les inhibiteurs calciques, la morphine, les neuroleptiques, les benzodiazépines et les antidépresseurs. L'intoxication chez les enfants de bas âge était exclusivement accidentelle.

Les adolescents ont constitué 23,52% des cas d'intoxications aux médicaments. Les médicaments incriminés étaient : les neuroleptiques et les benzodiazépines. L'intoxication était volontaire chez les adolescents dans les 2/3 des cas.

Tableau 10 : Comparaison des médicaments impliqués dans les intoxications aiguës

Médicaments	CAP Bordeaux 2004-2006 [18]	Notre étude
Neurotropes	34,8%	44%
Morphiniques	--	11,1%
Paracétamol	14,7%	5,6%
Antihypertenseurs	2,8%	5,6%
Inhibiteur calcique – Bétabloquant	3,2%	5,6%
AINS	19,3%	5,6%
Antihistaminiques	9,6%	11,1%

A-Paracétamol

1. Fréquence :

L'intoxication au paracétamol est courante chez l'enfant en raison de son utilisation fréquente comme antipyrétique ou antalgique et de sa vente libre au niveau des pharmacies. [18,19]

Au Royaume-Uni, jusqu'à 10% des appels dans les CAP concernent les intoxications au paracétamol.[18]

Aux Etats-Unis, en 1997, le paracétamol a été incriminé dans 75 969 cas d'intoxications chez les enfants de moins de 19 ans.[18]

Au Maroc, une étude rétrospective des cas d'intoxications au paracétamol chez les enfants de moins de 14 ans durant 1992-2007 a recruté 134 patients soit

36,5% de l'ensemble des cas d'intoxications au paracétamol. La circonstance accidentelle a été observée chez 85% des cas. [20]

Dans notre série , 1 seul cas d'intoxication au paracétamol a été retrouvé.

2. Pharmacologie

Le paracétamol est absorbé très rapidement au niveau du grêle, le pic de concentration plasmatique est atteint en moins d'une heure après ingestion de la dose thérapeutique. En cas de surdosage, ce pic est atteint à la 2^{ème} heure après ingestion d'une forme liquide chez les moins de 6 ans et à la 4^{ème} heure dans tous les autres cas. [19]

Le paracétamol est transformé à plus de 90-93% en composés inactifs par les hépatocytes (glycurono et sulfoconjugaison) , 5% sont transformés par la voie du cytochrome P450 en un composé très réactif (N-acétyl-p-benzoquinone imine : NAPQI) lui-même inactivé par le glutathion , 2 à 5% sont éliminés dans les urines. En cas d'intoxication, il y a saturation des capacités de conjugaison et chute du glutathion ce qui entraine une accumulation du NAPQI, toxique pour le foie.[18]

3. Dose toxique[19]

On considère la dose toxique lorsque :

- Dose ingérée > 200 mg/kg chez l'enfant de moins de 6 ans
- Dose ingérée > 150 mg/kg chez l'enfant de plus de 6 ans

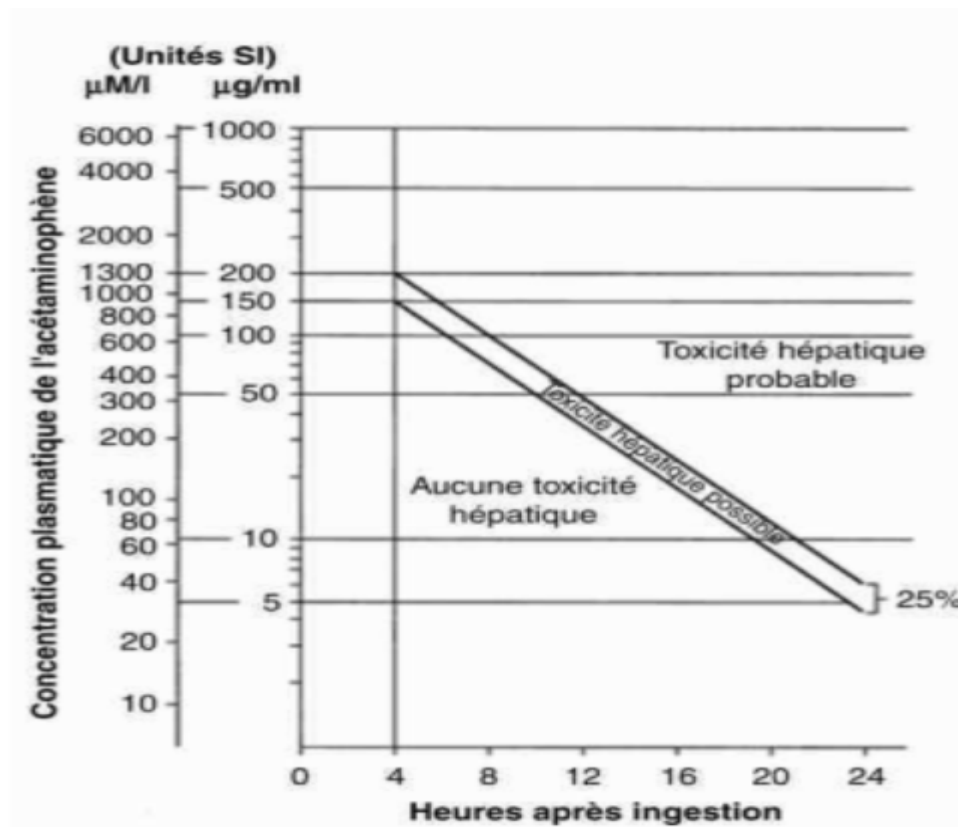


Figure 16 :Nomogramme de Rumack-Matthew [17]

La valeur prédictive de ce nomogramme reste limitée en pédiatrie. Il n'est pas utilisé en cas d'intoxications poly médicamenteuses, en cas de prises répétées à forte dose, en cas de malnutrition sévère et dans les situations exposant à une déplétion des stocks en glutathion . [19]

Pour des raisons pharmacocinétiques, le nomogramme ne permet d'évaluer la toxicité de la paracétamolémie que dans les 4 heures suivant l'ingestion sauf chez l'enfant de moins 6 ans intoxiqué par une suspension (sirop) où la toxicité du paracétamol peut être évaluée à la 2^{ème} heure post-ingestion (toxique si $>225 \mu\text{g/ml}$). [19]

4. Manifestations clinico-biologiques [18]

On décrit 4 phases :

➤ 1^{ère} Phase (h0-h24) :

- Symptômes peu spécifiques : nausées, vomissements, hépatalgie , malaise.

- Bilans biologiques normaux hormis la paracétolémie élevée.

➤ 2^{ème} Phase (h24-h48) :

-Amélioration voire disparation des symptômes, l'hépatalgie peut persister et l'ictère apparait.

-Bilans biologiques : élévation des transaminases et de la bilirubinémie.

-Une atteinte rénale peut se voir dans ¼ des cas.

➤ 3^{ème} Phase (h48-h72/96) :

-Anomalies biologiques: les transaminases sont à leur maximum, le bilan d'hémostase est altéré.

-Le décès peut survenir en 3 à 5 jours.

➤ 4^{ème} Phase (au delà de J4) :

-Chez la majorité des patients : normalisation des paramètres biologiques et guérison sans séquelles en 15 jours.

- Chez les autres : survenue d'une hépatite fulminante, d'une encéphalopathie hépatique ou d'une insuffisance rénale.

5. Conduite à tenir

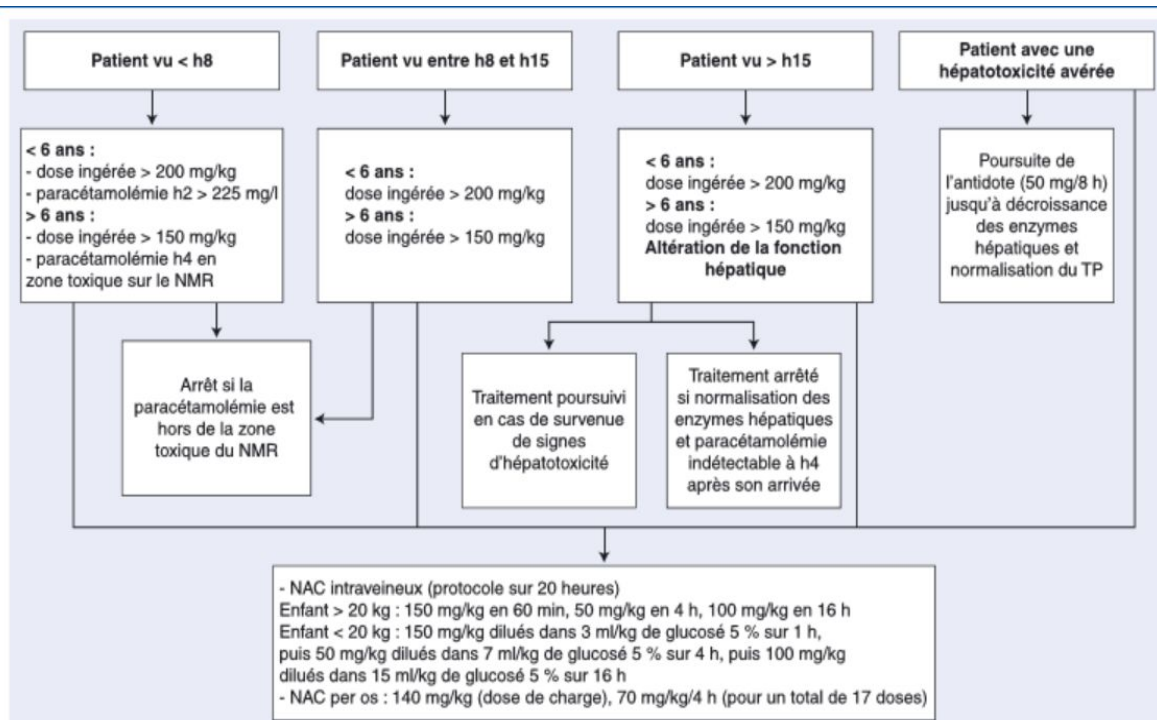


Figure 1. Arbre décisionnel. Protocole d'administration et indication de la N-acétylcystéine (NAC) dans les intoxications au paracétamol chez l'enfant [4]. NMR : nomogramme de Rumack-Matthew ; TP : taux de prothrombine.

Figure 5 : Arbre décisionnel devant une intoxication au paracétamol [18]

B-Anti-inflammatoires non stéroïdiens : L'Ibuprofène

1. Fréquence :

Le recours croissant aux anti-inflammatoires non stéroïdiens, en particulier à l'Ibuprofène, lors de la prise en charge des hyperthermies chez l'enfant a entraîné une augmentation du risque d'intoxication. [19] En effet , en 2002 , l'Ibuprofène a représenté 94% des 840 cas d'intoxications aux AINS chez les enfants de moins de 16 ans au Québec . Aux Etats Unis, pendant la même période, 38 000 cas d'intoxications à l'Ibuprofène chez les enfants de moins de 6 ans ont été recensés sans aucun cas mortel.[18]

Dans notre série , 1 seul cas d'intoxication aux AINS (Piroxicam) a été noté.

2. Pharmacologie

L'absorption digestive de l'Ibuprofène est très rapide : 90 minutes. Ils subissent une transformation hépatique en dérivés inactifs .L'élimination est essentiellement urinaire sous forme active à raison de 10% et inactivée à raison de 90%. [17]

3. Dose toxique [17]

Une ingestion < 200mg/kg est généralement paucisymptomatique. Une surveillance de 4 heures s'impose lorsque la quantité ingérée est $\geq 100\text{mg/kg}$. Passé ce délai, si l'enfant est asymptomatique , un retour à domicile peut être envisagé. En cas d'ingestion de forme à libération prolongée, une surveillance de 12h est recommandée.

Une ingestion > 400mg/kg entraine une intoxication grave.

4. Manifestations clinico-biologiques [18]

- Intoxication mineure : se manifeste par des signes digestifs (gastralgies , nausées , vomissements , diarrhée) ; des signes neurosensoriels (céphalées , vision floue , diplopie ,nystagmus , vertiges , acouphènes , somnolence).
- Intoxication grave : expose au coma , aux convulsions , à l'insuffisance rénale aigue , à la détresse respiratoire , à l'hypotension, à l'hypertension ,aux troubles de l'hémostase et l'acidose métabolique. Le décès survient exceptionnellement.

5. Conduite à tenir

- Intoxication mineure : Le traitement est symptomatique et préventif des troubles digestifs : pansement gastrique. Devant un enfant symptomatique, et quelle que soit la dose ingérée, une surveillance en

milieu hospitalier avec contrôle de 3 paramètres (le temps de prothrombine, le pH sanguin , le bilan hydroélectrolytique) est exigée.[18]

- Intoxication grave : la prise en charge se fait en réanimation pédiatrique. Si l'enfant est admis <2h après l'ingestion, une dose de charbon activé de 1g/kg est administré. Sinon, dans tous les autres cas , la prise en charge repose sur l'hydratation en IV de manière à obtenir une diurèse $\geq 1,5\text{ml/kg/h}$. En cas de convulsions, les benzodiazépines sont indiqués : diazépam 0,5mg en intra-rectal ou clonazépam 0,005 à 0,1mg/kg en IV lente sur 1 heure. La survenue d'un état de choc cardiovasculaire réfractaire impose une assistance cardiocirculatoire.[18]

C-Opiacés

1. Fréquence

Aux Etats Unis, entre 1983 à 2000 , 75 000 cas d'intoxications aux opiacés chez les enfants de moins de 6 ans ont été recensés. Entre 1968 et 2000, 47 cas de décès liés aux opiacés chez les enfants de moins de 10 ans a été enregistré.[18]

En Tunisie, une étude rétrospective menée dans le laboratoire Farhat Rached de Sousse durant la période allant de janvier 2011 à décembre 2015 a permis de recenser 3 cas d'intoxications aux opiacés soit 1,54% de l'ensemble des intoxications chez l'enfant durant la même période. [21]

Au cours de notre étude, on a noté 2 cas d'intoxications aux opiacés (morphine, fentanyl).

2. Pharmacologie

Tableau 11 : Pharmacocinétique des opiacés

	Codéine	Dextrométhorphan	Tramadol
Biodisponibilité	90%	11%	70%
Métabolisme	Hépatique	Hépatique	Hépatique
Demi-vie	2-4h	3-5h	5-7h
Elimination	Urinaire	Urinaire	Urinaire

3. Dose toxique [17]

Tableau 12 : Seuil de toxicité des opiacés

	Codéine	Dextrométhorphan	Tramadol
Seuil toxique	2mg/kg en 1 prise	>1mg/kg	10 mg/kg

4. Manifestations clinico-biologiques

a) Codéine [19]

Dans les formes modérées, le tableau clinique est dominé par : nausées, vomissements , somnolence , hypoventilation , myosis , parfois un rash cutané avec prurit.

Dans les formes sévères, le tableau se manifeste par une dépression voir un arrêt respiratoire. Lecom , l'hypotension artérielle ,la rétention d'urine ou l'urticaire cutané peuvent se voir également.

b) Dextrométhorphan [19]

Les signes cliniques apparaissent dans la 1^{ère} post-ingestion, ils sont dominés par les troubles digestifs. Somnolence, ataxie, dystonie , nystagmus , mydriase peuvent également être observés chez les enfants de moins de 6 ans.

c) Tramadol [17]

Trois syndromes peuvent se voir isolément ou coexister : syndrome opioïde, syndrome sérotoninergique, syndrome convulsivant.

Un choc cardiogénique réfractaire survient lorsque en plus du Tramadol, des médicaments cardiotoxiques sont ingérés.

Le dosage plasmatique permet de détecter le tramadol mais n'est pas toujours disponible.

5. Conduite à tenir[17]

a) Codéine

Le traitement est purement symptomatique. La naloxone est indiquée en cas de dépression respiratoire majeure.

b) Dextrométhorphan

Les nouvelles recommandations de prise en charge sont les suivantes :

- Tout patient asymptomatique ayant ingéré < 7,5mg/kg nécessite une surveillance à domicile. En cas d'apparition de symptômes plus importants qu'une somnolence légère, consulter aux urgences pédiatriques.
- Tout patient asymptomatique vu 4 heures après l'ingestion nécessite une surveillance à domicile.
- Toute ingestion > 7,5mg/kg impose hospitalisation et surveillance, la naloxone est indiquée en cas de coma avec dépression respiratoire.

c) Tramadol

La prise en charge dépend des manifestations cliniques :

- Devant un syndrome opioïde : le traitement est symptomatique et consiste en le maintien de la perméabilité des VAS. Parfois, on peut recourir à la ventilation voire l'intubation. La naloxone est à utiliser avec prudence car elle risque de déclencher des convulsions.
- Devant un syndrome sérotoninergique : le traitement symptomatique repose sur la sédation, le refroidissement des extrémités et l'administration de cryptoheptadine .
- Devant un syndrome convulsivant : administration de benzodiazépines en 1^{ère} intention.

D-Benzodiazépines et apparentés

1-Fréquence

Les benzodiazépines sont des molécules dotées d'activité anxiolytique, myorelaxante, sédative, hypnotique, anticonvulsivante et amnésiante. Elles sont fréquemment impliquées dans les intoxications chez l'enfant. Dans les pays occidentaux, 1/4 des intoxications médicamenteuses chez les moins de 5 ans sont dues aux benzodiazépines. Elles sont également incriminées dans plusieurs cas d'intoxications volontaires chez l'adolescent.[18]

Au Maroc, une étude menée au service de Pédiatrie 2 au CHU Ibn Rochd à Casablanca a montré qu'environ 40% des intoxications médicamenteuses chez l'enfant étaient dues aux benzodiazépines. [22]

Dans notre série, 2 cas d'intoxications accidentelles aux benzodiazépines ont été recensés.

2-Pharmacologie

L'absorption digestive est rapide , le pic plasmatique est atteint au bout de 1 à 3 heures . Leur métabolisme est exclusivement hépatique. Leur demi-vie est variable en fonction des molécules : zolpidem : 2h30 ,prazépam :65 heures. Leur élimination est urinaire. [17]

3-Dose toxique [17]

La dose toxique est variable en fonction de chaque benzodiazépine :

- Elle est supérieure à 7-10mg/kg pour le clorazépan , le diazépam , le chlórdiazépoxide
- Elle est supérieure à 1cp/10kg pour les dérivés à activité hypnotique marquée

4-Manifestations clinico-biologiques

Les signes neurologiques sont les plus fréquents : ataxie, confusion mentale avec léthargie, somnolence, coma. A forte dose , des dépressions respiratoire et cardiovasculaire peuvent se voir. [18,19]

La recherche de benzodiazépines peut être faite sur le sang, les urines ou prélèvements gastriques , mais il existe beaucoup de faux négatifs. [19]

5-Conduite à tenir

- En l'absence de dépression respiratoire , l'enfant symptomatique est mis sous surveillance pendant la durée de demi-vie de la molécule si celle-ci est connue , sinon jusqu'à la disparition des symptômes .[17]
- En présence de dépression respiratoire , le flumazénil (Anexate*) est indiqué : 10 µg/kg en IV lente. Il peut être renouvelé jusqu'à 2 fois toutes les minutes jusqu'à reprise d'une ventilation spontanée. L'absence de réponse clinique favorable au-delà de 2mg remet en cause le diagnostic d'intoxication isolée aux benzodiazépines. Il faut noter que le flumazénil est contre-indiqué

chez les sujets ayant ingéré en plus des benzodiazépines, d'autres médicaments pro convulsivants (antidépresseurs tricycliques , antiépileptiques, etc.)[17,18]

E-Antidépresseurs : Antidépresseurs tricycliques AD3C

1-Fréquence

Les antidépresseurs tricycliques sont responsables de 10% d'hospitalisations pour tentative de suicide en Europe et d'une mortalité importante. En Grande Bretagne, entre 1993 et 1997, 20% décès toxiques étaient dus à l'ingestion d'antidépresseurs principalement l'amitriptyline (50%). [18]

Dans notre série, on a noté 2 cas d'ingestion accidentelle d'antidépresseurs tricycliques.

2-Pharmacologie

La résorption digestive est rapide. Le pic plasmatique est atteint rapidement ce qui explique pourquoi la plupart des décès surviennent en dehors de l'hôpital. Ils subissent ensuite une dégradation hépatique donnant naissance à des métabolites actifs dont la demi-vie est supérieure à celui de la molécule mère. L'élimination urinaire est variable en fonction des molécules : 80% pour l'amitriptyline et 10% pour la clomipramine. [23]

3-Dose toxique [17]

- Amitriptyline : La dose est dite toxique lorsqu'elle dépasse 5mg/kg. Elle met en jeu le pronostic vital au-delà de 15mg/kg.
- Nortriptyline, Désipramine : La dose est dite toxique lorsqu'elle dépasse 2,5mg/kg.
- Trimipramine : La dose est dite toxique lorsqu'elle dépasse 1mg/kg.

4.Manifestations clinico-biologiques

Les signes cliniques débutent dans les 1 à 3 heures après l'ingestion. D'abord apparait un syndrome anticholinergique avec tachycardie sinusale, mydriase bilatérale, rétention d'urines, confusion, hallucinations, iléus intestinal, sécheresse cutanéomuqueuse, hyperthermie ; ensuite apparaissent les signes cardiovasculaires et neurologiques.[18]

Les troubles cardiovasculaires signent la gravité de l'intoxication et associent anomalies à l'ECG et dépression de la contractilité myocardique.

Tableau 13 :Les 4 signes prédictifs d'une intoxication grave à l'ECG [18]

Espace QRS =100-160ms ➔ majore le risque de convulsion de 30% et de trouble de rythme de 10%
Espace QRS $\geq$ 160 ms ➔ majore le risque de trouble de rythme de 50%
Espace QTc > 318 ms
Axe du cœur entre 120° et 270°

Les troubles neurologiques sont dominés par somnolence, agitation, hallucinations, convulsions, syndrome pyramidal et coma.[19]

Une dépression respiratoire peut se voir dans les formes graves.[19]

5-Conduite à tenir [17]

L'hospitalisation est indiquée devant :

- Toute dose ingérée inconnue avec surveillance de 6 heures au minimum
- Tout enfant symptomatique quelle que soit la dose ingérée
- Des troubles neurologiques et/ou cardiovasculaires ou signes prédictifs de gravité à l'ECG en réanimation en unité de soins intensifs

Devant un QRS > 120ms ou trouble du rythme ventriculaire, débiter l'alcalinisation : Chez l'enfant < 20 kg, le dose recommandée est de 1 à 2 ml/kg

de Bicarbonate de sodium 8,4% sans dépasser 250 ml par administration. Chez l'enfant ≥ 20 kg , des perfusions de 100-250ml sont recommandées avec maintien du pH entre 7,5 et 7,55. La surveillance de la kaliémie au cours de l'alcalinisation est essentielle.

Devant des convulsions, les benzodiazépines sont indiquées en 1^{ère} intention.

Devant une arythmie ventriculaire, débiter l'alcalinisation et en absence d'amélioration administrer 1mg/kg de lidocaïne, 50mg/kg de magnésium et corriger l'acidose et l'hypoxie. Si mauvaise tolérance hémodynamique, un choc électrique externe est indiqué.

Devant une fibrillation ventriculaire, une assistance circulatoire extracorporelle est envisagée.

F-Neuroleptiques

1. Fréquence

Aux Etats Unis, entre 1992 et 2001, 32 722 cas d'intoxications aux neuroleptiques a été enregistré chez les enfants, seulement 17 ont été fatales. [18]

Au Maroc, une étude menée au service de Pédiatre 2 CHU Ibn Rochd de Casablanca a montré que les neuroleptiques étaient responsables de près de 6,42% d'intoxications médicamenteuses chez l'enfant.[22]

Dans notre série, on a noté 2 cas d'intoxications aux neuroleptiques, l'une accidentelle et l'autre volontaire.

2-Pharmacologie

En fonction des molécules, la vitesse de résorption varie. La plupart sont métabolisés au niveau du foie. Leur élimination est urinaire et/ou digestive. [24]

3-Dose toxique [17]

Il est recommandé de surveiller les intoxications suivantes :

- Ingestion d'une dose > 200 mg de chlorpromazine chez un enfant de moins de 2 ans
- Ingestion d'une forme retard et molécules d'activité faible (prométhazine, méthrotriméprazine)

4-Manifestations clinico-biologiques [18]

Plusieurs tableaux cliniques peuvent se voir :

- ❖ Cardiovasculaire : hypotension , tachycardie , trouble de conduction, torsade de pointe , mort subite
- ❖ Neurologique : convulsions, hyper ou hypotonie, syndrome extrapyramidal, syndrome parkinsonien, syndrome malin des neuroleptiques

Le syndrome malin des neuroleptiques est une complication majeure engageant le pronostic vital de l'enfant. Elle doit être évoqué devant un tableau de confusion mentale, hypertonie extrapyramidale, hyperthermie majeure , rhabdomyolyse et déshydratation aigue . Son délai d'apparition varie de quelques heures à 7 jours dans les formes retards.

5-Conduite à tenir [18]

Toute intoxication aux neuroleptiques nécessite un traitement symptomatique en plus d'une surveillance par monitoring cardiaque d'au moins 24 heures.

Devant des signes neurologiques, transférer en réanimation et traiter : benzodiazépines si convulsions ; réhydratation , refroidissement , myorelaxant (dantrolène) ou agoniste dopaminergique(bromocriptine) si syndrome malin.

G-Cardiotropes a effet stabilisant de membrane

Ils comprennent plusieurs médicaments, on citera : les Bétabloquants , les Antiarythmiques classe I de Vaughan Williams, les Antidépresseurs polycycliques, les Antipaludéens.

1-Fréquence [18]

Cette intoxication est certes rare chez l'enfant, mais responsable de complications cardiovasculaires redoutables pouvant engendrer le décès dans plus de 15 à 20% des cas.

2-Manifestations clinico-biologiques [18]

Les manifestations comprennent des :

- Anomalies à l'ECG : allongement du QT , blocs intraventriculaires et auriculoventriculaires, tachycardie supraventriculaire , fibrillation ventriculaire .
- Signes cliniques : coma, convulsion , apnée d'origine centrale , bradycardie, hypotension
- Signes biologiques : acidose , hypokaliémie , hypoglycémie

3-Conduite à tenir [17,18]

La prise en charge thérapeutique comprend :

- Atropine 20 µg/kg si bradycardie
- Alcalinisation si QRS élargi
- Remplissage prudent 20 ml/kg et soutien par les catécholamines si nécessaire en cas de collapsus

- Injection d'1mg de glucagon renouvelable une seule fois si intoxications aux bêtabloquants.
- Recours possible à la circulation extracorporelle devant un choc cardiogénique réfractaire

H-Inhibiteurs calciques

1-Fréquence

Bien que rarement incriminés dans les intoxications chez l'enfant, les inhibiteurs calciques sont pourvus de complications cardio-vasculaires graves. En effet, près de 25% des décès liés aux cardiotropes impliquent les inhibiteurs calciques. [18]

2-Pharmacologie

L'absorption digestive est rapide, le pic plasmatique est atteint au bout de 2 heures au maximum . Le métabolisme est hépatique engendrant la formation de métabolites actifs ou inactifs selon la molécule. L'élimination est à la fois urinaire et biliaire.

3-Dose toxique[17]

Le seuil de toxicité varie en fonction des molécules.

Tableau 14 :Seuil de toxicité des inhibiteurs calciques

DCI	Seuil de toxicité
Amlodipine	0,4 mg/kg
Nicardipine	1,25 mg/kg
Nifédipine	2,8 mg/kg
Vérapamil	12 mg/kg

La toxicité est dose dépendante. Cependant, l'ingestion d'un seul comprimé peut être responsable d'un tableau clinique sévère voir du décès.

4-Manifestations clinico-biologiques

Elles sont essentiellement cardiovasculaires : collapsus par vasoplégie, bloc auriculo-ventriculaire, état de choc cardiogénique voir le décès .[18]

D'autres manifestations ont été décrites : obnubilation , convulsions ,coma, ataxie , nausées, vomissements voire ischémie mésentérique.[17]

Les signes biologiques sont principalement l'hyperglycémie et l'acidose métabolique. [6]

5-Conduite à tenir [19]

- ❖ Devant une ingestion de 1-2 cp chez un enfant < 6ans :
 - Charbon activé 1g/kg si l'enfant dans les 2 heures post-ingestion
 - Surveillance hospitalière systématique de 6 heures (12 à 24 heures dans les formes à libération prolongée)
- ❖ Devant une intoxication grave : la prise en charge se fait en réanimation. Elle comporte :
 - L'administration de l'atropine 20 µg/kg si bradycardie.
 - Une intubation-ventilation précoce
 - Un remplissage prudent (20ml/kg) et catécholamines au besoin
 - Les sels de calcium en intraveineuse

	Bolus	Dose intraveineuse continue
Enfant < 40 kg		
Gluconate de calcium 10 %	0,6 ml/kg (60 mg/kg)	0,6–1,2 ml/kg/h
Chlorure de calcium 10 %	0,2 ml/kg (20 mg/kg)	0,2–0,4 ml/kg/h
Enfant ≥ 40 kg		
Gluconate de calcium 10 %	30 ml (3 g)	0,6–1,2 ml/kg/h
Chlorure de calcium 10 %	10 ml (1 g)	0,2–0,4 ml/kg/h

Figure 18 : Posologie des sels de calcium chez l'enfant [19]

- En cas d'échec des mesures sus-cités, le protocole insuline-glucose est indiqué : on commence par un bolus 0,5 à 1 UI/kg suivi d'une perfusion d'entretien de 0,5 à 1 UI/kg/h avec surveillance horaire des apports glucosés et de la glycémie.

I-Autres :

- **Les antihistaminiques :** Leur toxicité varie en fonction des générations : Ceux de la 1^{ère} génération sont responsables d'un syndrome anticholinergique, tandis que ceux de la 2^{ème} génération sont cardiotoxiques, raison pour laquelle la plupart ont été retiré du marché. Le traitement est essentiellement symptomatique avec surveillance cardiaque. Le lavage gastrique est recommandé lorsque le sujet est vu précocement.[18]

Dans notre série, on a noté 2 cas d'intoxications aux antihistaminiques.

- **Médicaments à visée ORL :**
 - **Sirops antitussifs :** Ils peuvent contenir des dérivés opiacés (Dextrométhorphan par exemple) ou des antihistaminiques (Dimenhydrinate par exemple), d'où le danger du surdosage. Les manifestations cliniques sont dominées par l'agitation, l'arythmie, les convulsions et le myosis .La prise en charge repose essentiellement sur la surveillance du segment QT à l'ECG. Celle-ci ne concerne que les enfants < 6 ans ayant ingéré une dose de dimenhydrinate > 7,5mg/kg et les enfants de > 6ans ayant ingéré une dose de dimenhydrinate > 7,5mg/kg ou 300 mg en prise unique. [18]

- **Vasoconstricteurs nasaux :** Ils sont à l'origine d'un syndrome adrénargique. La prise en charge des sujets symptomatiques se fait en réanimation et implique les antihypertenseurs , les médicaments chronotropes +, les agonistes adrénargiques,etc..[17,19]

IV-INTOXICATIONS AUX PRODUITS MÉNAGERS

1-Données épidémiologiques

Les produits ménagers sont incriminés dans plus de 25% des intoxications chez l'enfant. En effet, une étude menée en Guyane entre janvier 2013 et décembre 2015 a permis de recenser 194 cas d'intoxications aux produits ménagers chez les enfants de moins de 10 ans , soit 29,3% de l'ensemble des intoxications au cours de la même période. [26]

Une autre étude au CAP de Lille en 2002 , a permis de mettre en évidence 2605 cas d'intoxications aux produits ménagers dont 328 étaient volontaires. Les pièces à risque étaient essentiellement la cuisine et la salle de bain et la voie orale était la voie principale de contamination. La voie orale était la principale voie de contamination. [27]

Dans notre série, on a noté 18 cas (31,57%) d'intoxications aux produits ménagers dont 2 étaient volontaires (11,1%).La voie orale était la voie exclusive de contamination.

La toxicité de ces produits varie en fonction de :

-Leur nature : 2 grandes catégories sont à distinguer :

- Les irritants : produits non corrosifs, qui, après contact avec le tissu provoquent une inflammation instantanée.[28]

- Les caustiques : produits susceptibles de détruire immédiatement ou progressivement les tissus avec lesquels ils ont été en contact. Ils comprennent : les acides forts et les bases fortes.[28]

Pour une meilleure appréciation, il est important de connaître les pictogrammes inscrits sur les étiquettes des différents produits.



Figure 19 :Agent caustique [29]



Figure 20: Agent irritant [30]

-La présentation : les poudres ont tendance à se concentrer dans l'oropharynx tandis que les liquides se concentrent plutôt au niveau de l'œsophage.[19]

- La durée d'exposition [26] : Plus elle est grande, plus les lésions sont importantes. Quelle que soit la nature du toxique ingéré, quatre mesures sont à respecter :

- Ne pas provoquer les vomissements
- Ne pas donner à boire au patient
- Contacter le CAP au plus vite
- Si projection cutanée ou oculaire : rinçage abondant à l'eau en respectant la règle des 15×3

Une étude menée au CHU Hassan 2 Fès entre 2008 et 2014 a objectivé parmi les 44 cas d'intoxications aux produits ménagers :12 cas d'ingestion d'irritants (27,3%) représenté exclusivement par l'Eau de javel et 32 cas d'ingestion de caustiques (72,7%) .[28]

Au cours de notre étude , on a noté 17 cas (94%) d'ingestion d'irritants (désinfectants , détergents,) et 1 seul cas (6%) d'ingestion de caustique (esprit de sel).

2-Types de produits

A- Les irritants

a) Cas particulier d'ingestion d'Eau de Javel

L'Eau de Javel est le produit ménager le plus fréquemment ingérés par les enfants de bas âge. En France, en 2011, 1/3 des intoxications à l'Eau de Javel concernait les enfants de moins de 5 ans. [31]

L'Eau de Javel existe sous deux formes : la forme diluée à 2,6% de chlore actif et la forme concentrée à 9,6° de chlore actif. Sa toxicité dépend de sa concentration en soude, sa concentration en chlore actif et sa durée d'exposition. [17,32]

L'ingestion de formes diluées engendre des irritations digestives guérissant sans séquelles et ne nécessite en aucun cas une consultation aux urgences. Un rinçage de la bouche est recommandé. Les formes concentrées, quant à elles, sont à l'origine de lésions caustiques des muqueuses et nécessitent une consultation en urgence pour envisager une éventuelle fibroscopie.[17,32]

Lorsqu'elle est symptomatique, l'intoxication à l'Eau de Javel se traduit principalement par des signes digestifs notamment des vomissements, des hématemèses, une dysphagie, des douleurs rétrosternales ou abdominales. Des

brulures cutanées ou oculaires peuvent se voir en cas de projection du toxique.
[32]

Lorsque l'Eau de Javel est mélangé à un acide , il y a libération du chlore ce qui peut être à l'origine de bronchospasmes ou d'œdème aigu du poumon.
[33]

Dans notre série , on a eu 8 cas d'intoxication à l'Eau de Javel dont 2 étaient volontaires. Tous ont eu une évolution favorable.

b) Produits de lavage

i. Capsules de lessive [17]

L'exposition a lieu lorsque l'enfant va mordiller la capsule entraînant la projection brutale de son contenu vers le tube digestif, les voies respiratoires, la peau ou les yeux.

Sur le plan digestif, les vomissements sont les maitres symptômes. Ils sont répétés et surviennent dans les 5 à 15 minutes suivant l'ingestion. Des cas d'ulcérations buccales, œsophagiennes ou gastriques ont également été rapportés. La fibroscopie oeso-gastro-duodénale sera discutée devant des manifestations digestives sévères ou persistantes.

Sur le plan respiratoire, plusieurs symptômes peuvent se voir notamment une toux, une augmentation des sécrétions bronchiques, des anomalies auscultatoires, un bronchospasme. 2 à 5 après l'ingestion, les symptômes risquent de s'aggraver laissant place à une détresse respiratoire. D'où l'intérêt de garder tout enfant présentant des signes respiratoires pendant 6 heures sous surveillance.

Sur le plan ophtalmologique, les lésions peuvent aller de simples conjonctivites bulbaires à des ulcérations cornéennes. Elles surviennent

généralement dans les 30 minutes suivant l'exposition. Un avis ophtalmologique est recommandé.

Sur le plan cutané, des brûlures de 2^{ème} degré peuvent se voir.

ii. Assouplissants

Très irritants, en cas d'ingestion massive, sont responsables de convulsions voire du coma. [34]

iii. Détergents

La symptomatologie se traduit par des douleurs abdominales, des vomissements, un hoquet, des diarrhées. En cas d'ingestion massive, des hyperthermies et des troubles respiratoires peuvent se voir.[34]

Dans notre série , 5 cas d'intoxications au détergent ont été notés.

B- Les caustiques

Tout ingestion de caustique nécessite une évaluation en milieu hospitalier. L'absence de lésions buccales n'est jamais un facteur de bon pronostic.

a) Les acides forts

Ils sont représentés essentiellement par les détartrants. Ils sont responsables d'une nécrose par coagulation avec formation d'escarre limitant l'extension en profondeur des lésions. Celles-ci sont d'emblée maximales et siègent surtout au niveau du 1/3 inférieur de l'œsophage et au niveau de l'estomac. Le risque majeur est la perforation précoce. La fibroscopie digestive peut être indiquée précocement si l'état du patient le permet. [17,27]

Dans notre série, on a noté 1 seul cas d'ingestion d'acide fort (esprit de sel).

b) Les bases fortes

Ils sont responsables d'une nécrose de liquéfaction avec saponification des lipoprotéines de la paroi. L'extension des lésions est lente et profonde ce qui

expose aux perforations tardives .Les lésions intéressent essentiellement le 1/3 supérieur de l'œsophage. La fibroscopie digestive est réalisée dans les 12 à 24 heures post-ingestion. La prise en charge dépend de la classification endoscopique des lésions de Di-Constanzo . [17,19]

3-Conduite à tenir [27]

A. Mesures communes à tous les produits ménagers

- Proscrire toute tentative de faire vomir le patient
- Proscrire toute absorption de liquide
- En cas de contact cutané, enlever les vêtements et rincer à l'eau
- En cas d'exposition oculaire, rincer à l'eau abondamment
- Contacter le CAP
- Traitement symptomatique : remplissage vasculaire si hypovolémie, correction de l'acidose métabolique, intubation ou ventilation devant des troubles respiratoires ou de conscience

B. Mesures spécifiques

a) Les irritants

- En absence de toux et de syndrome de pénétration, l'enfant reste à domicile avec une diète hydrique de 2 heures.
- Devant une toux ou des signes évocateurs d'une fausse route, une surveillance intra-hospitalière de 6 heures est indiquée.

b) Les caustiques

Devant une ingestion de caustique, l'hospitalisation est systématique pour établir le bilan lésionnel clinique et endoscopique. La décision thérapeutique dépendra du stade des lésions.

**Figure 21 : Choix thérapeutiques selon les stades lésionnels endoscopiques de Di-
Constanzo [27]**

Stade 0	Pas de lésion	-Pas de traitement -Retour à domicile (si examen clinique normal)
Stade 1	Erythème, œdème, pétéchie au niveau du visage	-Pansement digestif -Retour à domicile (si examen clinique normal)
Stade 2	A : ulcérations superficielles linéaires de l'œsophage	
	B : ulcérations superficielles circonférentielles avec ou sans lésion gastrique	-Hospitalisation -Alimentation parentérale -Antalgique
Stade 3	A : ulcérations profondes localisées œsophagiennes, éventuellement gastrique	-Antibiothérapie probabiliste -Antisécrotoire -Contrôle endoscopique à J3, J10 et à 3 mois
	B : Ulcérations profondes, étendues, nécrotiques	-Pour les 3B : Chirurgie éventuelle
Stade 4	Perforation, sphincter béants	-Chirurgie d'emblée

V-INTOXICATIONS AU MONOXYDE DE CARBONE :

1-Données épidémiologiques

Le monoxyde de carbone est un gaz incolore et indolore produit lors de la combustion incomplète de la matière organique. Il constitue la 1^{ère} cause de décès toxique dans le monde [35], d'où sa dénomination « le tueur silencieux ». En France, 4000 à 5000 intoxications et 100 à 200 décès sont enregistrés chaque année. [36]

Au Maroc, une étude menée par la CAPM entre 1980 et 2009 a permis de recenser près de 3200 cas d'intoxications au CO chez l'enfant, ce qui représente 11% de l'ensemble des intoxications au cours de la même période. Ces chiffres sont loin de refléter la réalité vu que plusieurs cas sont décédés avant leur arrivée à l'hôpital . [8]

Dans notre série, les intoxications au CO ont concerné 14,03% de la population étudiée et sont tous survenues accidentellement.

Chez l'enfant, l'intoxication est le plus souvent collective et saisonnière. En effet, une nette recrudescence du nombre de cas est notée en période automnale et hivernale. [36] Dans la plupart des cas, elle est due au dysfonctionnement des appareils de chauffage ou de production d'eau chaude. D'autres causes sont également possibles : les incendies d'habitation, les feux des forêts, volcans, etc. [19]

2-Physiopathologie

Le CO pénètre par les voies aériennes et passe dans la circulation. Une fois dans le sang, il se fixe sur l'hémoglobine pour laquelle il a une grande affinité (>200 fois à celle de l'oxygène) et il y a formation de la carboxyhémoglobine. D'autre part, la fixation du CO à l'hémoglobine entraîne

une augmentation de l'affinité des tissus périphériques pour l'oxygène et donc une baisse de la libération de l'oxygène engendrant une hypoxie. [36] La fixation du CO sur certains composés héminiques déclenche une réaction immunologique et inflammatoire à l'origine de séquelles neurologiques et cardiovasculaires. [6]

La quantité de CO absorbée dépend de sa concentration dans l'air ambiant, du débit ventilatoire et de la durée d'exposition. On peut déterminer le taux de CO dans le sang en ml/dl ou mmol/l mais la mesure de référence reste le dosage du taux de carboxyhémoglobine (%). Un taux ≥ 10 % confirme le diagnostic d'intoxication. Au-delà de 15% l'intoxication est dite grave. ➔ guide Il faut noter qu'il n'existe aucun parallélisme entre la valeur de ces taux et l'intensité des signes cliniques.[17,32]

3-Manifestations cliniques

Devant une intoxication au monoxyde de carbone, il faut penser à préciser : la source de CO, les circonstances d'exposition , le nombre de personnes exposées, le délai écoulé ,la notion de perte de connaissance initiale et les mesures entreprises. [6] Le tableau clinique est généralement peu spécifique au début :

- Chez le nourrisson : Des pleurs inexpliqués, des vomissements, une léthargie , des convulsions peuvent révéler l'intoxication au CO.

Un malaise du nourrisson à la sortie d'un bain doit faire évoquer le diagnostic. [6]

- Chez l'enfant plus grand : Les céphalées, nausées, vomissements et vertiges sont les premiers symptômes qui apparaissent. Ils seront suivis de troubles de l'humeur, du jugement et de conscience puis de syncope et de

coma. D'autres signes peuvent également se voir notamment cardiovasculaires(tachycardie- bradycardie-hypotension), respiratoires (œdème pulmonaire), cutanés (cyanose).[6,32]

Bien qu'elle soit réputée peu grave, l'intoxication au CO peut être à l'origine de séquelles: troubles de la mémoire, troubles du comportement, céphalées, comitialité. [32]

1. Conduite à tenir

➤ Sur les lieux : Les mesures à prendre sont les suivantes [19] :

- Aérer la pièce et extraire le sujet de la source
- Transporter le patient sous oxygénothérapie normobare avec un masque à haute concentration et un débit d'oxygène de 12-15 l/min.

➤ Aux urgences[17] : Il est recommandé de réaliser :

- Evaluation neurologique et cardiorespiratoire : score de Glasgow , FR,FC,TA, SaO2,TRC
- Arrêt de toute alimentation
- Déclaration auprès du CMPV
- Bilan sanguin : gazométrie artérielle, dosage de l'HbCO si suspicion d'intoxication au CO
- ECG
- Radiographie du thorax si possible inhalation de fumée

L'oxygénothérapie normobare est poursuivie pendant 1h30 sous masque à haute concentration. Passé ce délai, si le patient est asymptomatique, elle sera poursuivie à 6l/min pendant 4 à 5 heures. Si le patient reste symptomatique ou s'aggrave, l'oxygénothérapie hyperbare pourrait être de mise.

L'oxygénothérapie hyperbare est indiquée d'emblée dans les situations suivantes :

- Perte de connaissance initiale, coma, convulsions ou examen neurologique anormal
- Œdème aigu du poumon, anomalies de l'ECG ou défaillance cardiocirculatoire
- Intoxication grave par les fumées d'incendie

Elle est contre-indiquée devant un pneumothorax non drainé, une rétinopathie ou en l'absence d'accord parental.

Devant un patient inconscient, l'intubation est le traitement de référence. [6]

Dans tous les cas , un suivi neurologique est systématique après 1 mois.

[6]



Figure 22 : Caisson d'oxygénothérapie hyperbare [37]

VI-INTOXICATIONS AUX PESTICIDES

L'intoxication aux pesticides constitue un véritable problème de santé publique à travers le monde du fait de sa fréquence et sa morbi-mortalité. Selon l'OMS, 1 à 5 millions de cas d'intoxications aux pesticides sont enregistrés chaque année dont plusieurs milliers de cas mortels. [38]

Elle concerne surtout les pays en voie de développement. En effet, selon l'OMS, près de 99% d'intoxications aux pesticides est enregistrée dans ces pays-là. [39]

Au niveau national, selon une étude menée par les CAP entre 2008 et 2014, 1745 cas d'intoxication aux pesticides chez les enfants de moins de 14 ans ont été enregistrés. Les bébés marcheurs étaient la tranche d'âge la plus touchée et ont constitué 63% de l'ensemble des intoxications. La circonstance accidentelle était majoritaire (91,3%) Les insecticides étaient les plus incriminés (51%) et les raticides étaient à l'origine de décès dans 1,5% des cas. Cliniquement, les signes digestifs et neurologiques étaient codominants avec des fréquences respectives de 38,7% et 37,8%. 21 décès ont été enregistrés.[40]

Une autre étude rétrospective menée à l'Hôpital d'enfants de Rabat sur 500 cas a montré que les pesticides étaient impliqués dans 38% des intoxications aiguës chez l'enfant. [38]

Dans notre série, les pesticides étaient incriminés dans 15,78% des cas. On a noté 5 cas d'intoxications aux raticides et 4 cas d'intoxications aux insecticides. L'intoxication était accidentelle dans seulement 66,6% des cas et concernait les enfants de bas âge. Les adolescents étaient concernés plutôt par les ingestions volontaires (33,3%). 1/3 des enfants étaient symptomatiques à l'admission, les signes étaient principalement digestifs et neurologiques. Aucun décès n'a été enregistré.

A-Insecticides [39]

Les insecticides constituent la principale cause d'intoxication par les produits phytosanitaires. Ils comprennent : les organophosphorés, les carbamates et les pyréthrinoïdes.

1. Organophosphorés

Ces produits sont dotés d'une activité anticholinestérasique irréversible à l'origine de létalité à très grande échelle. Le tableau clinique associe 3 syndromes :

- Le syndrome muscarinique qui se traduit par un myosis, un larmolement, une bronchorrhée, un bronchospasme, une bradycardie, des douleurs abdominales, des vomissements, une diarrhée et une hypersudation.
- Le syndrome nicotinique qui se traduit par des fasciculations musculaires, une paralysie, une HTA et une tachycardie.
- Le syndrome central qui se traduit par une agitation, des céphalées, un tremblement, une confusion, une ataxie, des convulsions voire un coma.

Le traitement comprend deux volets : le traitement symptomatique et le traitement spécifique. Le traitement symptomatique repose sur le remplissage en cas de défaillance circulatoire, l'oxygénothérapie en cas de défaillance respiratoire et l'administration de benzodiazépines en cas de convulsions. Le traitement spécifique, quant à lui, comprend deux éléments : le traitement de la crise cholinergique par l'atropine et la réfrigération des cholinestérasas par la pralidoxime selon le protocole suivant :

- Atropine 0,05mg/kg toutes les 5 à 10 minutes jusqu'à obtenir une auscultation pulmonaire nette, une fréquence cardiaque >70bpm et des pupilles intermédiaires.

- Pralidoxime (Contrathion*) 30mg/kg en bolus pendant 30 minutes, puis 10 mg/kg en perfusion continue si signes nicotiniques présents.

2. Carbamates

Leur mode d'action, leur tableau clinique et leur prise en charge sont voisins à ceux des organophosphorés. Leurs différents sont les suivants :

- La réversibilité de l'activité anticholinestérasique
- L'absence de syndrome nicotinique
- Pas d'indication de la pralidoxime

3. Pyréthriinoïdes

L'intoxication au pyréthriinoïdes se traduit cliniquement par des :

- Troubles digestifs : douleurs abdominales, vomissements, diarrhée
- Troubles neuromusculaires : fasciculations, myoclonies, fatigabilité musculaire, tremblement, convulsions,

Le traitement est purement symptomatique.

B-Raticides

a) Les raticides anticoagulants [19]

Cette classe de raticides est la plus fréquente. On distingue les coumarines de 1^{ère} génération (warfarine par exemple), de 2^{ème} génération (bromadiolone par exemple) et les produits à base d'indane-dione (diphacinone par exemple).

Le tableau clinique varie en fonction de la dose ingérée. Lorsqu'elle est faible (warfarine < 0,5mg/kg ou autres < 0,01mg/kg), le sujet est asymptomatique et requiert uniquement une simple surveillance. Par contre, lorsque la dose est importante, il y a risque de survenue d'hémorragies (épistaxis, gingivorragie, hématurie, hémorragie cérébrale, hémorragie digestive, hématomes),

ecchymoses). Dans ce cas, on procède au dosage du taux de prothrombine 24 à 48h après l'ingestion. S'il est diminué, l'administration de la Vitamine K1 est préconisée. La posologie varie en fonction de la composition du raticide :

- Si l'anticoagulant est à base de wafarine : 1-5mg per os (0,6mg/kg au maximum) pendant 1 semaine.
- Si l'anticoagulant a une longue durée d'action : 5-10 mg per os 3 à 4 fois par jour pendant 1 à 2 jours , puis 5-10 mg/j pendant 4 à 8 semaines avec contrôle hebdomadaire du taux de prothrombine.

Devant des hémorragies graves, on a recours aux concentrés du complexe prothrombinique et à la transfusion de culots globulaires.

b) Chloralose

La chloralose est un produit organique organochloré toxique. Longtemps utilisé comme somnifère, la chloralose aujourd'hui est interdit d'usage médical mais a refait surface comme raticide. [41]

Le tableau clinique classique est un syndrome cholinergique. Dans les cas extrêmes, la chloralose peut conduire à un état de mort apparente. [39]

La prise en charge est essentiellement symptomatique reposant sur la ventilation en cas de détresse respiratoire et l'administration de benzodiazépines ou barbituriques rapides en cas de convulsions. [39]

VII-INTOXICATIONS AUX PLANTES

1-Données épidémiologiques

Selon l'OMS, près de 80% de la population mondiale utilise les plantes comme méthode de soins de santé primaire. Issues de la nature, elles sont considérées comme dénuées de tout effet toxique. [42]

Au CAP de Strasbourg, entre 1989 et 2003, 4808 cas d'intoxications aux plantes ont été signalés ce qui correspond à 5% de l'ensemble des intoxications enregistrées durant la même période. Les enfants ont constitué près de 90% des cas. Les plantes les plus fréquemment impliquées ont été : laurier-cerise, cotonéaster, pommier d'amour, chèvrefeuille, houx. Les signes cliniques étaient principalement digestifs (64%). Des signes neurologiques, respiratoires, cardiovasculaires et cutanés ont également été décrits. L'évolution était favorable dans 99% des cas : un seul décès a été enregistré.[43]

Au Maroc, les plantes ont été déclarées à l'origine de 5,1% des intoxications et de 14,2% de mortalité. Les décès survenaient généralement dans les 48 à 72h après l'exposition et étaient liés dans la plupart du temps à une intoxication au chardon à glu . Selon l'étude, les enfants étaient les plus touchés en particulier ceux en provenance d'un milieu rural. La symptomatologie était neurologique essentiellement et près de 29,4% des cas avec des signes neurologiques ont évolué très rapidement vers un coma. Les plantes incriminées sont décrites dans les tableau ci-dessous en fonction de leur fréquence.[44]

Tableau 15 :Répartition des plantes selon le CAPM (1980-2002)[44]

Nom latin	Nom Usuel	Fréquence
<i>Atractylisgummifera</i> .L	Chardon à glu الداد	10,1%
<i>PeganumHarmala</i> .L	Harmel الحرمل	4,6%
<i>Datura stramonium</i> .L	Stramoine شدةالجمال	3,6%
<i>Ricinuscommunis</i>	Ricin الخروع	2,3%
<i>Juniperusoxycedrus</i>	Cadier القطران	1,3%
<i>Myristicafragrans</i>	Noix de muscade كوزة	1%
<i>Nigella sativa</i>	Nigelle السانوج	1%
<i>Lawsoniainermis</i>	Henné الحنة	0,7%

Neriumoleander	Laurier rose الدفلة	0,6%
Mandragora autumnalis	Mandragore بيضالغو	0,5%

Dans notre série, 2 cas seulement d'intoxications aux plantes ont été enregistrés. Il s'agissait d'une application nasale de l'huile de cade chez 2 enfants l'un à J12 de vie l'autre à 1 mois. Chez le premier, les signes étaient essentiellement neurologiques tandis que chez le deuxième les signes étaient surtout respiratoires.

2-Principales plantes toxiques

a) Chardon à glu

Le chardon à glu est concentré en Asie, en Afrique du nord, en Espagne, en Portugal, en Italie, en Grèce et en Corse. [42] Au Maroc, le chardon à glu est non seulement vendus par les herboristes mais pousse également sauvagement dans la nature. Cette accessibilité explique la fréquence élevée des empoisonnements chez les enfants en milieu rural. [45]

En fonction de la dose ingérée deux formes cliniques [45] peuvent se voir :

- Une forme mineure bénigne où les symptômes sont essentiellement digestifs : douleurs abdominales, diarrhée, vomissements
- Une forme grave se traduisant par un coma rapide et profond, des anomalies de thermorégulation, une instabilité cardio-vasculaire, une détresse respiratoire et surtout une hépatite fulminante.

Le diagnostic repose sur l'interrogatoire, le tableau clinique et la mise en évidence des toxines de la plante dans les urines ou dans le liquide gastrique.

Le médecin doit savoir penser à une intoxication au chardon à glu chez tout enfant issu du milieu rural qui présente un coma convulsif précédé d'une

gastroentérite aigue associé à une perturbation du bilan hépatique, de la glycémie et des réserves alcalines. [45]

La prise en charge des intoxications au chardon à glu se fait en réanimation et comprend d'une part un traitement symptomatique et d'autre part un lavage gastrique et administration de charbon activé lorsque la prise en charge est rapide. [45]



Figure 6: Chardon à glu [46]

b) Harmel

Le Harmel est surtout concentré en Afrique du nord et en Espagne. Sa toxicité réside au niveau des graines : 2,5g de graine est le seuil d'apparition des premiers symptômes. Il est à l'origine de troubles visuels, de convulsions et d'hallucinations, de troubles respiratoires et de troubles cardiovasculaires.[42]

Le traitement est essentiellement symptomatique.



Figure 7 : Harmel

c) Stramoine [42]

La stramoine est une plante à action parasympholytique utilisée en thérapeutique. Le surdosage ($\geq 2-5$ graines) conduit à une sécheresse des muqueuses, un mydriase, une tachycardie, des hallucinations visuelles et auditives, une syncope, une asphyxie voire la mort.

La prise en charge est essentiellement symptomatique, le lavage gastrique pourrait être indiqué en cas d'ingestion de graines. La surveillance est toujours de mise.



Figure 8 : Stramoine [47]

d) Ricin [42]

Le ricin est surtout concentré en Grande Bretagne, à l'ouest de la France, en Inde et en Brésil. Sa toxicité est encore plus grave lorsque les graines sont machées. Chez l'enfant, la dose létale est de 6 graines. Les signes d'empoisonnement apparaissent peu de temps après l'ingestion et se traduisent par des vomissements suivis de gastralgies, de vertiges, de diarrhée aqueuse ou sanglante, d'hypothermie, de cyanose et de convulsions.

Le traitement est symptomatique des troubles digestifs avec réhydratation et correction des troubles hydroélectrolytiques.



Figure 9 : Ricin [49]

e) Huile de cade

Au Maroc, l'huile de cade est très largement employée en raison de son action antiseptique. En milieu rural, elle est réputée pour chasser le mauvais œil chez les nouveau-nés. On conseille donc toujours aux parents d'administrer quelques gouttes par voie nasale. Ces pratiques sont à l'origine de nombreuses complications graves : Selon le CAPM, parmi 46 cas d'intoxication chez les enfants déclarées entre 2008-2018, 7 ont été fatals (13%).[50]

L'intoxication à l'huile de cade se traduit par une atteinte du système nerveux central et périphérique, une atteinte rénale, des troubles cardiovasculaires et une détresse respiratoire. [50]

Le traitement est essentiellement symptomatique et a lieu dans une unité de soins intensifs. [42]



Figure 10 : Cadier [51]

VIII-INTOXICATIONS AUX STUPÉFIANTS

1-Données épidémiologiques

Les intoxications aiguës aux stupéfiants constituent un sérieux problème de santé publique en particulier chez les enfants de bas âge. Selon l'Agence Nationale de Sécurité de Médicaments (ANSM), le nombre d'intoxications aux substances psychoactives, en particulier le cannabis, chez les moins de 2 ans est en croissance constante depuis 2014. Ces empoisonnements surviennent le plus souvent dans le cadre familial. [52] L'enfant, curieux, porte à sa bouche les substances qu'il trouve dans son environnement.

Une étude menée au laboratoire du CAPM entre 2016 et 2018 sur les prélèvements toxicologiques a permis de recenser 15 cas d'intoxications aux stupéfiants chez les enfants de moins de 10 ans. Les nourrissons ont constitué 73,3% de l'ensemble des cas. Les substances incriminées étaient : le cannabis (53,3%), la nicotine(33,3%), l'ecstasy (13,3%) et la cocaïne (6,6%). Les signes

neurologiques étaient dominants avec 9 cas de troubles de comportement suivis de troubles de la conscience, 4 cas de convulsion, un cas d'agitation et d'hallucinations et 1 seul cas de coma associé à une détresse circulatoire. [52]

Dans notre série, 1 seul cas d'intoxication aux substances psychoactives a été enregistré. Il s'agissait d'un nourrisson de 18 mois ayant ingéré accidentellement du cannabis. Le tableau clinique était purement neurologique. Son évolution a été favorable.

2-Cas particulier : Cannabis

Le cannabis est une plante stupéfiante très largement utilisée dans le monde.[53] Il est consommé sous forme d'herbe (marijuana), de résine (haschich) ou d'huile.[54]



Figure 11 : formes de cannabis [55]

Son effet psychotrope est dû aux cannabinoïdes qu'il contient, essentiellement le Δ^9 -THC (tétrahydrocannabinol), qui se fixent sur le système nerveux et les tissus gras . [53]

Les symptômes apparaissent dans les 30 à 90 minutes post-ingestion et sont essentiellement neurologiques : somnolence, euphorie, hypotonie généralisée alternant avec des périodes d'agitation, troubles de la marche, tremblements, nystagmus.[53]

D'autres manifestations peuvent également se voir notamment des troubles du rythme cardiaque, une dépression respiratoire, des nausées, des vomissements, une hypothermie, un œdème palpébral, un larmoiement et une mydriase.[53]

La confirmation de l'intoxication au cannabis est biologique. Il repose le plus souvent sur la mise en évidence de cannabinoïdes dans les urines. Ce dosage peut être réalisé jusqu'à 3 semaines après la dernière prise. Le dosage salivaire est également une alternative lorsqu'il est réalisé dans les 2 à 10 heures suivant l'ingestion. Enfin, l'analyse d'une mèche de cheveux permet de définir la chronicité de l'exposition et d'apprécier son importance. Le dosage sanguin est également possible mais est réservé aux situations d'expertise médico-légale. [17]

Le traitement est essentiellement symptomatique avec une surveillance d'au moins 6 heures et jusqu'à disparition des symptômes en milieu hospitalier. Un cas de coma cannabique résolutif après injection de naloxone a été décrit.[19]

IX-PRÉVENTION DES INTOXICATIONS AIGUES CHEZ L'ENFANT

[6,56,57,58,59]

Les intoxications aiguës de l'enfant sont fréquentes et très diverses. Pour lutter contre ce fléau, plusieurs mesures préventives devraient être entreprises. Ces mesures impliquent aussi bien les parents que le médecin, le pharmacien, le fabricant, vendeur et l'état.

1-Rôle des parents

- ✓ Eviter l'automédication
- ✓ Conserver les médicaments et les produits ménagers dans leur emballage d'origine et hors de la portée des enfants (de préférence dans un tiroir muni d'un loquet de sécurité)
- ✓ Contrôler et entretenir chaque année les appareils de chauffage
- ✓ Eviter l'usage de produits industriels à la maison
- ✓ Ne pas utiliser les plantes comme accessoire décoratif des plats de cuisine sans connaître leur identité complète
- ✓ Surveiller les enfants lors des promenades et les éduquer à ne pas consommer les fleurs, les baies, les graines ...

2-Rôle du médecin

- ✓ Etablir des ordonnances lisibles indiquant de façon claire les posologies
- ✓ Expliquer aux parents lors de la prescription les risques du surdosage et demander aux parents de répéter les modalités d'administration des médicaments prescrits
- ✓ Sensibiliser les parents au risque d'utiliser les plantes comme moyen de soins de santé de base

- ✓ Assurer une prise en charge psychologique et psychiatrique adaptée aux enfants prédisposés à des actes suicidaires

3-Rôle du pharmacien

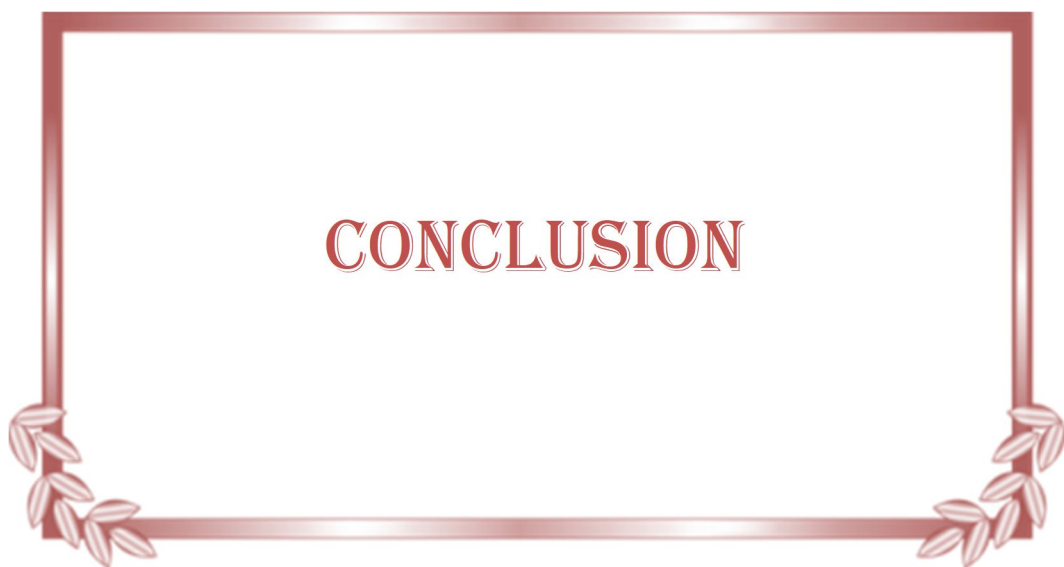
- ✓ Ne pas délivrer de médicaments sans présentation d'ordonnance
- ✓ Sensibiliser les parents sur l'importance de respecter les posologies

4-Rôle du fabricant et du vendeur

- ✓ Améliorer la sécurité des emballages des médicaments et des produits domestiques
- ✓ Opter pour des emballages moins attractifs pour l'enfant
- ✓ Informer les herboristes du potentiel toxique de certaines plantes afin qu'ils avisent les acheteurs

5-Rôle de l'état

- ✓ Promouvoir une législation stricte en ce qui concerne l'étiquetage des produits toxiques
- ✓ Remplacer les produits hautement toxiques par des produits aussi efficaces et moins toxiques
- ✓ Décentraliser les structures sanitaires pour faire face aux complications liées au retard de prise en charge
- ✓ Multiplier les CAP régionaux
- ✓ Lutter contre les facteurs de sous-développement en particulier l'analphabétisme
- ✓ Lutter contre les praticiennes traditionnelles « Ferragates »
- ✓ Organiser des campagnes de sensibilisation au profit des familles



L'intoxication aigue de l'enfant constitue une pathologie d'actualité dans le monde entier. Bien que bénigne dans la plupart des cas, elle peut parfois être à l'origine de complications, de séquelles voire de mortalité.

En fonction de l'âge, les intoxications peuvent être classées en deux catégories : l'intoxication accidentelle survenant chez les enfants de bas âge et l'intoxication volontaire survenant chez les adolescents.

Les produits toxiques incriminés sont divers : on notera les médicaments, les produits ménagers, le monoxyde de carbone, les pesticides, les plantes et les stupéfiants. De ce fait, les manifestations cliniques varient.

La connaissance des principaux toxidromes est primordiale pour pouvoir orienter les examens paracliniques, surtout lorsque la nature du toxique n'a pas pu être identifié par les parents.

La stratégie thérapeutique varie également en fonction de la nature du toxique. Elle comprend un traitement symptomatique, un traitement évacuateur et un traitement spécifique.

Enfin, la prévention reste le moyen le plus efficace pour faire face à ce fléau. Plusieurs mesures sont entreprises que ce soit au niveau des familles, des structures sanitaires ou des usines de fabrication. Cependant, ce problème est loin d'être résolu vu l'émergence constante de nouveaux produits à potentiel toxique.



RESUME

Titre : Les intoxications aiguës chez l'enfant : Expérience du service de Pédiatrie 2 CHU Ibn Sina Rabat

Auteur : Zineb BOUNOU

Rapporteur : Pr. Asmaa MDAGHRI ALAOUI

Mots clés : intoxications-aigues-enfant

INTRODUCTION : Les intoxications aiguës chez l'enfant constituent un véritable problème de santé publique du fait de leur fréquence, leur difficulté de prise en charge et leur morbi-mortalité. Notre étude a pour objectifs : déterminer les circonstances d'intoxications, identifier les toxiques responsables et décrire leurs manifestations, rappeler la conduite à tenir devant chaque type de toxique et déterminer la meilleure approche préventive.

MATERIELS ET METHODES : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive s'étalant sur 19 mois (Janvier 2019-Juillet 2020) et portant sur les enfants de moins de 15 ans hospitalisés au service de Pédiatrie 2 CHU Ibn Sina Rabat.

DISCUSSION : 57 patients étaient inclus dans l'étude. L'âge moyen était de 4,94 ans avec des extrêmes de 12 jours et 15 ans, le sexe ratio (H/F) de 0,9. Les médicaments étaient les toxiques les plus fréquemment incriminés (31,57%), suivis des produits ménagers (24,56%), insecticides et raticides (15,78%) et monoxyde de carbone (14,03%). Les intoxications étaient majoritairement accidentelles (87,7%). A l'admission, les signes cliniques les plus fréquents étaient les signes digestifs (43,85%) et neurologiques (35,08%). Le traitement symptomatique était préconisé pour 33,3% des cas, 5,26% ont bénéficié d'un lavage gastrique et 5,26% ont nécessité une administration d'antidote. L'évolution était favorable pour 89,56% des patients, aucun décès n'a été noté.

CONCLUSION : Les intoxications chez l'enfant sont très fréquentes et nécessitent un recours aux structures sanitaires spécialisées. Quand elles sont accidentelles, elles pourraient être prévenues en sensibilisant les parents, en réglementant la vente de produits incriminés et en sécurisant leur système d'ouverture. Quand elles sont volontaires, une prise en charge psychiatrique en amont et en aval est indispensable.

ABSTRACT

Title: Acute poisoning in children : Experience of Pediatric Department 2 CHU Ibn Sina Rabat

Author: Zineb BOUNOU

Thesis Reporter : Pr. Asmaa MDAGHRI ALAOUI

Keywords: acute-children-poisoning

INTRODUCTION: Acute intoxications in children constitute a real public health problem because of their frequency, their difficulty of management and their morbidity and mortality. The objectives of our study are: to determine the circumstances of poisoning, to identify the toxic responsible and describe their manifestations, to recall the behavior to betaken in front of each type of toxic and to determine the best preventive approach.

MATERIALS AND METHODS: This is a descriptive retrospective study spanning 19 months (January 2019-July 2020) and relating to children under 15 years hospitalized in the Pediatric Department 2 CHU Ibn Sina Rabat.

DISCUSSION: 57 patients were included in the study. The meanage was 4.94 years with extremes of 12 days and 15 years, the sex ratio (M/F) 0.9. Drugswere the most frequently incriminated toxicants (31.57%), followed by house hold products (24.56%), insecticides and rat poison (15.78%) and carbonmonoxide (14.03%). The poisonings were mostly accidental (87.7%). On admission, the most frequent clinical signs were digestive (43.85%) and neurological (35.08%). Symptomatic treatment was recommended in 33.3% of cases, 5.26% under went gastric lavage and 5.26% required administration of an antidote. The evolution was favorable for 89.56% of patients, no death was noted.

CONCLUSION: Poisoning in children is very frequent and requires recourse to specialized health structures. When they are accidental, they could be prevented by educating parents, regulating the sale of offending products and securing their opening system. When they are voluntary, upstream and down stream psychiatric care is essential.

ملخص

العنوان: التسمم الحاد عند الأطفال :تجربة قسم طب الأطفال 2 بالمركز الإستشفائي الجامعي ابن سينا الرباط

المؤلف: زينب بونو

المقرر: الأستاذة أسماء مدغري العلوي

الكلمات المفتاحية: تسمم -الأطفال - الحاد

مقدمة: تشكل حالات التسمم الحاد عند الأطفال مشكلة صحية عامة حقيقية بسبب تواترها وصعوبة إدارتها ووفياتها .تهدف دراستنا إلى :تحديد ظروف التسمم ، وتحديد المواد المسببة للتسمم ووصف مظاهرها ، تذكير بالنهج الذي يجب إتباعه في كل حالة من حالات التسمم وتحديد أفضل نهج وقائي.

المواد والطرق: هذه دراسة وصفية بأثر رجعي تمتد على 19 شهراً) يناير 2019 ء يوليو (2020 وتتعلم بالأطفال الذين تقل أعمارهم عن 15 عاماً في قسم طب الأطفال 2 بالمركز الإستشفائي ابن سينا الرباط.

المناقشة: شملت هذه الدراسة 57 مريضاً .كان متوسط العمر 4.94 سنة مع 12 يوماً كحد أدنى و 15 عاماً كحد أقصى، و تقدر نسبة نسبة الجنس)ذكر/أنثى (ب 0.9. كانت الأدوية هي أكثر المواد السامة تردداً(31.57) %)، تليها المنتجات المنزلية(24.56) %)، والمبيدات الحشرية وسم الفئران (15.78) % (وأول أكسيد الكربون(14.03) %).(معظم حالات التسمم كانت عرضية(87.7) %).(عند الدخول، كانت العلامات السريرية الأكثر شيوعاً تلك التي تخص الجهاز الهضمي(43.85) %) (والعصبي(35.08) %).(تمت التوصية بعلاج الأعراض في33.3 % من الحالات ، وخضع5.26 % لغسيل المعدة و5.26 % من الحالات تطلبت إعطاء ترياق .كان التطور إيجابياً لـ89.56 % من المرضى ، ولم يلاحظ أي وفاة.

الخلاصة: التسمم عند الأطفال شائع للغاية ويتطلب اللجوء إلى الهياكل الصحية المتخصصة .عندما يكون عرضياً، يمكن منعه من خلال تثقيف الوالدين وتنظيم بيع المنتجات المخالفة وتأمين نظام فتحها . عندما تكون طوعية ، فإن الرعاية النفسية الأولية والنهائية ضرورية .



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

[1] Décret n° 2014-128 du 14 février 2014 relatif à la toxicovigilance <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000028600707&categorie%20Lien=id> consulté le 01/03/2021

[2] Organisation Mondiale de la Santé, Prévention de la violence et du traumatisme [https://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/data/fr/#:~:text=Les %20 intoxications%20chez%20 les %20enfants, de%20123%20 enfants%20par%20 jour](https://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/data/fr/#:~:text=Les%20intoxications%20chez%20les%20enfants,de%20123%20enfants%20par%20jour) consulté le 01/03/2021

[3] RkainS.ElKettani , N.Rhalem, BSD.Benjelloun

Profil épidémiologique des incidents et intoxications aiguës accidentelles chez l'enfant, Espérance médicale. Septembre 2011. Tome 18. N°181.

[4] Cremer R., Mathieu-Nolf M. Epidémiologie des intoxications chez l'enfant. Arch Pédiatrie. 2004 ; 11 :677-679

[5] Bronstein A.C, Spyker D.A., Cantilena L.R Jr et al. 2008 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS) :26th Annual Report Clin Toxicol (Phila).2009 ;47 :911-1084

[6] BS Benjelloun D.,Guide des urgences pédiatriques,2018, Intoxication aiguë , p :229

[7] T.Diallo , A.Dénou, B.F.Coulibaly ,B.Dakouo, B.Y.Koumaré, A.Maiga Epidémiologie des intoxications aiguës chez les enfants de moins de 15 ans au Mali , Antropo

[8] S.Abourazzak , A.Soulaymani , N.Rhalem, L.Ouami Les aspects épidémiologiques des intoxications aiguës chez l'enfant au Maroc (1980-2009), March 2012

[9] A.Khattabi , Z.Sghier , N.Rhalem , I.Semlali , A.Soulaymani , R.Soulaymani Les intoxications mortelles , accidentelles et suicidaires chez l'adolescent au Maroc (1992-2005), Journées Mixtes de la Société Française de Toxicologie Analytique & de la Société Marocaine de Toxicologie Clinique et Analytique , Annales de Toxicologie Analytique,vol XVII, n°4,2006

- [10] Jaafari M ., Les intoxications aiguës graves de l'enfant en réanimation , Thèse du Doctorat en Médecine, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès ,2013
- [11]H.Hass ,Conduite à tenir devant les intoxications aiguës accidentelles de l'enfant , Archives de pédiatrie 11 (2004) 683-688
- [12] L'Assurance Maladie, Intoxication par voie orale (par ingestion) <https://www.ameli.fr/assure/sante/urgence/accidents-domestiques/intoxication-voie-orale-ingestion> consulté le 01/03/2021
- [13] I.Claudet , Urgences 2012, Chapitre 18 , Quand penser à une intoxication chez l'enfant ?
- [14] Lehot J.J , Arvieux , Réanimation et Urgences , Springer, Prise en charge d'un intoxiqué , p279
- [15] Gazzah M. , Intoxications Médicamenteuses Conduite à Tenir en Urgences , 2018, consultable sur : www.efurgences.net
- [16] urgences, Toxicologie Moyens d'Épuration des Toxiques <http://www.efurgences.net/seformer/toxicologie/69-toxic12.html> consulté le 01/03/2021
- [17] Chéron.G , Urgences pédiatriques, 5ème édition (2018), Elsevier , Intoxications aiguës ,p 807-898
- [18] Brissaud.O, Naud.J , Villega.F , EMC , Intoxications médicamenteuses de l'enfant , 2014
- [19] I.Claudet , Intoxications accidentelles domestiques de l'enfant , Journal de Pédiatrie et de Puériculture (2016) 29 , 244-268
- [20] S.Achour , N.Rhalem, F.Abadi , A.Khattabi, S.Abourazzak , L.Ouami, A.Mokhtari , A.Soulaymani , R.SoulaymaniBencheikh ; L'intoxication par le paracétamol chez l'enfant : expérience du Centre Antipoison du Maroc , Archives de Pédiatrie 2010 ; 17,1-178
- [21] M.Dakhli , K.Garrab , S.Chemli , M.Besbes, Y.Braham Intoxcation aux opiacés chez les enfants dans le Centre et le Sud Tunisien Laboratoire de toxicologie, CHU Farhat Hached ,Sousse , Tunisie

- [22] Zaidani.A, Fadil.A, Jennane F, Intoxications aux psychotropes chez l'enfant , Annales de Toxicologie analytique , vol XVIII, n°4,2006
- [23] H.Marty, G.Hoizey, D.Lamiable, R.Vistelle Intoxications aiguës par les antidépresseurs, Revue Française des Laboratoires, avril/mai 2000, N°322
- [24] Site du Collège National de Pharmacologie Médicale, Neurologie, Antipsychotiques [https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/antipsychotiques-](https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/antipsychotiques-les-points-essentiels) les-points-essentiels consulté le 01/03/2021
- [25] [http://unt-ori2.crihan.fr/unspf/2012_Angers_Faure_Inhibiteurs](http://unt-ori2.crihan.fr/unspf/2012_Angers_Faure_Inhibiteurs_Calciques/co/03-pharmacocinetique.html) Calciques/co/03-pharmacocinetique. html consulté le 01/03/2021
- [26] Fournet.A, Intoxications accidentelles domestiques chez les enfants de moins de 10 ans : Particularités épidémiologiques en Guyane Française , Thèse de Doctorat en Médecine , Université des Antilles , Faculté de Médecine Hyacinthe Bastaraud , 2018
- [27] P.Nisse, Intoxication par les produits ménagers, Le praticien en anesthésie-réanimation, 2004, 8,6
- [28] I.Iken , S.Achour , A.Najdi, I.Tadmori, M.Lakhdar Idrissi, M.Hida Les intoxications par les produits d'entretien ménagers caustiques et irritant en milieu pédiatrique : expérience du CHU Hassan II de Fès entre 2008 et 2014 , Toxicologie Analytique & Clinique (2017)29,234-240
- [29] <https://pixabay.com/da/vectors/lokalirriterende-irriterende-farlig-39019/>
- [30] <https://www.safehair.eu/dk/medarbejder/vaerd-at-vide/risikofaktorer/afmaerkning/> consulté le 01/03/2021
- [31] D.Van Der Roost , Urgences 2015, Ingestion accidentelle
- [32] J.Lavaud, Intoxications aiguës de l'enfant, Encyclopédie Médico-Chirurgicale, 4-125-A-15
- [33] M.Baudet , N. Amouroux, G.Houin Intoxications accidentelles domestiques , EMC-Toxicologie Pathologie 1 (2004) 29-34

- [34] B.Raynal , Les intoxications du jeune enfant aux produits domestiques : rôle du pharmacien d'officine , Thèse de Doctorat en Pharmacie , Université Grenoble Alpes, Faculté de Pharmacie de Grenoble, 2017
- [35] S.-Y.Donati, M.Gainnier, O.Chibane- Donati Intoxication au monoxyde de carbone, EMC-Anesthésie Réanimation 2 (2005), 46-67
- [36] A-R-L.Donatien , Intoxication au monoxyde de carbone chez l'enfant : quel suivi post-vaccination ?, Thèse de Doctorat en Médecine , Université Bordeaux 2 – Victor Segalen , U.F.R des Sciences médicales , 2017
- [37]Haux-Life Support <https://hauxlifesupport.de/fr/produits/equipement-medical/> consulté le 01/03/2021
- [38] N.Rhalem , A.Khattabi, S.Achour , A.Soulaymani, R.Soulaymani Bencheikh Facteurs prédictifs de gravité de l'intoxication aux pesticides : Expérience du Centre AntiPoison du Maroc, Ann Toxicol Anal, 2009, 21(2) :79-84 , doi :10.1051/ata/2009039
- [39] P.Leveau, Intoxications aiguës par les produits phytosanitaires chez l'enfant, Archives de Pédiatrie 23 (2016) 755-780
- [40] Z.Abidi, S.Jadda , A.Destouli , L.Amiar , A.Soulaymani, M.Fekhaoui, A.Mokhtari, R.Soulaymani Bencheikh ; Profil épidémiologique des intoxications par les pesticides chez les enfants au Maroc, doi : <https://doi.org/10.1016/j.toxac.2019.03.086>
- [41] Centre anti-poison, Intoxications aux ratcides à base d'alpha-chloralose chez l'Homme ; <https://www.centreantipoisons.be/professionnels-de-la-sant/articles-pour-professionnels-de-la-sant/intoxication-aux-raticides-base> consulté le 05/03/2021
- [42] Y.Bousliman , M. Ait El Cadi , R. El Jaoudi, A.Laatiris, A.Bouklouze, Y.Cherrah Les plantes toxiques au Maroc, Médecine du Maghreb N°196-Mai 2012
- [43] E.Krencker, A.M.Gutbub, F.Flesh, N.Inhadadène, C.Tournoud Intoxications par les plantes : à propos de 4808 cas , Urgences 2004, 1S122
- [44] H.Hami, A.Souleymani, L.Ouammi, N.Rhalem, M.Badri, A.Mokhtari, R. Souleymani Bencheikh ; Les intoxications mortelles par les plantes au Maroc ;

Communications/Revue d'Epidemiologie et de Santé Publique 57S (2009) S3-S59 ; doi :10.1016/j.2009.02.103

[45] Y.Mouaffak, M.Boutbaoucht, A.Eljaïdi, R.Toufiki, S.Younous Intoxication mortelle au chardon à glu : à propos d'un cas, Archives de Pédiatrie 2013 ;20 :496-498 ; doi :<http://dx.doi.org/10.1016/j.arcped.2013.01.055>

[46]Phyto Mag ; <https://phytomag.com/chardon-a-glu/> consulté le 01/03/2021

[47] Iqra Shop ; http://iqrashop.com/Harmel-Harmal-parfums-musc-Bien-etre-p9817-183_311.html consulté le 01/03/2021

[48] Jardin Secrets ; <https://jardin-secrets.com/datura-stramoine.html> consulté le 01/03/2021

[49] Gerbeaud <https://www.gerbeaud.com/jardin/fiches/ricin,1363.html> consulté le 01/03/2021

[50] H.Hoummani, M.Yacoubi Sahli, A.Chebat, M.Hida, S.Achour . Intoxication infantile au juniperusoxycedrus (huile de cade) : à propos de 4 décès ; Toxicologie Analytique & Clinique (2019) 31, 129-133

[51] Les Lunes Bleues du Var ; <https://leslunesbleu.wordpress.com/2017/05/20/le-genevrier-cade-purifie-assainie-et-elimine-les-vibrations-negatives> consulté le 01/03/2021

[52] A.Abkari, M.Ghandi, F.Zalagh, M.Bentafrat, A.Soulaymani, M. El Azzouzi, R.Souleymani Bencheikh, N.Badrane ; Les intoxications aiguës accidentelles par substances psychoactives chez les enfants du Maroc ; doi :<https://10.1016/j.toxac.2019.03.134>

[53] C.Patissier, M.Akhdar, D.Rosellini, A.Tambat, C.Tipez, P.Wendremaire, M-C Renoux . A propos de 8 cas d'intoxication accidentelle au cannabis chez les nourrissons , Archives de Pédiatrie 2015 ;22 :43-46,Elsevier Mansson

[54] S-S.Zitout, Intoxication involontaire au cannabis chez le jeune enfant de 2010 à 2016 en Ile de France , Thèse de Doctorat en Médecine, Université Paris Diderot-Paris 7 Faculté de Médecine, 2017

[55]https://www.google.fr/search?q=haschich&tbm=isch&ved=2ahUKEwiNi_GQxYzvAhVF8BoKHx6wCJ8Q2-cCegQIABAA&oq=haschich&gs_lcp=

CgNpbWc

QAzIECAAQQzICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggA
MgIIADoFCAAQsQM6CAgAELEDEIMBUNFiWK19YKmBAWgAcAB4BIA
B0AGIAYsSkgEGMC4xMi4xmAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWewAQDAA
QE&sclient=img&ei=F4c7YM2jNsXga_7govgJ&bih=610&biw=1280#imgrc=
RhqqAy0Vg8hDxM consulté le 01/03/2021

[56] D.Mihi, Mémoire Online, Biologie et Médecine, CAT devant une intoxication médicamenteuse aigue , 2010, https://www.memoireonline.com/06/11/4559/m_CAT-devant-une-intoxication-medicamenteuse-aigue28.html consulté le 01/03/2021

[57] Institut National de Santé Publique du Québec, Prévention des intoxications non intentionnelles au domicile chez l'enfant, <https://www.inspq.qc.ca/prevention-traumatismes/intoxications-non-intentionnelles-au-domicile-des-enfants> consulté le 01/03/2021

[58] K. Hafidi, Intoxications par les plantes et les produits de la pharmacopée traditionnelle chez l'enfant, Thèse de Doctorat en Médecine, Université Mohammed Ben Abdellah Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès, 2014

[59] M. El Guaddari, Profil épidémiologique des intoxications aiguës au CHU Ibn Sina de Rabat Période 2016-2017, Thèse de Doctorat en Pharmacie, Université Mohamed V Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat, 2019

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقر اط

بسم الله الرحمان الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلتا صحة مريض هدي في الأول.
- وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسمتا بالله.

والله على ما أقول شهيد.



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



أطروحة رقم: 88

سنة: 2021

التسمم الحاد عند الأطفال :تجربة قسم طب الأطفال 2 بالمركز الإستشفائي الجامعي ابن سينا الرباط

أطروحة

قدمت ونوقشت يوم :.....

من طرف

السيدة : زينب بونو

المزادة في 1996/01/01 بفاس

لنيل شهادة دكتور في الطب

الكلمات الأساسية: تسمم - الأطفال - الحاد

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس

السيد أحمد كوزي

أستاذ في طب الأطفال

مشرف

السيدة مدغري علوي أسماء

أستاذة في طب الأطفال

عضو

السيدة عزيزة بنطلحة

أستاذة في الإنعاش والتخدير