

Ministère des Enseignements
Secondaire, Supérieur et de la
Recherche Scientifique

Université des Sciences, des Techniques
et des Technologies de Bamako



U.S.T.T-B

Année universitaire 2014- 2015

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi



Faculté de Médecine et
d'Odonto Stomatologie (F.M.O.S)



N°/.....

TITRE

**ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DES INTOXICATIONS AIGUES CHEZ LES
ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS EN MILIEU COMMUNAUTAIRE DANS LE
DISTRICT DE BAMAKO**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 13 mai 2015 devant la Faculté de Médecine et d'Odonto -
stomatologie

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ÉTAT)

Par

M Bouréïma Daouda SANGARE

JURY

Président : Professeur Abdoulaye Ag RHALY

Membre : Docteur BERTHE Diénéba SACKO

Co-directrice : Docteur GUINDO Mariam TRAORE

Directeur : Professeur Hamadoun SANGHO

Je dédie ce travail :

A ALLAH

1. Au nom d'Allah, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux.
 2. Louange à Allah, seigneur de l'univers.
 3. Le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux.
 4. Maître du jour de la rétribution.
 5. C'est toi (seul) que nous adorons, et c'est Toi(seul) dont nous implorons secours.
 6. Guide-nous dans le droit chemin.
 7. Le chemin de ceux que Tu as comblés de faveurs, Non pas de ceux qui ont encouru Ta colère ni des égarés.
- La Louange est à ALLAH, le Donateur Suprême et le Bienfaiteur glorifié.
- Ce travail n'aurait pas pu s'accomplir sans Son agrément et Sa miséricorde.
- Puisse t-il accepter nos maigres notes de glorification comme marque de sa magnificence achevée.

A son Prophète

(Paix et salut sur lui)

Que les bénédictions et la paix d'ALLAH soient sur Lui.
«Apprend du berceau jusqu'à la tombe» tel était une de tes paroles qui nous a donné le goût de l'apprentissage.
Nous Te témoignons notre respect et notre gratitude pour tout ce que Tu as fait pour l'humanité.

REMERCIEMENTS

A mon père Daouda SANGARE

Les mots me manquent en ce jour solennel pour vous remercier.

Homme de principe, animé d'une simplicité extrême, puisse

ALLAH le Tout Puissant te donner encore une longue vie pour que nous puissions te récompenser. AMEN

A ma mère Walama SAMAKE

Chère mère, je ne peux exprimer tout ce que je ressens pour vous au fond de mon cœur. Mais sachez que vous êtes tout pour moi dans cette vie, car sans vous, je ne serais pas là où j'en suis actuellement. Puisse **ALLAH** le Tout Puissant vous donner encore une longue vie.

A ma grand – mère Noudouma

Je ne saurais en quelques phrases trouver les mots justes pour exprimer les efforts et sacrifices que, tout seul souvent ton détriment, tu as consenti pour moi afin de m'encourager d'aller toujours vers l'avant.

A mes oncles et tentes

Avec toute mon estime, affection et respect, je vous souhaite santé, bonheur et prospérité. Ce jour est le fruit de tes nombreuses prières. Ce travail est aussi le tiens.

A mes grands parents

Trouvez ici l'expression de mes meilleurs souvenirs et de ma reconnaissance à vos égards.

A la mémoire de mon précieux oncle feu Amara SANGARE

Toi qui nous a quittés depuis ma première année de médecine, ce qui m'attriste très profondément. Je te rends hommage par ce

modeste travail en guise de ma reconnaissance que ton âme repose en paix.

A mon oncle Chaka SANGARE

Mes sincères remerciements pour tes soutiens précieux. Cher oncle, sans toi, cette œuvre ne serait rien. Tu n'as ménagé aucun effort pour m'aider à mener à bout ce travail. Puisse le bon Dieu renforcer davantage les liens qui nous unissent. Je ne t'oublierai jamais

**A mes frères et sœurs particulièrement Seydou SANGARE,
Drissa SANGARE, Souleymane SANGARE, N'guimba
SANGARE, Awa SANGARE, Kola SANGARE**

Ce travail est aussi le vôtre. Permettez-moi de vous réitérer tout mon amour et d'émettre le souhait que vous fassiez comme ou mieux que moi. C'est aussi l'occasion pour moi de vous rappeler que les liens de parenté sont sacrés et qu'ils ne seront que ce que nous en ferons. Je vous aime tous.

A ma Femme Dousou Sangaré

Ma bien aimée, femme courageuse et combattante, humble et respectueuse ; toujours présente aux moments difficiles. Ce travail est le tien.

Merci de ton soutien inconditionnel et de ton amour. Que Dieu nous comble de bonheur.

A mes enfants Badra Aly et Mariam SANGARE

Avec toute mon estime, affection et respect, je vous souhaite bonheur, santé et prospérité.

A mes neveux et nièces

Vous êtes mes précieux enfants. Je vous aime tant et j'espère que Dieu me permettra d'être pour vous un oncle idéal.

A mes Cousins et cousines particulièrement Daouda SANGARE, Yaya SANGARE, Moussa DOUMBIA, Soumaila DOUMBIA, Aichata DOUMBIA.

Ce travail est aussi le vôtre.

A mes amis Pornon DIAMOUTENE, Soumaila DIARRA, Cheick Oumar GUINDO, Aliou SISSOKO, Bakary CAMARA, Bakary KOITA, Aboubacar Dembélé, Dramane Coulibaly, Tiemoko Sangaré, Diakaridia Sangare.

Je vous dédie ce travail qui est le fruit de tant d'années de labeur fourni ensemble. Vous avez été un soutien inestimable durant ces années à la faculté.

A mes amis de la faculté

Merci pour ces années de bonheur, de joie, passées ensemble.

Aux Dr Ongoiba A Diakité, Dr Berthé Diénéba Sacko, Dr Tall Kadidiatou Dr Sissoko Fadjigui, Dr Diamouténé Ousmane, Dr Coulibaly Mamadou K, Dr KONE Drissa, Mr Issouf N Ballo Mme Traore Ami SOW.

Merci pour l'effort et votre disponibilité à mon égard

A Adama Coulibaly, Sidy Tangara, Souleymane Togo

Merci pour tous ceux que vous avez fait pour moi

A mes collègues internes du service de pédiatrie du CSRéf CV

Merci pour votre franche collaboration, je vous souhaite beaucoup de courage et de sérénité car le chemin est encore très long.

A tous les personnels du CS Réf CV

Merci pour votre soutien et collaboration pour la réalisation de ce travail. Je vous souhaite bonne continuité. Que Dieu vous bénisse.

A tout le personnel du CREDOS

A toute la promotion du Pr SIDIBE Assan TRAORE

Certes, je ne pourrais tout citer, acceptez l'expression de mes sincères reconnaissances.

Au corps professoral de la FMOS. Pour la qualité de votre enseignement et éducation scientifique. Nous sommes fiers d'avoir été l'un de vos apprenants. Trouvez ici l'expression de toute notre reconnaissance.

A tous les étudiants de la FMOS. Je vous exhorte à plus d'ardeur au travail.

A tous ceux qui ont accepté de participer à notre étude

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury

Professeur Abdoulaye Ag RHALY

✚ *Professeur honoraire de médecine interne à la FMOS*

✚ *Ancien directeur général de l'INRSP*

✚ *Membre du comité d'éthique de la FMOS*

✚ *Ancien Secrétaire Général de l'OCCGE*

✚ *Chevalier international des palmes académiques du
CAMES*

✚ *Docteur HONORIS CAUSA de l'Université LAVAL au
QUEBEC CANADA*

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant spontanément de présider ce jury. Votre simplicité, votre grande ouverture, votre éloquence et surtout votre immense savoir font de vous un homme admirable et respectable.

Acceptez, cher professeur, toute notre profonde reconnaissance.

Qu'ALLAH vous garde longtemps auprès de nous.

A notre Maître

- **Docteur BERTHE Diénéba SACKO**
- Spécialiste en pédiatrie ;
- Chef du service de la néonatalogie du Centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako ;

Cher Maître,

 *C'est un réel plaisir pour nous de vous voir siéger dans ce jury.*

 *Maître de principe et de rigueur, vos qualités professionnelles et humaines, en particulier votre dévouement pour les malades ont fait de vous un exemple à suivre. Tout ce temps passer à vos coté n'est qu'un moment d'apprentissage et de bonheur.*

 *Soyez rassuré cher maître de toute notre reconnaissance et de nos sincères remerciements.*

 *Que votre carrière professionnelle soit à la hauteur de vos souhaits.*

A notre Maître et Codirectrice de thèse

Docteur GUINDO Mariam TRAORE

 *Spécialiste en pédiatrie ;*

 *Master en Santé publique*

 *Attachée de recherche au Centre de Recherche, D'études et de Documentation pour la Suivie de l'enfant (C.R.E.D.O.S)*

Cher maître,

Les mots nous manquent pour vous remercier.

Vous nous avez fait honneur de codiriger ce travail. Nous avons apprécié votre permanente disponibilité et votre immense gentillesse ; soyez en rassurée que nous nous servirons, toute notre vie, des méthodes de travail que vous nous avez inculquées. Votre rigueur et votre sens élevé du travail bienfait nous ont toujours séduits. Vous demeurez un exemple à suivre.

Trouvez ici le témoignage de notre reconnaissance et de notre profond respect.

Qu'ALLAH vous assiste dans toutes vos entreprises.

A notre Maître et Directeur de thèse

Professeur Hamadoun SANGHO

- ✚ *Professeur titulaire en santé publique à la
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)*
- ✚ *Directeur Général du Centre de Recherche, D'études et
de Documentation pour la Suivie de l'enfant
(C.R.E.D.O.S)*
- ✚ *Chef de DER en Santé Publique*

Cher maître,

Vous n'avez ménagés aucun effort pour faire de cette recherche un travail scientifique. Inlassable et infatigable, toujours disponible, vous avez su avec rigueur et bonne ambiance forger nos pas dans la recherche scientifique de haut niveau.

Cher maître, les mots me manquent pour vous exprimer notre reconnaissance. Nous ne cesserons de vous dire merci.

Qu'ALLAH vous garde longtemps auprès de nous et vous épanouisse dans vos projets.

LISTE DES ABREVIATIONS

AAS : Acide acétylsalicylique

AINS : Anti-inflammatoire non stéroïdiens

CHU : Centre hospitalier universitaire

CO : Monoxyde de carbone

CSREF : Centre de santé de référence

CSCOM : Centre de santé communautaire

RGPH : Recensement général de la population et de l'habitat

DDT : Dichloro-diphényl-trichloroethane

DL : Dose létale

CV : Commune cinq

DSI : Dose supposée ingérée

IM : Intramusculaire

IV : Intraveineuse

SC : Sous cutané

KG : Kilogramme

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PAS : Pression artérielle systolique

OAP : œdème aigue du poumon

% : pourcentage

I. INTRODUCTION

Les intoxications aiguës représentent un problème médical quotidien chez l'enfant dans le monde entier. Elles prédominent avant l'âge de 5 ans ainsi que lors de l'adolescence [1].

Selon l'OMS l'incidence des intoxications accidentelles chez les enfants de moins de 15 ans a été de 282,4 sur cent mille en 2004, ce qui représente 10,9% de l'ensemble des traumatismes accidentels chez les enfants et 345 814 personnes décédées dont 9,4% sont des enfants [2].

En France, en 2006, 197 042 cas d'exposition humaine aux toxiques ont été recensés, avec des circonstances accidentelles dans 82,5% des cas, intéressant le plus souvent les enfants âgés de 1 à 4 ans, dont 138 décès ont été rattachés à une intoxication aiguë [3].

Au Mali en 2006, les intoxications aiguës représentaient 85,4% chez les enfants de moins de 5 ans, avec une prévalence de 1,08% d'hospitalisation au service de pédiatrie du CHU-Gabriel Touré [4].

Les intoxications aiguës constituent un problème de santé publique, dans le monde, en Afrique et en particulier au Mali.

II. CONTEXTE / JUSTIFICATION

Les intoxications aiguës se définissent comme l'ensemble des manifestations pathologiques consécutives à une ingestion d'aliments ou à l'administration des produits ou médicaments se comportant comme un poison dans l'organisme [5].

On appelle poison toute substance qui produit une action délétère pour l'organisme [6].

L'intoxication aiguë continue d'être un problème de santé dans beaucoup de pays développés et en voie de développement. Elles constituent une charge de travail importante pour la médecine pré-hospitalière, les services d'accueil des urgences, les services de réanimations, ou les centres antipoison dans beaucoup de pays [7]. Elle entre dans le cadre global des pathologies accidentelles de l'enfant notamment les accidents domestiques. Elle s'explique par la tendance de l'enfant à vouloir tout porter à la bouche [8].

Les intoxications touchent plus de 2 millions d'enfants de moins de 5 ans chaque année. C'est la troisième cause d'accidents traités aux urgences chez l'enfant avant l'âge de 16 ans [1].

Aux Etats-Unis, 2 482 041 cas d'intoxications humaines ont été rapportés en 2007, sachant que 38,1% d'entre eux étaient âgés de moins de 3 ans et 51,2% âgés de moins de 6 ans, avec 1 239 décès imputés à une intoxication aiguë dont 3,8% des décédés étaient des enfants de moins de 12 ans [9].

Au Maroc, les intoxications aiguës de l'enfant gagnent une ampleur considérable, plus d'un tiers des intoxications étaient âgés de moins de 15 ans, les enfants en bas âge sont fréquemment victimes [5].

Ainsi, au Mali, en 1988, une étude menée sur les urgences pédiatriques au CHU-Gabriel Touré a montré que les intoxications aiguës représentaient 10,2% des consultations d'urgences [10]. Dans le même service en 1993, elles étaient la principale cause de pathologie accidentelle avec 82,2% des cas [11]. De même en 2011, au Mali 1 743 cas d'intoxication, dont 60 décès ont été collectés à Bamako pour la période 2000 et 2010 [12].

L'intoxication avant l'âge de 5 ans représente 2% des décès par accidents dans les pays développés et 5% dans les pays en voies de développement. La plupart des intoxications aiguës sont accidentelles et domestique (75 à 90%) [1].

Les produits les plus incriminés sont multiples et variés, la liste des produits responsables de l'intoxication aiguë de l'enfant s'allonge sans cesse. Il peut s'agir de produits ménagers caustiques, de produits à usage domestique, de produits phytosanitaires. Les enfants de 1 à 5 ans sont les plus à risque ; ils ingèrent des produits qui ont été indûment déconditionnés ou transvasés dans des récipients à usage courant. Ils ingèrent également des médicaments destinés aux adultes et donc de posologie élevée : ces médicaments sont trop facilement laissés à la portée de ces enfants dont on ne soupçonne pas les facultés à repérer, saisir et avaler ce qu'ils prennent pour une friandise [13].

Les messages de sensibilisation de la population sur les dangers des intoxications et les mesures préventives à adopter doivent être véhiculés par les agents de santé mais aussi par les médias et à travers l'approche communautaire.

En effet, selon plusieurs auteurs, une information et éducation de la population sur les risques d'accidents domestiques chez l'enfant et sur les conditions de stockage des produits industriels à domicile permettront de réduire la mortalité et la morbidité liée aux intoxications.

Une meilleure conservation des aliments, la lutte contre l'automédication, le respect des critères d'une ordonnance destinée aux enfants, une large information sur les dangers des produits domestiques, le mauvais conditionnement des produits potentiellement toxiques et leur mauvais rangement sont les moyens de prévention de l'intoxication aiguë accidentelle chez l'enfant [5].

Ainsi, le diagnostic est basé sur les symptômes cliniques : Troubles neurologiques (l'agitation, l'hypotonie), Troubles digestifs (vomissements), Troubles respiratoires (lutte respiratoire) et para cliniques : Radiographie du thorax de face, Numération Formule Sanguine.

Le traitement est basé sur l'administration d'antidote, lavage gastrique, aspiration bronchique.

Il s'agit d'un problème cosmopolite dont la gravité est liée au délai et à la qualité de prise en charge. L'évolution peut être grave voire mortelle en absence d'une prise en charge appropriée [5].

Cependant, au Mali, quelques études ont été menées en milieux hospitalier [4, 8,10, 11,12], peu d'études ont été menées en milieu communautaire. D'où la nécessité de mener cette étude en milieu communautaire.

III. OBJECTIFS

3.1. Objectif général

Etudier les cas d'intoxications aiguës chez les enfants âgés de moins de 5 ans dans la commune V du district de Bamako en 2014.

3.2. Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence des intoxications aiguës chez les enfants de moins de 5 ans dans la commune V du district de Bamako ;
- Identifier les produits en cause des intoxications aiguës chez les enfants de moins de 5 ans dans la commune V du district de Bamako;
- Décrire le recours thérapeutique des enfants âgés de moins de 5 ans victimes d'intoxication aigue dans la commune V du district de Bamako.

IV. GENERALITES

1. Définitions

Intoxication : Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'intoxication aiguë est l'ensemble des manifestations pathologiques consécutives à l'ingestion d'aliment ou à l'administration de produits ou de drogues qui se comportent comme un poison dans l'organisme [5].

Autre définition : On entend par intoxication (in = dans, toxicum = poison), toute maladie provoquée par la présence de toxique dans l'organisme [14].

Chez l'enfant l'intoxication est surtout accidentelle, contrairement à l'adulte où elle est dans la majorité des cas intentionnelle voire criminelle (tentative de suicide, d'autolyse).

Il peut s'agir aussi d'un accident de surdosage.

2. Epidémiologie et Circonstances de survenue [7]

Les intoxications ou absorptions accidentelles restent largement majoritaires avec 93% des cas ; contre 2% d'intoxications iatrogènes et 5% d'intoxications volontaires chez les enfants de moins de 15 ans. L'enfant de moins de 4 ans est préférentiellement touché en raison de son développement psychomoteur ; il touche à tout ; curieux de tout ; jouant avec toute chose ; découvrant ainsi progressivement son environnement ; imitant l'adulte ou les grands ; explorateur à ses heures. Il aime ainsi jouer ou boire ce qu'il a trouvé ou pris. L'odeur ; la couleur ; peu lui importe. Quand il s'agit d'un liquide ; ce qu'il reconnaît ; c'est d'abord le contenant ; le flaconnage et rien de plus facile que de la porter ; souvent maladroitement à la bouche.

Selon l'enquête européenne; les intoxications accidentelles des moins de 4 ans représentent 73% de l'ensemble des intoxications accidentelles dans la population ; mais 85% de moins de 5 ans. Les moins de 2 ans concernent la moitié.

Il y'a presque une équivalence de sexe avec une légère prédominance du garçon (54%) mais rien de comparable avec les 60% notés pour l'ensemble des accidents domestiques. Très souvent un adulte est à proximité immédiate de l'enfant (80%) ; ce qui ne permet pas habituellement aux

jeunes enfants d'en prendre trop. Les intoxications sont habituellement d'ordre domestique ; à la maison (95%) ; mais aussi il existe des intoxications en milieu scolaire (3%) et d'autres sur les lieux des jeux ; de promenade ou de déplacement des enfants (2%). On les appelle de poubelle ; elles pouvaient être graves ; car les produits pouvaient être méconnus et/ou multiples ; avec une reconnaissance tardive et des signes cliniques inquiétants.

Il existe des horaires préférentielle de prise accidentelle médicamenteuse ; le plus souvent avant que les parents ne prennent eux-mêmes leurs médicaments ; soit avant le repas de midi (11h-13h) ; avant le repas du soir et dès le retour des enfants au foyer (18h-21h).

Moins de 20% des intoxications sont hospitalisés et pour 90% d'entre eux ; pour moins de 48h.

Selon les études publiées en France, les intoxications médicamenteuses restent les plus fréquentes, entre 45 et 60% suivies par les produits ménagers qui restent stables concernant 1/4 des intoxications, malgré la réglementation obligatoire qui impose depuis juin 1992 des systèmes de fermeture à l'épreuve des enfants de moins de 4 ans pour tous les produits classés très toxique et caustique, à la suite d'une directive Européenne.

Les produits cosmétiques ; produits destinés à la toilette ; à l'hygiène ou aux soins corporels et de beauté arrivent désormais en troisième position avec 90% des cas ; parce que trop de parents ; mal informés ou pas informés du tout ; ne s'en méfient pas. Les autres intoxications ont des pourcentages très variables selon les régions en raison de la prédominance des zones rurales ou semi-rurales ou au contraire du tissu- urbains; c'est le cas des intoxications par les végétaux ; les produits phytosanitaires (insecticides ; pesticides ; herbicides) ; l'intoxication par le monoxyde de carbone (Co) ; certains métaux lourds comme le plomb (saturnisme); les produits pétroliers ou dérivés du pétrole.

Les intoxications en milieu scolaire ont plusieurs causes : soit l'enfant; le plus souvent un garçon ; apporte un des médicaments; de ses parents et en fait la distribution au cours de la récréation à l'insu des surveillants; soit il découvre un produit dangereux et en fait la distribution ou incite d'autres

enfants à en prendre (bais des végétaux). Raticide mélangés à des céréales; eau de javel imprudemment transvasée dans une bouteille de boisson bien connu des enfants.

3. Le mécanisme de l'intoxication

Cette action se fait selon deux mécanismes :

3.1. Endogène : Toxicose par des substances produites dans l'organisme, soit par des germes vivants, soit par l'organisme lui-même (déchet de la nutrition, on <parle alors d'auto intoxication dans le dernier cas).

3.2. Exogène : Toxicose par des substances produites en dehors de l'organisme : c'est l'intoxication inapparente qui ne donne pas lieu à des signes cliniques, mais peut être révéler par des méthodes analytiques.

4. Types d'intoxication

On distingue deux types d'intoxication :

1.1. Intoxication aiguë

Une intoxication est dite aiguë lorsque les effets toxiques apparaissent après l'administration d'une dose unique ou par suite d'inhalation d'une durée inférieure à 24h.

1.2. Intoxication chronique

Consécutives à l'exposition répétée pendant une longue période à un toxique. Les signes cliniques se manifestent :

- Soit par le fait que le poison s'accumule dans l'organisme, c'est-à-dire, la quantité éliminée est inférieure à la quantité absorbée et dont la concentration du toxique augmente progressivement jusqu'à l'obtention d'un seuil suffisant pour engendrer des signes cliniques.
- Soit par le fait que les effets engendrés par l'exposition répétée s'additionnent sans que le toxique ne s'accumule dans l'organisme.

5. Les voies de pénétration dans l'organisme

1.3. La voie pulmonaire

Ce mécanisme se voit dans les intoxications par inhalation de gaz, de poussière, de liquides volatiles, de vapeur toxique, Exemple : CO (monoxyde de carbone).

Le passage du toxique dans le sang est très rapide et rend cette intoxication foudroyante.

1.4. La voie digestive

Par voie orale, la vitesse d'absorption dépend du produit en cause, de sa nature (les solutions s'absorbent en général plus rapidement que les formes solides).

C'est important pour une éventuelle décision de pratique le lavage gastrique. Mais, l'absorption est influencée par l'état de réplétion de l'estomac, la nature des aliments qu'il contient avant l'intoxication.

1.5. La voie cutanée

Elle comporte plusieurs volets, il peut s'agir :

- d'une pénétration percutanée (brûlure de base, d'acide, contact de poudre),
- de piqûres (insectes, vipères...).

1.6. La voie parentérale

L'intoxication par cette voie est très dangereuse, le plus souvent accidentelle due aux erreurs thérapeutiques mais peut se voir aussi en cas de toxicomanie par injection.

6. Substances fréquemment en cause, clinique et conduite à tenir

6.1. Les médicaments

Les intoxications aux médicaments sont fréquentes avec une très grande variété de drogues. Cette fréquence s'explique par le fait que les médicaments sont de plus en plus disponibles et sont à la portée des mains (ventes libres, automédications et négligence des parents pour la bonne mise en garde des médicaments à la portée des enfants). Un certain nombre de

médicament nous intéresse particulièrement du fait de leur large utilisation en pédiatrie. Il s'agit de :

6.1.1. Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) [15]

Dérivés de l'acide aryle carboxylique (Diclofénac, Ibuprofène, Indométacine, Oxicam, Acide niflumique) ils ont en commun certaines actions thérapeutiques et effets secondaires cliniques et biologiques. Ce sont les irritants de la muqueuse digestive.

Lors d'intoxication aiguë massive, il peut y avoir des troubles neurologiques (céphalées, convulsions), des troubles rénaux (protéinurie, hématurie, insuffisance rénale aiguë) et hépatiques.

- **Conduite à tenir** : Evacuation digestive suivie de l'administration de pansement gastrique. Surveillance de la diurèse, des ionogrammes sanguins et urinaires, de la créatinémie et du bilan hépatique.

En cas d'insuffisance rénale oligo-anurique :

- administrer du Furosémide (LASILIX^R),
- alcalinisation légère du sang.

6.1.2. Aspirine (AAS) [15] :

L'acide acétylsalicylique ou Aspirine est de moins en moins utilisé en pédiatrie qu'en médecine adulte au profit du Paracétamol et de l'Ibuprofène. Sa dose toxique est de 100 à 150 mg/kg/jour sans méconnaître la sensibilité particulière de certains enfants.

L'Aspirine est métabolisée au niveau du foie, 25 % sont oxydées, 75 % sont éliminés sous forme d'acide salicylique dans les urines.

Cette excrétion urinaire dépend énormément du ph urinaire (elle est multipliée par 5 si le ph est <7,5).

- Clinique:

Elle dépend du degré d'intoxication :

- **Dans les cas d'intoxication modérée** : On observe aussi les troubles digestifs à type de : gastralgies, gastrites, hémorragies, vomissements fréquents parfois sanglants. Il peut y avoir une agitation, une

hyperexcitabilité neuromusculaire, puis trouble de la conscience et de la respiration.

-**Dans les cas d'intoxication sévère** : un coma profond s'installe avec convulsion, une hyperthermie majeure avec sueur, une hyperpnée et une sueur abondante entraînent le plus souvent une déshydratation globale.

- **Sur le plan biologique** : la cytolysé hépato cellulaire va entraîner un défaut de synthèse des facteurs vitamino-k-dépendants. L'hyper ventilation entraîne une alcalose respiratoire, puis une acidose métabolique. Dans certains cas, on peut observer une modification de la glycémie (hyper ou hypoglycémie).

Conduite à tenir : elle passe par le lavage gastrique, puis l'administration de charbon végétal activé. On procède ensuite à la diurèse osmotique accentuée par l'alcalinisation des urines. Chez un malade comateux, on rétablit une ventilation correcte, on corrige le déséquilibre acido-basique par la perfusion de sérum bicarbonaté isotonique à 1,4 % à la dose de 20 à 30 ml/kg, le reste du traitement vise à lutter contre la déshydratation, l'hyperthermie et l'état de choc.

6.1.3. Antibiotiques [16]

Se révèlent très peu toxiques dans leur ensemble excepté les aminosides et les antituberculeux (Rifampicine) qui peuvent être très toxiques.

Cas de l'intoxication à la Pénicilline :

- **Clinique** : elle est convulsivante lorsqu'elle est utilisée à dose considérable, le principal danger est la survenue de phénomène de sensibilisation avec un choc anaphylactique. Il est à noter que ce choc peut survenir chez les personnes sensibilisées, après administration de doses minimales par voie buccale ou parentérale.

- **Conduite à tenir** : elle consiste à administrer :

-Soit des corticoïdes (Hémisuccinate d'hydrocortisone, Dexaméthasone) en IVD. Dans le cas d'un grand choc, on recommande l'emploi des catécholamines associées aux corticoïdes.

- Soit l'Adrénaline administrée en IVD, en IM ou SC sans délai et dont l'efficacité est remarquable.
- Soit la Noradrénaline en perfusion dont le débit est adapté à l'évolution clinique.

6.1.4. Paracétamol [15]

Le Paracétamol est un dérivé de la phénacétine, il est de plus en plus préféré que les acides acétylsalicyliques aussi bien en pédiatrie pour son double effet antalgique antipyrétique. Le Paracétamol est à l'origine d'une intoxication lorsque sa dose est supérieure ou égale à 150 mg/kg/jour. Elle devient mortelle à partir de 3g chez l'enfant.

Physiopathologie : 90% du Paracétamol absorbé au niveau du tube digestif est métabolisé par le foie, mais à des doses toxiques de paracétamol.

Capacité de détoxication du glutathion est dépassée. Le N-acétylbenzoquinonéimine métabolite potentiellement toxique du Paracétamol n'est plus transformé en dérivés mercapturiques et en cystéines. Ce phénomène aboutit à la nécrose hépatocytaire. Le dosage de la paracétamolémie a une importance capitale :

Il permet de vérifier l'hypothèse d'intoxication au Paracétamol et d'évaluer le risque d'hépatite mortelle qui est quasi permanent au dessus d'une dose de 350 mg/kg /jour de Paracétamol.

Clinique : elle est sans aucune spécificité dans les première heures suivant l'ingestion, il peut s'agir de : fatigue, pâleur, nausées, vomissements, parfois transpiration abondante. A partir de 24-28 heures apparaissent les signes d'atteinte hépatique à type de douleurs abdominales localisées au niveau de l'hypochondre droit, d'ictère, d'hépatomégalie, d'astérisis et d'hémorragie. Les signes neurologiques à type de confusion mentale et coma.

Les modifications biologiques se manifestent par une élévation des transaminases, une hyper bilirubinémie et ceux-ci dès la douzième, seizième heure après l'intoxication et aussi une chute de facteur V.

Conduite à tenir : elle est influencée par le délai de découverte de l'intoxication. Chez un patient vu tôt et conscient, on procédera à :

- un lavage gastrique (justifié quand on le réalise moins de 6 heures de temps après l'intoxication et en cas de prise supérieure à 150 mg/kg) ;
- à l'administration d'antidote spécifique : N-acétyl cystéine ou la cysteamine :

La dose d'attaque est de 140 mg/kg.

La dose d'entretien est de 70 mg/kg/4 heures jusqu'à 17 doses. En cas de trouble de conscience, la N-acétyl cystéine est administrée en perfusion dans du glucose 5 % à la dose de 150 mg/kg pendant 60 minutes puis 50 mg/kg dans du glucosé 5 % pendant 4 heures suivi de 100 mg/kg de N-acétyl cystéine dans du glucosé en perfusion en 20 heures ;

- à l'administration du charbon activé, elle peut diminuer l'absorption digestive du Paracétamol à la dose de 1 gramme/kg chez l'enfant, mais non indiqué lorsque l'antidote est administré per os.

La diurèse osmotique apporte peu de chose compte tenu de l'élimination urinaire minime du Paracétamol.

Les complications majeures sont : l'insuffisance hépatocellulaire et l'atteinte rénale par tubulopathie secondaire à la formation de radicaux libres par métabolisme rénal. La surveillance de l'insuffisance hépatocellulaire se fait par :

- la clinique : l'astérixis,
- l'électro-encéphalogramme,
- la biologie : le temps de prothrombine, le facteur V.

L'évolution de l'intoxication au paracétamol dépend de la sévérité de l'atteinte hépatique.

L'évaluation de l'intoxication au Paracétamol dépend de la sévérité de l'atteinte hépatique.

6.1.5. Chloroquine [17]

L'intoxication aiguë à la Chloroquine occupe le premier rang des intoxications médicamenteuses chez nous, au Mali.

La dose toxique est toute dose supérieure ou égale à 25 mg/kg/jour, une dose supérieure à 5 g est mortelle en absence de traitement.

- **Physiopathologie** : se résume à l'action de la Chloroquine sur l'activité cardiaque et neurosensorielle (visuelle et auditive). La Chloroquine ralentit la conduction intra ventriculaire, auriculo ventriculaire et signo ventriculaire. Elle mène une action inotrope négative sur la contractilité myocardique.

Les troubles du rythme peuvent être de deux ordres : l'élargissement des complexes Q-R-S qui entraîne une inefficacité circulatoire, la survenue d'extrasystoles ventriculaires entraînant une tachycardie et même un collapsus. La Chloroquine provoque un spasme des vaisseaux rétiniens avec parfois atteinte de la VIII paire crânienne (nerf vague).

- **Clinique** : dans les premières heures de l'intoxication, on assiste à des troubles digestifs : nausées, vomissements, diarrhée, puis apparaissent les signes neurosensoriels (cochléo-vestibulaire et visuels) à type de : photophobie, diplopie, dyschromatopsie, scotome, hypoacousie, bourdonnements d'oreille, flou de la vision voir cécité par atteinte de la VIII paire crânienne (nerf vague), les signes de troubles de la conscience à type d'agitation avec ou sans coma sont fréquents. Les signes cardiovasculaires sont aggravés par l'hypoxie dont le mécanisme est inconnu.

6.1.5.1. Tableau I : Evaluation de la gravité des intoxications à la Chloroquine [18]

Intoxication	Bénigne	Grave	Mortelle
Dose (g)	<3	3-5	>5
PAS (mm Hg)	>100	80-100	<80
QRS (sec)	<0,10	0,10-0,20	>0,20
Trouble du rythme	Non	Possible	Possible

A ces quatre paramètres peuvent s'ajouter d'autres comme les antécédents du malade, une inhalation bronchique ou une insuffisance rénale.

Complications à craindre :

Complications précoces : essentiellement d'origine cardiovasculaire, survenant dans les 24 premières heures :

- Trouble du rythme ventriculaire à type de tachycardie ou de Fibrillation ventriculaire parfois réfractaire ;
- Etat de choc principalement cardiogénique avec une composante Vasoplégique ;

- Arrêt cardiorespiratoire pouvant évoluer vers un état de mort

Cérébrale.

Complications tardives : survenant au-delà des premières 48 heures, secondaire à une réanimation prolongée :

- La pneumopathie d'inhalation,
- L'œdème aigu du poumon (O.A.P) d'apparition brutale,
- Une chute de tension inférieure à 8 mm Hg et une Q-R-S supérieure

Ou égale à 12 secondes.

-Conduite à tenir : dans l'immédiat, un lavage gastrique est indiqué sous la protection d'une intubation trachéale avec ballonnet gonflé en cas de coma. Il faut une surveillance hémodynamique permanente (tension artérielle, E.C.G), une assistance respiratoire.

Le traitement antidotique fait recours au Diazépam à la dose initiale de 2 mg/kg en 30 minutes à la seringue électrique puis 1 à 2 mg/kg/24 heures pendant 48 heures. Chez un patient dans un état hémodynamique précaire (collapsus), on utilise l'Adrénaline à la dose de 0,5 µg/kg/mn à la seringue électrique. Le lactate de sodium molaire est prescrit en cas d'élargissement majeur des complexes Q-R-S au delà de 12 secondes.

6.1.5.2. Tableau II : Schéma thérapeutique des intoxications à la Chloroquine [19]

Intoxication grave	Intoxication intermédiaire	Intoxication bénigne
DSI > 5g	2g < DSI < 5g	DSI < 2g
PAS < 100 mm Hg	PAS ≥ 100 mm Hg	PAS > 100 mm Hg
QRS > 0,10	QRS < 0,10	QRS < 0,10
Remplissage colloïde ou Cristalloïde	Diazépam 0,5mg/kg/30mn Scope surveillance PA, ECG	Diazépam 0,1mg/kg/30mn Surveillance PA, ECG
Diazépam 2 mg/kg/30mn Intubation trachéale Lavage gastrique	Lavage gastrique	Lavage gastrique

6.1.6. Barbituriques [20]:

Les barbituriques sont à l'origine d'une proportion importante d'intoxication.

Il y a trois classes de barbituriques :

- les barbituriques d'action longue (8 à 10 heures), exemple : Phénobarbital (GARDENAL[®]), Barbital (VERONAL[®]),
- les barbituriques d'action intermédiaire (4 à 5 heures), exemple : Butobarbital (SONERYL[®]), Vin barbital (SONUCTANE[®]),
- les barbituriques d'action rapide (3 à 4 heures), exemple : Pentobarbital (NEMBUTAL[®]), Heptabarbital (MEDOMINE[®]).

-Clinique : la dose toxique est de 25 mg/kg. L'intensité des symptômes dépend de la quantité absorbée sans négliger les variations individuelles de sensibilité. On admet qu'une dose de 0,5 à 1 g de Phénobarbital représente le seuil de coma et qu'un gramme de Phénobarbital correspond à un jour de coma en absence de traitement.

La clinique est essentiellement dominée par une dépression respiratoire et cérébrale centrale avec trouble de la thermorégulation.

-Au début : c'est-à-dire l'heure suivant l'ingestion, apparaissent les nausées, les vomissements, un état d'ébriété et une somnolence.

- **Plus tard** : c'est le coma barbiturique. Ce coma est calme, peu profond avec une révolution musculaire, une diminution ou abolition totale des réflexes ostéo-tendineux. L'aspect de sujet intoxiqué est congestif, érythrosique, pale ou cyanosé, les paupières sèches et collées. On peut assister à l'apparition de phlyctène au niveau des points de pression et de placards indurés (genou, coude, face). La pression artérielle est généralement abaissée avec un pouls petit et filant, il y a souvent un globe vésical. La respiration est ample, lente et superficielle. Elle est aggravée très rapidement par un encombrement trachéo-bronchique conduisant à la pneumopathie de déglutition et aux troubles de ventilation avec surinfection.

Le pronostic immédiat dépend de l'état cardio-respiratoire.

- **Complications à craindre** : toutefois des complications peuvent se greffer au tableau à savoir :

- une rhabdomyolyse,

- une insuffisance rénale aiguë,
- une surinfection pulmonaire,
- une embolie pulmonaire.
- **Conduite à tenir** : il nécessite :
 - une hospitalisation,
 - une épuration avec le lavage gastrique, suivie de l'administration de Charbon activé. Une diurèse osmotique alcaline associant à part égal : Sérum Glucosé à 10 % et du Sérum Bicarbonaté à 1,4 % sur la base de 100 ml/kg/24 heures.

La surveillance porte sur l'état hémodynamique, l'équilibre hydro électrolytique (kaliémie, calcémie) et la diurèse horaire, on peut faire recours à une épuration extra rénale par dialyse péritonéale.

6.1.7. Benzodiazépines [15]

Elles sont utilisées en thérapeutique pour leurs effets anxiolytiques, sédatifs, anticonvulsivants et myorelaxants. Elles sont une cause majeure d'intoxication par large prescription. La benzodiazépine la plus utilisée est le Diazépam, les autres éléments de la liste sont : le Triazolam, Témazépam, Flunitrozépam.

Leur métabolisme se fait au niveau du foie aboutissant pour certaines à la production de métabolite actif : le Nordiazépam.

Mais les Diazépines les plus en causes sont : Clonazépam, Lorazépam, Bromazépam.

Clinique :

- **Au début** : nous observons une démarche ébrieuse avec des chutes répétées dues à l'hypotonie musculaire, marquée surtout au niveau des membres inférieurs, puis surviennent les troubles de la vigilance, avec somnolence, coma, réflexivité. Une dépression respiratoire peut s'observer avec bradypnée et pause.
- **Plus tard** : une broncho-pneumopathie de surinfection peut se voir. Le diagnostic peut se confirmer par dosage plasmatique ou urinaire.

-Conduite à tenir : elle nécessite :

-une surveillance attentive des malades présentant des troubles de la vigilance.

- l'apport du Sérum Glucosé par voie veineuse plus des électrolytes pendant les troubles de la conscience.

Chez le malade vu, un peu tôt, on peut faire un lavage gastrique ou l'administration de Charbon activé.

L'utilisation de l'antagoniste spécifique : le Flumazenil à la dose de 10 µg /kg, ne se justifie qu'en cas d'intoxication non confirmée. Dans ce cas précis, c'est un test diagnostique.

Autres produits chimiques

6.1.8.Produits corrosifs [21]

Produits fréquemment utilisés dans les ménages, donc sont responsables de la majorité des intoxications domestiques.

L'ingestion de liquides corrosifs produit des lésions œsophagiennes et gastriques excessivement sévères dont l'issue peut être fatale ; et plus que dans toute autre intoxication un traitement d'extrême urgence doit être entrepris et qui visera à la neutralisation du caustique.

Les principaux caustiques fréquemment rencontrés sont :

- **caustiques majeurs** :

- Acides : chlorhydrique (hcl) ou murique,
- Basiques : soude (naos3h) ou lessive de soude,

- **caustiques faibles** :

- Acides : acétique (CH₃COOH),
- Basiques : ammoniacque (NH₄OH) ou alcali volatil,
- Divers : hypochlorite de sodium (naocl) ou eau de javel.

-Physiopathologie : les acides sont le plus souvent en cause, mais provoquent des brûlures moins profondes que les bases. Ils coagulent les matières albuminoïdes de l'épithélium, créant ainsi une couche protectrice pour les tissus sous adjacents. Les bases au contraire, en dissolvant les matières albuminoïdes et en saponifiant les graisses réalisent une « nécrose liquéfiante » qui atteint les couches musculaires au niveau desquelles se constituera un tissu sténosant.

Les acides sont plus volontiers responsables de lésions gastriques, et les bases de lésions œsophagiennes.

-Clinique : elle suit trois phases :

- **phase initiale** : dès l'ingestion du caustique apparaissent les signes suivant : toux, vomissements, douleurs atroces bucco-pharyngiennes, rétro-sternales et épigastriques ; le malade agité, pâle, angoissé, réclame à boire.

Un état de choc alarmant s'installe très vite avec sueur respiratoire superficielle, tension artérielle effondrée, l'évolution peut se faire rapidement vers la mort par choc irréversible ou par perforation œsophagienne ou gastrique.

Après cette phase critique, le choc cède spontanément, le syndrome œsophagien s'installe avec sa triade caractéristique : dysphagie, régurgitation, douleur.

Les joues, la langue, la voile du palais ont un aspect érosif, membraneux, l'haleine est fétide.

La déshydratation puis l'amaigrissement s'installent peu à peu.

-Phase intermédiaire ou d'accalmie : du 12^{ème} au 30^{ème} jour environ, à l'anxiété du début succède un état d'euphorie dû au retour d'une déglutition sensiblement normale et la reprise du poids et des forces. Le malade se croit guéri, pourtant à bas bruit s'effectue une cicatrisation conduisant éventuellement à la sténose.

-Période de sténose œsophagienne cicatricielle : les premiers signes s'amorcent à la fin des premiers mois, à peine le malade a-t-il avalé une quantité d'aliments qu'il doit s'arrêter, car il y a une sensation d'étouffement. La dysphagie s'accroît peu à peu, au point que les liquides ne passent plus qu'avec peine, de ce fait, la dénutrition devient de plus en plus marquée et conduit à la mort.

-Conduite à tenir : elle doit être entreprise en extrême urgence. Elle se propose de limiter l'étendue et l'intensité des lésions dans les formes de gravité moyenne (modérée) et d'éviter la perforation dans les formes sévères.

- **Ce qu'il faut faire** [22]:

- Identifier la nature du toxique (acide ou base) par l'interrogatoire du malade ou l'entourage, par la détermination du ph au moyen de papier.

Indicateur : celui-ci bleuit en présence d'une base et rougit en présence d'un acide.

La nature du caustique étant connue, on procède alors à l'administration d'agents neutralisants, qui bien que classique est conseillée par de nombreux auteurs.

- **Ce qu'il ne faut pas faire** [22]:

- Effectuer le lavage gastrique : celui-ci, par son action traumatisante sur un œsophage fragilisé est susceptible d'aggraver les lésions.
- Tenter de faire vomir : les vomissements en faisant repasser les substances corrosives par l'œsophage risquent d'accentuer l'atteinte œsophagienne.
- Absorber de produits par la bouche, le toxique serait entraîné vers les régions encore relativement intactes de la muqueuse. L'exception est faite aux produits destinés à la neutralisation des acides et des bases.

6.2.2. Produits destinés à la neutralisation des acides [23]

- eau albumineuse : 4 blancs d'œuf battus dans un demi-litre d'eau,
- eau de chaux : 100 ml,
- magnésie calcinée : 15 à 20 g dissout dans un demi-litre d'eau,
- lait : 1 litre neutralise 10 à 15 gr de hcl,
- citrate de triéthanolamine : faire absorber à l'intoxiqué le mélange à part égale des solutions A et B ;

A = solution aqueuse de triéthanolamine 6 à 50 g pour 100 ml et

B = solution aqueuse d'acide citrique à 10 g pour 100 ml.

6.2.3. Produits destinés à la neutralisation des bases [23] :

- vinaigre : 100 ml pour 1 litre d'eau,
- acide acétique : dilution au 1/100^e,
- jus de citron : 1 citron pour 1 verre d'eau.

En cas d'ingestion d'eau de javel, l'acide citrique ou borique est préconisé.

-Le traitement d'urgence des brûlures cutanées par les bases et les acides forts [24]

-Que l'agent responsable soit un acide ou une base, il faut effectuer un lavage abondant et prolongé (10 à 15 mn) de la partie atteinte à l'eau naturelle. Ce lavage doit être aussi précoce que possible. L'importance de la brûlure étant d'autant plus grande que le lavage est plus tardif.

-On procédera ensuite à l'application pendant une heure de compresses imprégnées d'une solution neutralisante et qui seront renouvelées fréquemment.

-Pour les acides forts, les solutions neutralisantes suivantes ont été proposées :

- Solution de bicarbonate de sodium à 2 ou 5 %,
- Solution contenant 5 % de bicarbonate de sodium et 5 % de thiosulfate de sodium,
- Solution de triéthanolamine à 5 ou 10 % : cette solution de pouvoir neutralisant rapide et efficace soulage très vite le brûlé et permet d'obtenir des guérisons accélérées. Elle rend les cicatrices plus souples et adhérentes.

6.2.4. Cas de l'acide fluorhydrique :

Après lavage de la surface cutanée, brûlée par cet acide, il est conseillé de pratiquer sur le pourtour de la brûlure des injections sous cutanées de gluconate de calcium à 10 %. Le gluconate de calcium, en précipitant le fluor sous forme de fluorure de calcium, fait cesser la douleur et limite les destructions.

Pour les bases fortes, les solutions d'acide tartrique, citrique ou borique sont préconisées

6.2.5. Monoxyde de carbone (CO) [25]

En France, il est l'une des premières causes de mort toxique et la majorité des cas est accidentelle et d'origine domestique. L'oxyde de carbone est produit lors de la combustion incomplète d'un matériau organique. On retrouve le plus souvent à l'origine de l'accident :

- un appareil de chauffage (cheminée fissurée),
- un appareil de production d'eau chaude défectueux ou détourné de son usage,
- un gaz d'éclairage, un gaz naturel,
- une explosion, un incendie,
- un confinement ou isolation excessive.

Le caractère collectif de l'intoxication oriente immédiatement vers le monoxyde de carbone (CO).

-Clinique : l'intensité de la symptomatologie dépend de plusieurs facteurs :

- le temps d'exposition,
- la concentration en CO de l'air ambiant,
- l'activité physique du sujet,
- à un degré (moins important) l'âge et les antécédents du sujet.

Certains signes classiques font penser directement au monoxyde de carbone (perte de connaissance brutale, céphalées, vomissements, asthénie extrême), par contre, d'autres sont trompeurs (nausées, vomissements, souvent sans diarrhées).

Il peut y avoir :

- un tableau psychiatrique à type de : confusion mentale, somnolence, agitation psychomotrice avec onirisme, logorrhée et tremblement,
- la cyanose, difficile à observer chez le sujet noir (sauf paume et plante des pieds),
- un tableau neurologique avec hyper flexibilité ostéo-tendineuse plus coma.

Le coma oxycarboné peut avoir une présentation spectaculaire avec hypertonie diffuse voire une attitude de décérébration ou de décortication.

-Conduite à tenir [26] : l'oxygénothérapie est le traitement spécifique et doit être entreprise en toute urgence :

- soit au masque à 100 % d'oxygène pendant 1 heure,

- soit à la sonde nasale pendant 6 heures,
- soit l'oxygénation hyperbare (OHB) si on dispose d'un caisson de pression (raccourcit la demi-vie du CO à 23 mn).

Cette méthode permet une épuration très rapide du CO et semble prévenir l'apparition de complications secondaires.

6.2.6. Alcool éthylique [15]

C'est là une intoxication fréquente souvent bénigne, mais il faut savoir parfois la prendre «au sérieux».

En effet, dans un certain nombre de cas, elle peut être mortelle, trois conditions de survenue doivent faire l'objet d'une grande méfiance :

- l'enfant de moins de 15 ans,
- terrain dénutri, le sujet à jeun,
- l'absorption massive : 300g chez l'adulte est mortelle.

La dose de 3g d'alcool absolu / kg de poids est létale (1 cl d'alcool pur correspond à 0,80g). Il est donc urgent de doser l'alcoolémie maximale à la première heure. L'intoxication à l'alcool éthylique est relativement fréquente chez les enfants. Son absorption est très rapide au niveau de la partie supérieure du tube digestif en 15 minutes. Sa distribution tissulaire se fait dans l'eau totale de l'organisme.

-Clinique : elle dépend énormément de la quantité ingérée étant donnée bien sur que la voie d'intoxication est dans 90 % digestive, mais les frottements des nouveau-nés avec l'alcool éthylique peuvent entraîner des manifestations cliniques de l'intoxication à l'alcool éthylique.

- **Au départ** : ce sont des troubles de comportement à type de somnolence, de trouble de l'humeur (logorrhée), des troubles visuels et de l'équilibre (ataxie, tremblement des extrémités, des vertiges). Le tableau clinique peut se limiter à ce stade si l'intoxication a été vue tôt.

- **Après suit une deuxième phase** : d'agitation psychomotrice importante avec vomissements fréquents, sueurs profuses et parfois crises convulsives par hypoglycémie.

- **Troisième phase** : c'est le coma éthylique, d'abord agité, puis devient calme. Sur le plan biologique : deux manifestations risquent de compliquer le tableau clinique :

- l'acidose lactique par accumulation d'acide lactique produit par la dégradation dans le foie de l'éthanol. Elle joue un rôle néfaste sur le fonctionnement myocardique, sur le tonus vasculaire pouvant rendre très graves certains collapsus.

- l'hypoglycémie est surtout à redouter chez l'enfant ou chez le sujet dénutri. Elle semble s'expliquer par une diminution de la glycogénèse et peut avoir des conséquences propres, parfois irréversibles sur le fonctionnement cérébral. Souvent, elle n'apparaît que tardivement (6 à 12 heures après l'ingestion).

L'évolution peut se faire vers des complications qui sont :

- l'insuffisance respiratoire aiguë relevant de :
 - La dépression centrale,
 - La pneumopathie d'inhalation,
 - La désaturation de l'oxyhémoglobine due à la présence dans l'aire alvéolaire de vapeurs d'alcool, qui, s'éliminant par cette même voie diminue la pression partielle d'oxygène.
- le collapsus cardio-vasculaire, par dépression centrale et myocardique aggravé par l'acidose et l'hypoxie.

Les autres complications sont dites tardives à savoir :

- la rhabdomyolyse dont les signes cliniques sont : rougeur, phlyctène apparaissant au niveau des points de pression,
- la pancréatite aiguë,
- l'oligurie, hyperkaliémie,
- l'hyperlipidémie,
- l'hyper uricémie.

- **Conduite à tenir** : elle est d'abord celui de tout coma imposant les gestes de réanimation cardio-vasculaire et respiratoire. Ensuite, il faut faire une évacuation gastrique.

Le ré sucrage, en cas d'hypoglycémie est rapide, massive et prolongée par une perfusion de Glucosé hypertonique (10 à 15 %) en contrôlant le dextrostrix toutes les 2 heures et la glycémie toutes les 6 heures. Le réchauffement est progressif par une couverture ou un matelas chauffant. L'évolution peut être souvent fatale.

6.2. Produits agricoles [15]

Ce sont des produits largement utilisés en agriculture, qu'on retrouve en ville, dans les maisons dans le but d'éliminer les insectes.

La gamme est très variée, les plus fréquemment rencontrés sont :

- les insecticides organiques de synthèse,
- les organochlorés (DDT, Dieldrine, Lindane),
- les organophosphorés (Parathion, Malathion, Dichlorvos),
- les carbamates (Aldicarbe, Carbaryl, Propoxur).

Ils sont une cause fréquente d'i.A collective (contamination d'aliments familiaux).

Devant une intoxication probable par insecticide, la connaissance de la famille de l'insecticide est nécessaire pour faire le traitement qui, dès lors, diffère selon le cas.

6.2.1. Organochlorés : ce sont des insecticides d'ingestion ou de contact très utilisés : DDT (dichloro-diphényle-trichloroethane), Sedane* ou Gesarol* : DL : 5 à 20g.

Clinique : en cas d'absorption digestive, on note des troubles précoces. Ce sont les signes d'une gastro-entérite aiguë (douleur épigastrique, vomissements, diarrhées), des troubles neurologiques apparaissent quelques heures après (souvent très rapide avec l'Aldrine et la Dieldrine) à type de céphalées, vertiges, paresthésie des lèvres, de la langue, fourmillement des extrémités. Les convulsions toniques et cloniques, pouvant dans les formes graves se compliquer d'apnée, de collapsus vasculaire.

Une atteinte hépatique ou rénale peut se voir après une intoxication chronique en générale régressive.

Conduite à tenir : elle comporte deux impératifs négatifs :

-pas d'administration de lait, d'alcool, de purgatif huileux, ceux-ci augmentent l'absorption de l'insecticide,

-pas d'administration d'amines pressives (Adrénaline, Néosynephrine), risque de fibrillation ventriculaire.

-Elimination du toxique :

-chez un sujet conscient, on procède au lavage gastrique, puis purgatif salin (30g de sulfate de soude). Le lavage est contre indiqué si l'insecticide est dissout dans un solvant organique (risque de pneumopathie), il doit être remplacé par une aspiration gastrique,

- chez un malade comateux ou présentant des convulsions, le lavage ou l'aspiration gastrique se fait après intubation trachéale avec une sonde à ballonnet gonflable.

Traitement symptomatique : consiste :

-assistance respiratoire au masque ou après intubation trachéale, une oxygénothérapie,

- traitement du collapsus par perfusion d'Hydrocortisone,
- traitement des convulsions par Chloral per os, Gardéнал en IM (20 mg) à répéter jusqu'à 60 mg,
- Eunoctal : 100 à 500 mg en IV (si l'assistance respiratoire est possible).

Pas de traitement antidotique.

6.3.2. Organophosphorés et carbamates hétérocycliques [15]: De formule chimique différente, leur action est la même, ce sont les anticholinestérasiques, très toxiques, très liposolubles, ils provoquent l'accumulation de l'acétylcholine au niveau du système nerveux central, végétatif et au niveau des plaques motrices. Ils sont d'un usage répandu.

6.3.2.1. Toxicité des principaux produits :

- Parathion, Démetron, Diazinon, Malathion, Chlorathion : DL = 1g
- Carbamate (Carbamyl isolant) : DL = 100 mg à 1g
- Condothion: DL = 250 mg
- Pestox: DL = 20 mg.

Ils peuvent être toxiques par voie cutanée ou respiratoire s'ils sont utilisés en aérosol. Il peut s'agir d'ingestion accidentelle ou de projection oculaire.

Clinique : les intoxications professionnelles et accidentelles (par voie cutanée et respiratoire) sont les plus fréquentes. Certains facteurs favorisent l'apparition des signes cliniques : la fatigue musculaire, l'exposition au soleil,

la répétition des pulvérisations, l'absorption d'alcool ou de lait. Les premiers signes apparaissent d'autant plus précocement que l'intoxication est plus grave.

Les signes évoluent typiquement en deux phases :

-Phase muscarinique : elle résulte de l'activité parasympathique post-ganglionnaire des muscles lisses. Elle se manifeste par :

- Des fasciculations, des crampes musculaires, des mouvements involontaires et paralysie,
- Une hyperexcitabilité vagale, une hyper salivation, des vomissements, une douleur abdominale, une dyspnée asthmatiforme par bronchospasme, un myosis, des céphalées, des vertiges et une tachycardie.

-Phase nicotinique : on constate une accumulation de l'acétylcholine au niveau de la plaque motrice et des synapses. Elle se manifeste par :

- Des fasciculations, des crampes musculaires, des mouvements involontaires et paralysie,
- Une hypertension artérielle, plus pâleur,
- La phase de dépression du système nerveux central.

Cette phase traduit l'accumulation de l'acétylcholine au niveau du système nerveux central. Elle se manifeste par une anxiété, une irritabilité, des cauchemars, une confusion, des céphalées, une ataxie, des tremblements et même des convulsions et coma. On peut voir pendant cette phase une aggravation des signes muscariniques.

Les troubles respiratoires représentent le premier élément de gravité. La dépression des centres nerveux, la paralysie des muscles respiratoires, le bronchospasme, l'hypersecretion bronchique s'associent pour créer un état d'anoxie rapidement mortel en absence de traitement.

Parfois ce tableau déjà sombre est aggravé par des troubles cardiaques : bloc auriculo-ventriculaire.

Conduite à tenir :

6.3.2.2. Elimination du toxique : c'est le même procédé que les organochlorés, interdiction d'ingérer le lait, l'alcool mais un lavage cutané soigneux.

Après projection oculaire, on fait un lavage prolongé à l'eau et au sérum physiologique, ne pas utiliser de collyre à l'Atropine qui masquerait le myosis.

Traitement symptomatique : il faut absolument proscrire :

- la Morphine et dérivés (sont des dépresseurs respiratoires),
- Théophylline et dérivés (sont des anti-cholinestérases),
- Coramine, Lobéline, Largactil
- Celocurène (succinyl-cholure).

Il faut procéder à une assistance ventilatoire au masque ou après intubation trachéale (Celocurène interdite), à une réhydratation par perfusion, au traitement des convulsions par le Phénobarbital (Gardéna[®]) en IM, Nesdonal.

L'Atropine : elle retarde l'épuisement des cholinestérases, sulfate d'atropine 0,25 à 2 mg en S/C ou IV, à renouveler dans les formes graves toutes les 30 mn jusqu'à l'apparition des signes d'atropinisation (bouche sèche, tachycardie, mydriase).

Traitement antidotique : fait recours au Contrathion (Pralidoxine), il permet la régularisation des cholinestérases : on admet 20 à 400 mg en IV directe ou en solution dans 250 cm³ de Sérum Glucosé isotonique. L'ingestion de contrathion (200 mg) est à renouveler après 30 mn et éventuellement 3 à 4 fois dans les premières 24 heures en fonction du non amélioration des signes cliniques. Le traitement associant l'Atropine au Contrathion doit être mis en route d'emblée.

6.3. Les aliments [15]

Ne faisant pas l'objet de notre étude, l'intoxication aux aliments doit être signalée à cause de sa fréquence très élevée.

Elles sont les plus fréquentes et ont pour caractères communs d'être aiguës, collectives, d'évolution rapide et bénigne. Elles sont le plus souvent occasionnées soit, par des aliments naturellement toxiques (entre autres les champignons, certaines plantes et animaux) consommés par l'homme pour des fins alimentaires ou thérapeutiques ; soit par des aliments sains, mais devenus toxiques par contamination bactérienne ou par transformation toxique.

L'intoxication peut aussi provenir d'un aliment du fait de la susceptibilité du sujet vis-à-vis de cet aliment.

Les germes généralement en cause sont : les Staphylocoques, les Salmonelles, les Shigelles, les Colibacilles, mais le plus dangereux est le Clostridium botulium qui libère une toxine contenue généralement dans les charcuteries avariées mais aussi dans les conserves mal appertisées (les poissons, les fruits, les laitages, la viande de bœuf et de volaille).

L'évolution favorable et rapide des intoxications alimentaires vers la guérison à 100 % des cas fait qu'elles viennent rarement en milieu hospitalier.

Le diagnostic peut être posé devant l'apparition de signes suspects (douleur abdominale, diarrhée, vomissement) après ingestion d'un aliment.

Le délai entre l'ingestion de l'aliment et l'apparition de symptômes permet de poser le diagnostic ou même de suspecter le germe responsable. Mais souvent, il faut faire recours à des examens complémentaires comme :

- La recherche de germe dans le reste d'aliment,
- Le sérodiagnostic rétrospectif,
- La culture d'aliment suspect,
- La coproculture.

6.3.1. Le traitement :

Il fait recours aux antiseptiques intestinaux, aux antibiotiques et une bonne hygiène alimentaire.

6.3.1.1. Traitement général des intoxications

Le traitement évacuateur et épurateur :

Le traitement évacuateur diminue l'absorption des toxiques, celui épurateur augmente l'élimination du toxique. Les deux diminuent la gravité potentielle d'une intoxication. L'absorption du produit peut être diminuée par :

L'élimination gastrique

Elle utilise comme méthode :

Les vomissements provoqués [27]

Après avoir fait ingérer au sujet 250 à 500 ml d'eau tiède, les vomissements seront induits par attouchement du pharynx à l'aide du dos moussé d'une cuillère. L'intérêt de cette méthode réside dans la facilité et la rapidité avec laquelle elle peut être mise en œuvre par l'entourage de la personne intoxiquée.

Administration de sirop ipéca :

En raison d'une cuillerée à soupe pour dix kilogrammes de poids, diluée dans dix fois son volume d'eau. Elle présente certains avantages :

- Les vomissements, particulièrement abondants sont obtenus une vingtaine de minute après l'administration de sirop Ipéca dans 30 % des cas,
- Le sirop d'ipéca est plus efficace que le lavage gastrique, il permet l'évacuation de toxique ayant déjà franchi le pyllore [4].
- Il conserve ses propriétés vomitives vis-à-vis des dérivés phénothiasidiques et antihistaminiques,
- En fin le sirop d'ipéca et les vomissements provoqués sont moins désagréables que le lavage gastrique particulièrement chez les enfants.

Cependant, il faut veiller au respect de sa posologie. Chez un enfant de 23 mois, une dose de 90 ml entraîne des troubles très sévères des fonctions cardiaques.

Administration d'apomorphine :

Le chlorhydrate d'apomorphine est habituellement réservé aux adultes. Mais certains auteurs le préconisent chez l'enfant à la dose de 0,06 mg/kg de poids en injection sous cutanée, intramusculaire ou intraveineuse [3]. Il permet d'obtenir généralement dans les 6 minutes (toujours moins de 25

mn), les vomissements répétés, violents, souvent sanglants. Le chlorhydrate d'apomorphine est très efficace quant à l'évacuation du toxique.

D'autre part, le chlorhydrate d'apomorphine n'est pas sans toxicité, il possède une action dépressive centrale et peut provoquer de la somnolence. En outre, il faut parfois faire cesser les effets vomitifs par l'administration d'un antagoniste.

- **Administration de sulfate de cuivre :**

Elle est recommandée comme vomitif à la dose de 0,15g chez l'enfant d'âge inférieur à 10 mois et 0,25g de sulfate de cuivre chez l'enfant âgé de plus de 10 mois, dissous dans 20 ml d'eau. Si dans 20 minutes pas de vomissement, on répète la dose.

-Le lavage gastrique

Il est effectué en position latérale de sécurité. Il est réalisé chez les sujets conscients, non menacés de convulsion ou chez les patients inconscients après la protection des voies aériennes supérieures. Il nécessite l'introduction d'une sonde bucco-gastrique de calibre suffisant dite tube de Faucher muni en son extrémité d'une tulipe en verre qui reçoit le liquide de lavage (sérum physiologique ou un mélange de sérum physiologique et d'eau distillée à part égale). Pour être efficace, le lavage doit :

- Etre accompagné «de brassage gastrique» au travers de la paroi abdominale afin de laver l'ensemble de l'estomac,
- Etre abondant : 10 à 30 litres d'eau,
- Eviter un éventuel accident d'hyponatrémie par absorption excessive d'eau, il est préférable d'utiliser un mélange de sérum physiologique et d'eau. Il a l'avantage d'éliminer une très grande quantité de toxique en un temps record.

En cas de trouble de la conscience, de convulsion, d'accès de contracture, il est réalisé sous protection des voies aériennes supérieures (intubation trachéale).

-Contre-indication des vomissements provoqués et du lavage gastrique :

Ils sont contre indiqués en cas :

- D'ingestion de substances corrosives (acides, bases...) à cause des risques de lésions œsophagiennes,
- D'ingestion de pétrole, d'essence à cause de leur passage possible dans l'appareil pulmonaire et provoquant ainsi des pneumopathies très sévères.

- La purgation

C'est la méthode d'évacuation indiquée dans les cas d'intoxication par les substances à absorption lente. Il n'existe pratiquement pas de contre-indication à la purgation saline : 30g de sulfate de sodium chez l'adulte.

Toutefois, il ne faut pas donner de purgatif aux sujets ayant ingéré un caustique afin de ne pas aggraver les lésions intestinales.

Les purgatifs huileux sont en général à proscrire de même que le lait et les boissons alcoolisées ; leur administration sera dangereux en cas d'ingestion de :

- Naphtalène et Paradichlorobenzène (déodorant),
- Tétrachlorure de carbone,
- Organochlorés (DDT, Lindane...),
- Phosphore.

Car, grâce à leurs propriétés de solvant, ils accélèrent l'absorption intestinale.

-Le traitement épurateur

Il comporte :

- L'épuration rénale par diurèse forcée qui utilise le Sérum Glucosé hypertonique à 10-15 % à la dose de 100 ml/kg/24 h,
- L'épuration extra rénale : la dialyse péritonéale et l'hémodialyse.

-Le traitement symptomatique

Il a pour but de corriger une défaillance vitale, de rétablir ou de conserver l'hémostase du milieu intérieur. Il est sans effet sur la durée de l'intoxication.

Mais un traitement symptomatique bien conduit est souvent suffisant pour assurer l'évolution favorable de nombreuses intoxications.

Exemple : un état de mal convulsif, une hypothermie, un œdème aigu du poumon, une insuffisance respiratoire et un collapsus cardiovasculaire ; tous ces symptômes engageant le pronostic vital, sont pris en compte par le traitement symptomatique.

6.4.1.2. Le traitement antidotique ou traitement spécifique

C'est un complément précieux aux mesures évacuatrices et symptomatiques. Dans certains cas, il apporte la preuve d'une intoxication supposée mais non encore affirmée devant les différents signes présentés par le malade : comme une injection d'Anexate pour les benzodiazépines et Narcan pour les opiacés. Il permet de déplacer le corps toxique de sa liaison avec l'organisme, et l'éliminer sous forme de complexe neutre non dangereux. Il occupe une place de choix dans les intoxications très sévères et il découle de la connaissance précise des phénomènes toxico-dynamiques et toxico-cinétiques des intoxications.

Il passe par :

- L'inactivation gastrique des toxiques par l'utilisation de charbon activé officinal, doué d'un pouvoir absorbant élevé. On administre 5 à 10g de poudre de charbon, délayé dans de l'eau,
- L'utilisation d'antidote spécifique.

6.3.2. Les principaux antidotes utilisés dans les intoxications aiguës [28]

L'antidote est un médicament dont l'action spécifique a pu être établie chez l'animal et chez l'homme, capable soit de modifier la cinétique du toxique, soit d'en diminuer les effets au niveau de récepteurs ou de cibles spécifiques, et l'utilisation améliore le pronostic vital ou fonctionnel de l'intoxiqué.

Tableau III : Intoxications et Antidotes

Intoxications par	Antidotes
Acide fluorhydrique, fluorures	Calcium
Acide oxalique, oxalates	
Anti-arythmiques	Sels de sodium molaires
Antidépresseurs tricycliques	
Anti-vitamines K	Vitamine K1
Arsenic, Or	Dimercaprol (BAL ^R)
Bêta adrénergique, Théophylline,	Propranolol (avlocardyl ^r)
Thyroxine	
Bêtabloquants	
Benzodiazépines	Flumazénil (anexate ^r)
Bromures	Glucagon (Glucagon Novo ^R , glucagen ^r) Isoprénaline (isuprel ^r) Dobutamine (doburex ^r) Adrénaline Insuline-glucose
Carbamates (insecticides)	Atropine
Parasympathomimétiques	
Chloroquine	Diazépam (Valium ^R), Adrénaline
Digitaliques	Digidot ^r
Envenimation par vipère	Viperfav ^r
Ethylène-glycol	Ethanol (curethyl ^r) 4-méthyl-pyrazole (Fomépipazole)
Fer	Déféroxamine (desféral ^r)
Héparine	Sulfate de protamine (Protamine Choay, Fournier ^R), Chlorhydrate de protamine (Protamine Roche ^R)
Inhibiteur calcique	Insuline-glucose
Insuline	Glucose, Glucagon (Glucagon Novo ^R)
Isoniazide, Zipéprol et dérivés de l'hydrazine	Pyridoxine = vitamine B6 (bécilan ^r)
Mercure	DMSA (succinaptal ^r), Dimercaprol (BAL ^R)
Méthémoglobinisants	Bleu de méthylène, Acide ascorbique (vitamine C)
Méthotrexate, Triméthoprime	Folinate de calcium
Neuroleptiques (syndrome malin)	Dantrolène (dantrium ^r)
Neuroleptiques (dyskinésie aiguë)	Tropatépine (lepticur ^r)
Monoxyde de carbone	Oxygène
Nitrate d'argent	Chlorure de sodium
Opiacés	Naloxone (narcant ^r , nalone ^r)
Organophosphorés	Atropine, Pralidoxim (contrathion ^r)
Paracétamol, Tétrachlorure de carbone	N-acétylcystéine (Fluimicil 5g/25ml ^R)
Paraquat	Charbon activé, Terre à foulon ou bentonide
Pyriméthamine (fansidar ^r)	Folinate de calcium
Sulfamides hypoglycémiantes	Glucose, Octréotide

6.4. Les principales familles d'insecticides [28]

La production, l'utilisation, l'écoulement et le stockage de la plupart de ces produits (Aldrine, Chlordane, DDT, Dieldrine, Endrine, Heptachlore, Hexachlorobenzène, Dioxines, Furannes...) ont été interdits par la Convention de Stockholm, mais dans nos régions ils sont encore utilisés de façon frauduleuse.

Les insecticides sont répartis entre différentes familles en fonction de leur propriété chimique et de leur mode d'action.

6.4.1. Les organochlorés

- **DDT** : il agit sur le système nerveux central et périphérique, modifie la cinétique d'inactivation du canal sodium, il a une action rapide (Knock down) et irritante.

Sa toxicité est assez faible contre les vertébrés, il a une forte rémanence et se vend cher. Il est malheureusement très stable et entraîne une accumulation dans la chaîne alimentaire. Néanmoins, ce produit est encore utilisé pour les campagnes de traitements intra domiciliaires dans les cas d'épidémie (anophèles et phlébotome).

- **Cycle diènes et Lindane** : les insecticides de cette famille ont une action sur le système nerveux central au niveau duquel ils entraînent une inhibition des canaux Cl^- (récepteur du GABA).

Ces produits étaient utilisés dans les années 1950-1960 pour les traitements des habitations.

Cependant, l'utilisation des produits est confrontée à des problèmes de résistance, rémanence et, en plus, ils sont relativement toxiques par rapport au DDT. Le lindane est encore utilisé comme pédiculicide ou acaricide.

6.4.2. Les organophosphorés

Ce sont les dérivés de l'acide phosphorique ou thiophosphorique, inhibiteur de l'acétylcholinestérase après une oxydation (forme oxon). Leur toxicité contre les vertébrés est relativement faible.

Exemple : Malathion, Chlorpyrifos, Téméphos, Fénitrothion...

6.4.3. Les carbamates

Sont les dérivés de l'acide carbamique. Ces produits sont les inhibiteurs de l'acétylcholinestérase. Ils agissent directement sans biotransformation sur le site d'ache en entraînant une toxicité plus marquée que les organophosphorés.

Les carbamates sont peu utilisés en santé publique à cause de leur coût élevé. Ils sont commercialisés sous différents noms : Propoxur, Carbosulfan et Bendiocarb.

6.4.4. Les pyréthrinés / pyréthrinoides

Pyréthrinés naturels : ces produits sont issus du pyrèthre :

Esters de l'acide chrysanthémique et différents alcools.

Pyréthrinoides, dérivés synthétique : ce sont les premiers pyréthrinoides. En général, ils sont peu stables (Bioresméthrine, Bioallethrine) et commercialisés sous forme d'aérosols et tortillons.

- **Pyréthrinoides stables**

Ils ont été mis au point dans les années 1970. Ils sont de deux types : le type I est constitué par la Perméthrine et le type II regroupe les Cyanés, Deltaméthrine et Lambdacyhalothrine.

Rappelons que les pyréthrinoides de type I et le DDT ont un mode d'action similaire car ils maintiennent le canal position ouverte de façon transitoire. Quant aux pyréthrinoides de type II, ils maintiennent la membrane cellulaire dépolarisée.

- **Pseudo-pyréthrinoides**

Ces produits n'ont pas d'ester et ont une toxicité beaucoup plus faible que celle des pyréthrinoides.

Les pseudo-pyréthrinoides modifient la cinétique d'inactivation du canal sodium.

6.5. Analogues d'hormones d'insectes

Les juvenoides (Méthoprène, Pyriproyfen) inhibent la nymphose (Diflubenzuron) et la synthèse de la chitine. Ils sont chimiostérilisants chez les femmes adultes.

Leur toxicité est faible pour les mammifères, mais leur mode d'action est lent chez les insectes cibles. Ils sont peu utilisés en santé publique du fait de leur coût élevé.

-Bactéries entomopathogènes

Leur spécificité est plus ou moins grande selon les espèces ciblées.

Une ou plusieurs toxines sont associées dans un cristal protéique. Cette association de molécules, est toxique par ingestion, sa pathogénicité mal connue, entraîne une lyse des cellules intestinales. Elle n'a aucune toxicité sur la faune non cible.

-Bacillus thurengiensis

Cette bactérie peut produire plusieurs toxines et son spectre d'action est large : moustiques, simules, insectes agricoles.

Dans les milieux ensoleillés et pollués, cette bactérie peut être rapidement dégradée.

-Bacillus sphaerius

Cet agent bactérien généralement utilisé dans la lutte contre les culex ne peut produire qu'une seule toxine.

V. METHODOLOGIE

5.1. Cadre et lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée dans la commune V du district de Bamako.

5.1.1. Situation géographique et administrative

Créée par l'ordonnance n°78-34/CMLN du 18 août 1978, la commune V couvre une superficie de 41km² et comprend huit (8) quartiers administratifs dont quatre (4) sont lotis et viabilisés (Quartier Mali, Badalabougou, Torokorobougou, et Sema 1) trois (3) lotis mais non viabilisés (Daoudabougou, Sabalibougou, kalabancoura) et un (1) partiellement loti et viabilisé (Baco-Djicoroni) [(=sources plans triennales de développement de la commune V)].

La commune est limitée :

_ A l'est par le cours du marigot Sogoniko, du lit du fleuve Niger jusqu'au pont des Martyrs ; de longitude 7° 8' 50" ouest et de latitude 19° 33' 23" nord.

_ De ce pont une ligne droite d'orientation Sud-ouest passant à 150m à l'ouest des installations de l'aéroport de Sénou et aboutissant à l'extrême sud du District.

_ Au nord et au nord-ouest par la portion du fleuve Niger comprise entre la limite Est et la limite Sud du District.

_ Au Sud-ouest par la portion de la limite Sud du District comprise entre le fleuve NIGER et la limite Est de la commune II.

La Commune V abrite plusieurs îles immatriculés par le SDU de Bamako et environs, dont les îles n°17 et 18 de Badalabougou ; les îles n° 8, 9, 10, 11, 12,14 de Torokorobougou. Les îles les plus étendues du secteur sont : l'île n°11 de Torokorobougou (20 Ha environ) et l'île n°17 de Badalabougou (21 hectares), Dialangoun avec une superficie de 24 ares.

Sur le plan politico-administratif, la Commune V, il existe un centre principal d'état civil et cinq (05) centres secondaires [(=sources plans triennales de développement de la commune V)] [29] .Tous les services déconcentrés de l'Etat sont représentés dans la commune, dont le service

assainissement. La commune les mobilise en fonction de ses besoins, conformément aux dispositions légales régissant la mise à disposition des fonctionnaires de l'Etat.

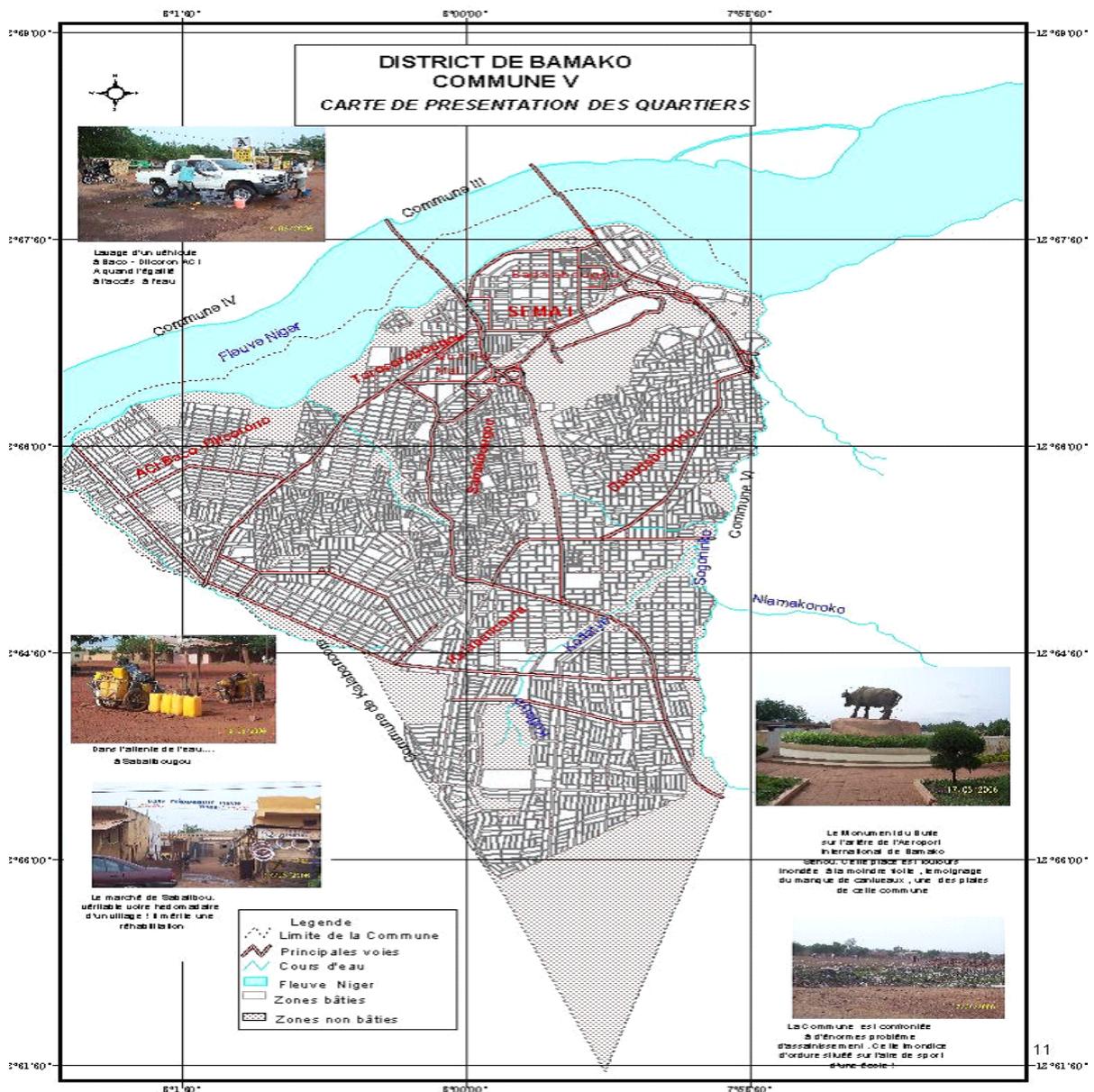


Figure 1 : carte administrative de la commune V

5.1.2. La population de la commune et son évolution

Selon les résultats provisoires du dernier Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2009, la population totale de la commune V était estimée à 414 668 habitants, dont 49,8% de femmes et 50,2% d'hommes [RGPH2009] [30]. Cette population est largement dominée par les jeunes de moins de 30 ans.

Le tableau ci-dessous indique la répartition de la population par sexe et par quartier.

Tableau IV : Répartition de la population par sexe et par quartier ainsi que les ménages et concessions estimés selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2009.

Division Administrative	2009			2009 Ménage estimé en 2009	Concess. Estimé en 2009
	Homme	Femme	Total		
Bacodjicoroni	31382	30625	62008	10930	6902
Badalabougou	12822	12844	25666	4405	1857
Daoudabougou	45215	45730	90945	15826	7732
Kalaban-coura (+Garantiguibougou)	39150	39261	78411	12846	7433
Quartier Mali (+Sema II)	10894	11102	21995	3532	1975
Sema I	2775	2973	5748	895	578
Sabalibougou	50234	47880	98114	16192	10597
Torokorobougou	15484	16176	31663	5107	2145
Population flottante	116	2	118	27	7
Total commune V	208075	206593	414668	69758	39225

La population croît à un taux de variation annuel de 1,0710%. Ainsi, selon les projections faites sur la base des résultats provisoires du dernier Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2009, la population de la Commune V devrait atteindre 639 958 habitants en 2015.

5.1.3. Climat

La Commune V, comme tout le District de Bamako, est caractérisée par une saison sèche allant de novembre à Avril et une saison pluvieuse (l'hivernage) de mai à octobre avec la plus forte pluviométrie en août. La pluviométrie annuelle varie de 722 mm à 1500 mm avec une moyenne annuelle de 1100mm. La température moyenne annuelle est de 27.7°C avec des moyennes extrêmes de 34.7°C et 21°C.

Les vents dans le District de Bamako sont généralement de la direction Sud - ouest. Il existe deux types de vents :

- l'harmattan: vent chaud et sec soufflant pendant les mois de mars avril et orienté nord-est et sud-ouest ;
- La mousson : vent soufflant pendant la période hivernale et orienté sud - ouest nord.

5.1.4. Les voies de communication et de transport

Au niveau des voies de communication et de transport la commune V est traversée par la voie expresse, l'avenue OUA, la voie reliant l'échangeur du Quartier Mali à Kalaban – Coro et d'autres voies goudronnées. La circulation est dense et pour peu moins sécuritaire, notamment au niveau des transports collectifs.

5.1.5 Activités économiques

Les activités économiques des populations de la commune V sont essentiellement basées sur le petit commerce, la pêche, l'agriculture (maraîchage), l'élevage et l'artisanat.

5.1.6 La politique sanitaire

La politique sanitaire de la commune V est articulée autour du centre de référence et des CSCOM qui sont au nombre de dix (10) fonctionnels sur les quatorze (14) aires de santé. Le taux de mortalité est inférieur à 30‰ pour une natalité d'environ 70‰.

5.1.7 La sécurité

Elle est assurée par trois commissariats de police (4ème, 11ème et 15ème arrondissements.), la brigade territoriale de la gendarmerie de Faladiè et la protection civile de Sogoniko.

5.2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique dont la collecte des données s'est déroulée du 24 mai au 23 juin 2014.

5.3. Population d'étude

La population visée par notre étude était les enfants de 0 à 5 ans résidant dans les quartiers de la commune V du district de Bamako.

- **Cibles primaires** : Il s'agissait de tous les enfants de 0 à 5 ans qui résidaient dans les quartiers retenus pour l'étude dans la commune V.
- **Cibles secondaires** : mères/responsables des enfants de 0 à 5 ans résidant dans les quartiers retenus pour l'étude dans la commune V.
- **Critères d'inclusion** :

Etaient inclus dans l'étude :

- les enfants âgés de 0 à 5 ans qui résidaient dans les quartiers retenus pour l'étude dans la commune V et dont les parents ont accepté de participer à l'étude ;
- les mères/responsables d'enfants de 0 à 5 ans qui résidaient dans les quartiers retenus pour l'étude dans la commune V et qui ont accepté de participer à l'étude.

- **Critères de non inclusion** :

N'étaient pas concernés par l'étude :

- les enfants de plus de 5 ans, ainsi que leur mère/responsables ;
- les enfants ayant souffert d'intoxication chronique ;
- les enfants âgés de 0 à 5 ans dont les parents ont refusé de participer à l'étude.

5 .4 Echantillon

- **Taille de l'échantillon**

Elle a été calculée à partir de la formule de Schwartz :

$$N=(Z\alpha)^2 \times PQ / (i)^2$$

N : taille de l'échantillon

$\alpha=5\%$

$Z\alpha$ =écart réduit=1,96, il correspond au risque α de 5%

$P=1,08\%$ = Prévalence (cette prévalence est issue de l'étude réalisée à l'hôpital Gabriel TOURE sur les intoxications aiguës accidentelles chez l'enfant sur 18 mois (2001-2002)) ; soit $P= 0,0108$

$Q=1-P$, Probabilité complémentaire de P soit $Q = 1-0,0108 = 0,9892$
sensiblement égal 0,99

$I = 2\% = \text{Précision} = 0,02$

$N = 102,75$ soit 103 enfants

Effet grappe = 2

$N \times 2 = 103 \times 2 = 206$

La taille définitive de l'échantillon est **N =206**

➤ **Choix des localités de l'étude**

La commune V a été choisie pour la simple raison que peu d'études sur les intoxications aiguës ont été réalisées au niveau ménage

➤ **Choix des quartiers**

La technique d'échantillonnage en grappe a été utilisée.

Nous avons décidé de prendre un nombre de grappe (g) = 30. La procédure suivante a été adoptée pour la sélection des grappes :

Etape1 : Etablissement de la liste nominative de tous les quartiers de la commune V avec leur population. Ils sont au nombre de huit (8) voir tableau II ci dessous ;

Etape2 : calcul de l'effectif cumulé des populations à partir de l'effectif de la population de chaque quartier, en ajoutant la population d'un premier quartier à celle du second quartier et ainsi de suite. Cela nous a permis d'avoir un total de l'effectif cumulé X égal à 545425 (voir tableau II ci dessous).

TABLEAU V : Effectifs des populations par quartier et Effectif cumulé des populations par quartier.

N°	Quartiers	Population 2009	Population actualisée 2013	Population cumulée
1	Badalabougou	25666	33769	33769
2	Quartier Mali (+Sema II)	21995	28939	62708
3	Kalaban-coura (+Garantiguibougou)	78411	103165	165873
4	Daoudabougou	90945	119657	285530
5	Sabalibougou	98114	129089	414619
6	Bacodjicoroni	62008	81584	496203
7	Semai	5748	7563	503766
8	Torokorobougou	31663	41659	545425
	Total	414550	545425	545425

La population croît à un taux de variation annuel de 1,0710% [RGPH 2009]

Etape 3 : calcul du pas de grappe « K » en divisant le total de l'effectif cumulé de la population « X » par le nombre de grappe (g) :

$$K=X /g \quad k=545425/30= 18181$$

Etape 4 : choix du nombre au hasard

A partir d'un billet de banque de dix milles franc CFA, on a sélectionné un nombre au hasard compris entre 1 et le pas de grappe « K » qui est 18181; le chiffre sélectionné est 3093.

Etape 5 : choix de la première grappe

La première grappe sera située dans le quartier où la population cumulée contient le chiffre au hasard qui est 3093. Alors elle se trouve dans le quartier de Badalabougou qui a la population cumulée égale à 33769.

Etape 6 : choix de la 2^{ème} et 3^{ème} grappe

Nous avons ajouté au nombre au hasard 3093, le pas de grappe qui est égale à 18181 ; cela a donné 21274. Ce chiffre tombe dans la population cumulée du quartier de Badalabougou (2^{ème} grappe).

Pour le choix de la troisième grappe, nous avons ajouté au chiffre 21274 le pas de grappe 18181. Et nous avons trouvé 39455 qui tombe dans le quartier Quarter Mali/Sema II ayant comme population cumulée 62708. Nous avons procédé de la même manière pour choisir les 30 grappes.

TABLEAU VI: Différents quartiers, effectif des populations, effectif cumulé, grappes retenues.

N°	Quartiers	Population actualisée de 2013	Effectif de la population cumulée	*Grappes
1	Badalabougou	33769	33769	1,2
2	Quartier Mali/Sema II	28939	62708	1,2
3	Kalaban-coura/ Garantiguibougou	103165	165873	1, 2, 3,4, 5
4	Daoudabougou,	119657	285530	1, 2, 3, 4, 5,6, 7
5	Sabalibougou	129089	414619	1,2, 3, 4, 5, 6,7
6	Bacodjicoroni	81584	496203	1, 2, 3, 4,5
7	Sema I	7563	503766	
8	Torokorobougou	41659	545425	1,2
	Total		545425	30

*Grappes tirée dans le quartier.

Soit 30 grappes pour 7 quartiers.

- Le nombre d'enfant de moins de 5 ans à enquêter par grappe = N/g
= $206/30 = 6,8 \approx 7$

➤ **Choix des unités statistiques :**

Dans chaque grappe retenue, 7 enfants étaient choisies au hasard. Si le quartier dispose plus d'une grappe, alors le nombre d'enfant à enquêter était multiplié par le nombre de grappe dont dispose le quartier.

Tableau VII: Taille des enfants par quartier.

N°	Quartiers	Nombre grappe	de Taille par quartier
1	Badalabougou	2	14
2	Quartier Mali/Sema II	2	14
3	Kalabancoura/Garantiguibougou	5	35
4	Daoudabougou	7	49
5	Sabalibougou	7	49
6	Bacodjicoroni	5	35
7	Sema I	0	0
8	Torokorobougou	2	14
	Total	30	210

5.5. Déroulement de l'enquête

L'enquête s'est déroulée par passage dans les concessions. Pour accéder aux concessions, l'enquêteur se plaçait sur une place publique du quartier et choisissait une direction à l'aide d'un crayon.

Cette direction était le point de départ de l'enquête. La première concession à visiter était tirée au hasard (tirage aléatoire sans remise) et les autres ont été choisies de porte en porte en choisissant la droite. Dans chaque concession, tous les enfants de moins de 5 ans ont été choisis ainsi que leurs mères/responsables qui étaient présents. Aucune mère n'a répondu aux questions concernant un enfant dont elle n'est pas responsable.

5.6. Considérations éthiques

Avant de commencer cette étude, les autorités des quartiers concernés ont été informées. L'enquêteur a fourni d'amples informations à la population d'étude sur les objectifs. L'entretien avec les mères/responsables des enfants a été mené dans un lieu calme du ménage à l'abri des personnes non concernées par l'enquête. La confidentialité a été assurée. Le consentement libre et éclairé a été demandé de façon verbale documenté avec témoins. Les résultats seront publiés.

5.7. Traitement et analyse des données

La saisie a été effectuée sur le logiciel Excel et l'analyse sur le logiciel de statistique Excel et Epi info. Le test de Khi deux de Pearson a été utilisé pour

les effectifs théoriques supérieurs à 5 et le test de Khi deux de Fisher exact a été utilisé pour les effectifs théoriques inférieurs à 5 avec un seuil de signification « P » ≤ 0,05.

5.8. Variables

➤ **Caractéristiques sociodémographiques des mères / responsables d'enfants de 0 à 5 ans.**

- Nom et prénom
- Age (en mois)
- Sexe
- Profession /occupation
- Lieu de résidence
- Statut matrimonial
- Niveau d'instruction : (non scolarisé : pas été ni à l'école française ni en médersa primaire, secondaire, supérieur : université et autre école après le BAC)
- Nombre d'enfant de moins de 5 ans sous sa responsabilité :
- Nombre d'enfant ayant été victime d'intoxication aigue
- Relation avec le/ les enfants victimes d'intoxication : enfant N°1, N°2

➤ **Caractéristiques sociodémographiques des enfants de 0 à 5 ans victimes des intoxications aiguës :**

- Age
- Sexe
- Fratrie :
- Fréquentation d'un établissement

➤ **Fréquence des intoxications aiguës chez les enfants de moins 5 ans :**

- Intoxication aigue vécu par l'enfant
- Nombre de fois d'intoxication aigue vécu par l'enfant
- Lieu de réalisation de l'intoxication aigue
- Age de l'enfant au moment de l'intoxication
- Intoxication en présences ou en absence de la mère/responsable

➤ **Produits en cause des intoxications aiguës chez les enfants de moins de 5 ans**

- Par inhalation : gaz, vapeur, fumée, liquide
- Par ingestion : produits ménagers, médicament médecine moderne ou traditionnelle, produits agricoles ...
- Par injection : médicament injectable
- Par contact cutané

➤ **Recours thérapeutique des enfants victimes**

- Signes cliniques ayant nécessité un recours thérapeutique
- Premier geste effectué par les parents
- Premier recours thérapeutique

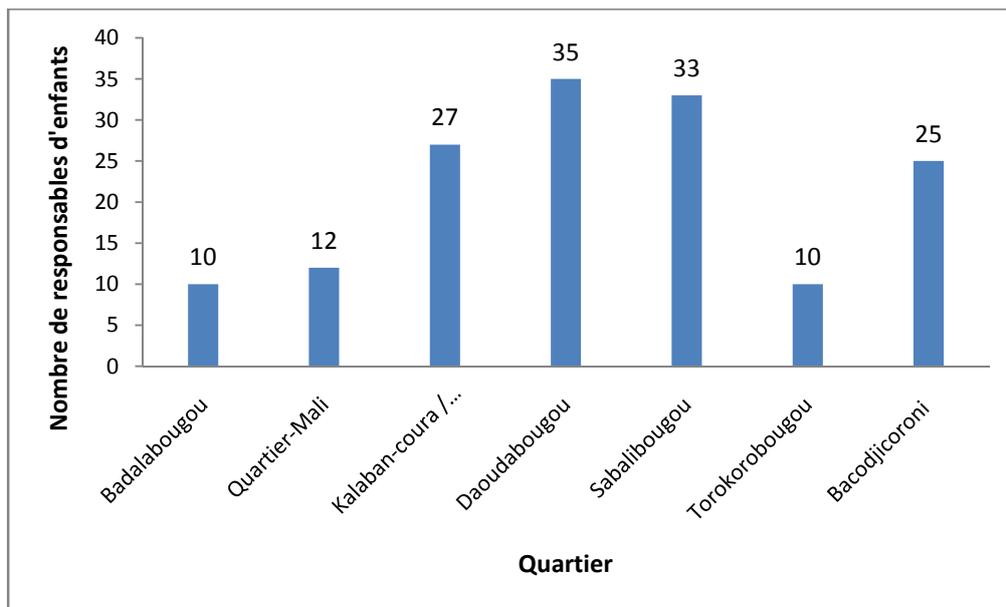
VI. RESULTATS

Description générale de la population de l'étude

Notre enquête s'est déroulée dans les ménages de sept quartiers de la commune V du district de Bamako. Nous avons enquêté 152 adultes qui étaient responsables de 216 enfants de moins de 5 ans dont 45 ont vécu une intoxication aigue soit 21%. Parmi ces 45 enfants victimes, 7 ont été exposés 2 fois à l'intoxication aigue ce qui nous totalise 52 cas d'intoxication. Après une présentation des caractéristiques sociodémographiques de nos cibles, les résultats seront présentés par objectifs spécifiques.

6.1. Caractéristiques sociodémographiques des responsables des enfants enquêtés

6.1.1. Répartition des responsables des enfants selon leur résidence.



Lieu de résidence (quartier) des responsables d'enfants

Figure 2 : Répartition des responsables des enfants selon leur résidence
Daoudabougou a été le quartier où **23%** (soit 35/152cas) des responsables des enfants résidaient.

6.1.2. Répartition des responsables des enfants selon le sexe

Tableau VIII : Répartition des responsables des enfants selon le sexe.

Sexe des responsables d'enfants	Effectif	Pourcentage (%)
Masculin	2	1,3
Féminin	150	98,7
Total	152	100

Les responsables des enfants enquêtés étaient des femmes dans **98,7%**.

6.1.3. Répartition des responsables des enfants selon l'âge

Tableau IX : Répartition des responsables des enfants selon l'âge.

Âge des responsables d'enfants	Effectif	Pourcentage (%)
15 – 20 ans	35	23,0
21 – 25 ans	41	27,0
26 – 30 ans	40	26,3
31 – 35 ans	16	10,5
36 – 40 ans	14	9,2
41 – 52 ans	6	4,0
Total	152	100

La tranche d'âge de 21-25 ans était la plus fréquente soit **27%**.

6.1.4. Répartition des responsables des enfants selon leur profession

Tableau X : Répartition des responsables des enfants selon leur profession

Profession/occupation des responsables des enfants	Effectif	Pourcentage(%)
Ménagère/Aide- ménagère	90	59,2
Commerçante	36	23,7
Artisane	7	4,6
Etudiante/élève	9	5,9
Aide-soignante	4	2,6
Autres	6	4
Total	152	100

***Autres** : Secrétaires, Superviseur, Transitaire, Economiste, Ingénieur.
Les ménagères et aide-ménagères occupaient les **59,2%** des professions citées par les responsables d'enfant.

6.1.5. Répartition des responsables des enfants selon leur statut matrimonial

Tableau XI: Répartition des responsables des enfants selon leur statut matrimonial.

Statut matrimonial des responsables des enfants	Effectif	Pourcentage (%)
Mariée	142	93,4
Célibataire	8	5,3
Divorcée	0	0
Veuve	2	1,3
Total	152	100

Les responsables d'enfants étaient mariés dans **93,4%**.

6.1.6. Répartition des responsables des enfants selon leur niveau d'instruction

Tableau XII: Répartition des responsables des enfants selon leur niveau d'instruction.

Niveau d'instruction des responsables d'enfants	Effectif	Pourcentage (%)
Non scolarisée	67	44,1
Primaire	66	43,4
Secondaire	13	8,5
Supérieure	6	4,0
Total	152	100

Les responsables des enfants non scolarisée représentaient **44,1%**.

6.1.7. Répartition des responsables des enfants selon leur relation de parenté

Tableau XIII : Répartition des responsables des enfants selon leur relation de parenté.

Relation de parenté par enfant	Effectif	Pourcentage (%)
Propre enfant	212	98,2
Enfant adoptif	4	1,8
Total	216	100

Les responsables des enfants vivaient avec leur propre enfant dans **98,2%**.

6.2. Caractéristiques sociodémographiques des enfants de 0 à 5 ans

6.2.1. Répartition des enfants selon le sexe

Tableau XIV : Répartition des enfants selon le sexe

Sexe des enfants de 0 à 5 ans	Effectif	Pourcentage (%)
Masculin	108	50
Féminin	108	50
Total	216	100

Le sexe des enfants déclarés par les responsables enquêtés était équitablement reparti avec **50%** de fille et **50%** de garçon.

6.2.2. Répartition des enfants selon l'âge

Tableau XV : Répartition des enfants selon l'âge

Âge des enfants de 0 à 5 ans	Effectif	Pourcentage (%)
0 – 29 jours	3	1,4
1 – 12 mois	57	26,4
13 – 24 mois	46	21,3
25 – 36 mois	51	23,6
37 – 48 mois	32	14,8
49 – 59 mois	27	12,5
Total	216	100

La tranche d'âge **1 à 12 mois** était majoritaire dans **26,4%**.

6.2.3. Répartition des enfants selon leur rang de fratrie

Tableau XVI : Répartition des enfants selon leur rang de fratrie

Fratrie	Effectif	Pourcentage (%)
1 ^{er} rang	50	23,2
2 ^{ème} rang	62	28,7
3 ^{ème} rang	34	15,7
4 ^{ème} rang	24	11
5 ^{ème} rang	20	9,3
6 ^{ème} rang	11	5,1
7 ^{ème} rang	6	2,8
8 ^{ème} rang	5	2,3
9 ^{ème} rang	1	0,5
Adoptif	3	1,4
Total	216	100

Les enfants de **2^{ème} rang** de la fratrie étaient les plus représentés soit **28,7%**.

6.2.4. Répartition des enfants selon leur lieu de fréquentation

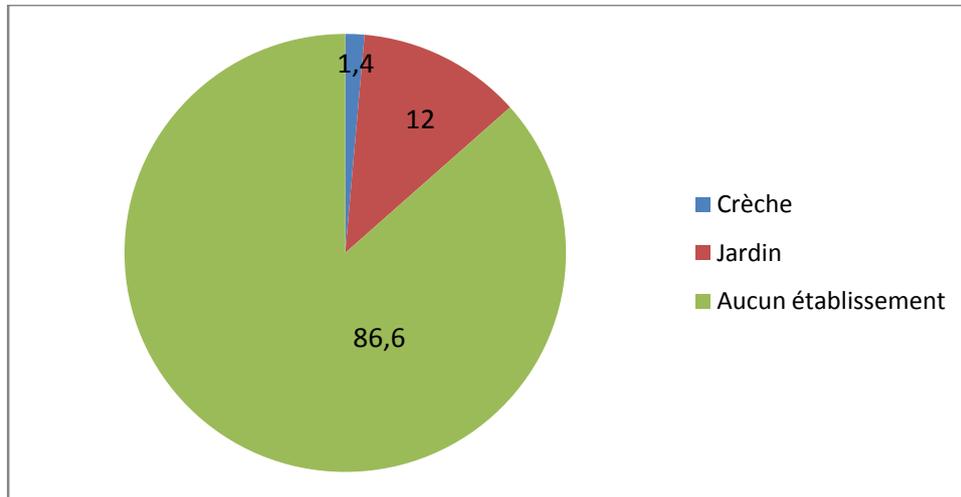


Figure 3 : Répartition des enfants selon leur lieu de fréquentation

Les enfants ne fréquentant aucun établissement représentaient **86,6%**.

6.3. Fréquence des intoxications aiguës chez les enfants de moins de 5 ans.

6.3.1. Répartition des enfants selon l'intoxication aiguë vécue

Tableau XVII : Répartition des enfants selon l'intoxication aiguë vécue

Intoxication vécue par enfant	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	45	20,8
Non	171	79,2
Total	216	100

Les enfants victimes d'intoxication aiguë occupaient **20,8%**.

6.3.2. Répartition des enfants selon le nombre d'intoxication aiguë vécue.

Tableau XVIII : Répartition des enfants selon le nombre d'intoxication aiguë vécue.

Nombre d'intoxication vécue par l'enfant	Effectif	Pourcentage (%)
Un	38	84,4
Deux	7	15,6
Total	45	100

Les enfants ayant été victimes de 2 épisodes d'intoxication représentaient **15,6%**.

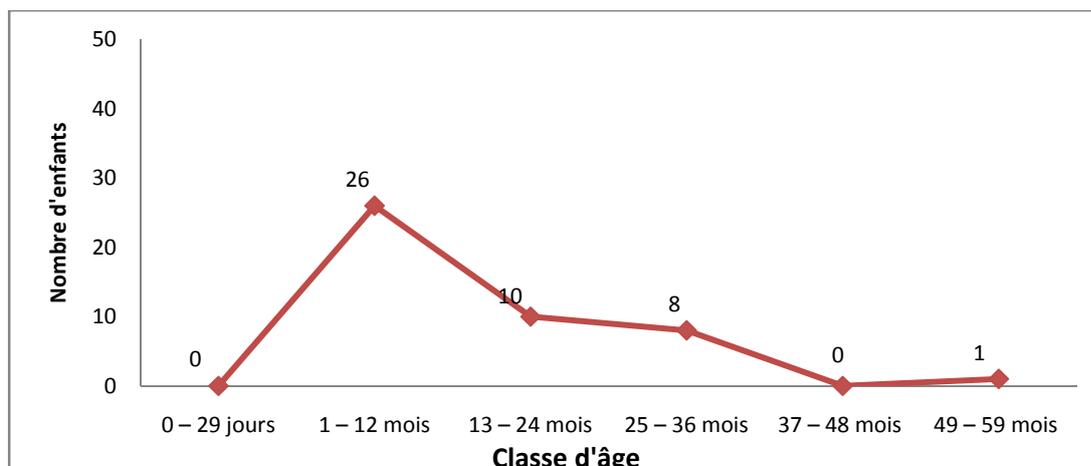
6.3.3. Répartition des enfants victimes d'intoxication selon l'âge

Tableau XIX: Répartition des enfants victimes d'intoxication selon l'âge.

Age	Effectif	Pourcentage (%)
1 – 12 mois	8	17,8
13 – 24 mois	13	28,9
25 – 36 mois	13	28,9
37 – 48 mois	8	17,8
49 – 59 mois	3	6,6
Total	45	100

Les enfants de la tranche d'âge **13 – 36 mois** ont été les plus victimes d'intoxication avec **57,8**.

6.3.4. Répartition des enfants selon l'âge au moment de la première intoxication.

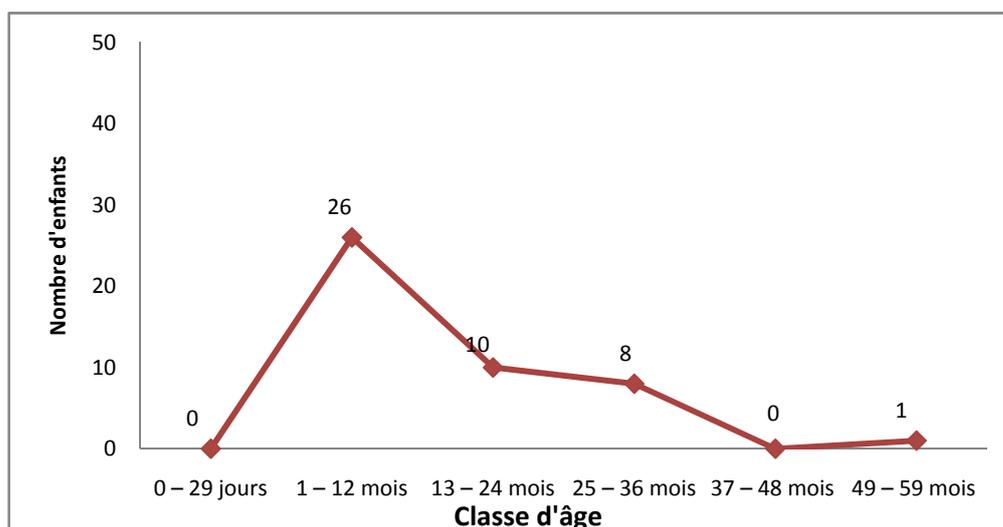


Âge(en mois) des enfants de 0 à 5 ans au moment de la première intoxication.

Figure 4 : Répartition des enfants selon l'âge au moment de la première intoxication

Les premières intoxications étaient survenues dans la tranche d'âge de **1 à 12 mois** dans **58%** environ.

6.3.5. Répartition des enfants selon l'âge au moment de la deuxième intoxication.



Âge(en mois) des enfants de 0 à 5 ans au moment de la deuxième intoxication.

Figure 5: Répartition des enfants selon l'âge au moment de la deuxième intoxication.

Les deuxièmes intoxications étaient survenues dans les tranches d'âge de **1 à 12 mois** et de **25 à 36 mois** avec **42,9%** chacune.

6.3.6. Répartition des enfants victimes d'intoxication selon le sexe

Tableau XX : Répartition des enfants victimes d'intoxication selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage (%)
Féminin	27	60
Masculin	18	40
Total	45	100

Le sexe féminin représentait **60%** des enfants victimes d'intoxication

6.3.7. Fréquentation d'un établissement scolaire par l'enfant victime

Tableau XXI : Répartition des enfants victimes d'intoxication selon la fréquentation d'un établissement scolaire.

Fréquentation d'un établissement par l'enfant victime	Effectif	Pourcentage (%)
Aucun établissement	41	91,1
Jardin	4	8,9
Crèche	0	0
Total	45	100

Les enfants ayant été victimes d'intoxication aigue et qui ne fréquentaient aucun établissement scolaire représentaient **91,1%**.

6.3.8. Répartition des enfants selon le lieu de réalisation de l'intoxication aigue

Tableau XXII : Répartition des enfants selon le lieu de réalisation de l'intoxication aigue

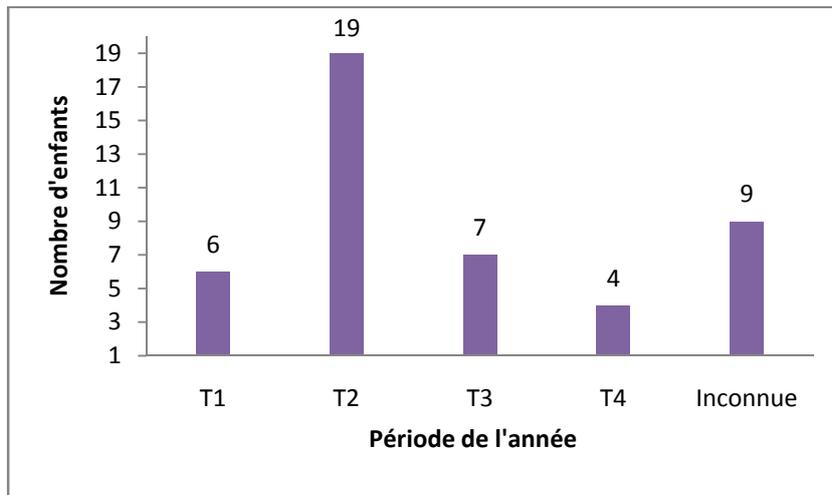
Lieu de réalisation de l'intoxication	Fréquence (n=45)	Pourcentage (%)
Domicile	43	95,6
Lieu de jeu	1	2,2
Autre lieu (marché)	1	2,2

Le domicile des enfants a été le lieu d'intoxication dans **95,6%** des cas.

6.3.9. Répartition des enfants en fonction de la présence ou l'absence des responsables au moment des intoxications

Le total des cas d'intoxication relevé est de 52 chez 45 enfants dont 7 enfants en ont fait 2 épisodes. Lors de ces 52 cas d'intoxication, 44 se sont produites en présence d'un responsable de l'enfant et 8 en l'absence des parents.

6.3.10. Répartition des enfants selon le moment de l'intoxication pour le premier épisode d'intoxication.



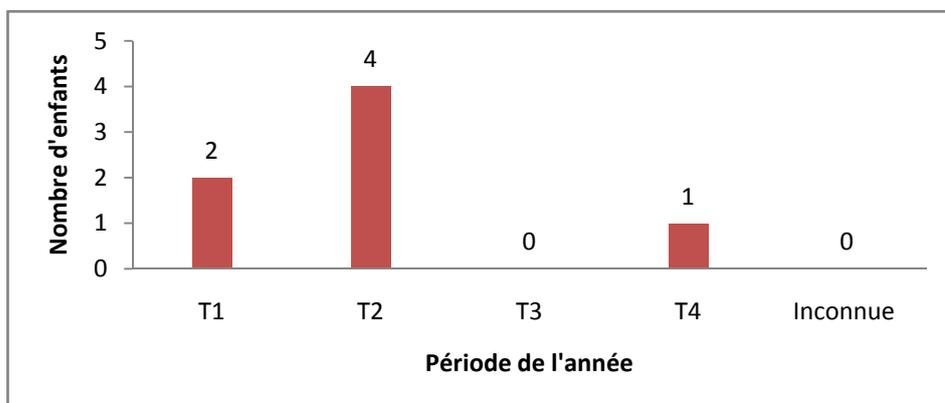
T= Trimestre

Période de l'année (première épisode)

Figure 6 : Répartition des enfants selon le moment de l'intoxication pour le premier épisode d'intoxication.

Le 2^{ème} trimestre de l'année correspondant à la saison chaude a été la période propice pour les premières intoxications dans **42,2%**.

6.3.11. Répartition des enfants selon le moment de l'intoxication pour le deuxième épisode d'intoxication.



T= Trimestre (période de l'année pour les 2^{ème} épisodes)

Figure 7 : Répartition des enfants selon le moment de l'intoxication pour le deuxième épisode d'intoxication.

Le **2^{ème} trimestre** de l'année correspondant à la saison chaude a été la période propice pour les deuxièmes intoxications dans **57,1%**.

6.4. Produits en cause des intoxications aiguës chez les enfants de moins de 5 ans.

6.4.1. Répartition des enfants selon les produits inhalés

Aucun cas de produit inhalés n'a été signalé par les parents des enfants victimes d'intoxication.

6.4.2. Répartition des enfants selon les produits ingérés lors des premières intoxications.

Tableau XXIII: Répartition des enfants selon les produits ingérés lors des premières intoxications.

Les produits ingérés lors de la 1 ^{ère} intoxication	Effectif	Pourcentage (%)
Produits ménagers	41	91,1
Médicament médecine moderne	2	4,4
Médicament traditionnelle	0	0
Inconnue	2	4,5
Total	45	100

***Produits ménagers :** Pétrole, Eau de javel, Savon, Potasse, Bleu d'outre mer, Carton.

Les premières intoxications étaient survenues suite à l'ingestion des produits ménagers dans **91,1%**.

Les médicaments traditionnels n'ont pas été retrouvés parmi les produits d'intoxication lors des premières intoxications.

6.4.3. Répartition des enfants selon les produits ingérés lors des deuxièmes intoxications

Tableau XXIV : Répartition des enfants selon les produits ingérés lors des deuxièmes intoxications.

Les produits ingérés lors de la 2^{ème} intoxication	Nombre	Proportion (%)
Produits ménagers	5	71,4
Médicament médecine moderne	0	0
Médicament traditionnel	1	14,3
Plante	1	14,3
Total	7	100

Les deuxièmes intoxications étaient survenues suite à l'ingestion des produits ménagers dans 71,4%.

Les médicaments de médecine moderne n'ont pas été retrouvés parmi les produits d'intoxication lors des deuxièmes intoxications.

6.4.4. Répartition des enfants selon la nature des produits ingérés

Tableau XXV : Répartition des enfants selon la nature des produits ingérés

Les produits ingérés	Fréquence (n = 52)	Pourcentage (%)
Ménagers		
Pétrole	1	1,9
Javel	1	1,9
Savon	40	77
Potasse	1	1,9
Bleu d'outre mer	1	1,9
Carton	2	3,9
Pharmaceutiques (modernes et traditionnels)		
Fer comprimé	1	1,9
Permanganate comprimé	1	1,9
Décoction	1	1,9
Autres		
Plante	1	1,9
Nature inconnue	2	3,9

Les produits les plus ingérés ont été le savon **77%** suivi des cartons **3,9%**.

6.5. Recours thérapeutique des enfants victimes

6.5.1. Répartition des enfants selon la recherche d'un recours thérapeutique lors des différents épisodes d'intoxication

Tableau XXVI

Recours recherché	Effectif	Pourcentage (%)
oui	10	23
non	35	77
Total	45	100

Le recours thérapeutique a été recherché dans **23%**.

6.5.2. Répartition des enfants selon le type de recours thérapeutique

Tableau XXVII : Répartition des enfants selon le type de recours thérapeutique.

Type de recours	Fréquence (n=10)	Proportion (%)
Parent	3	30
Cscom	5	50
Csref	1	10
Point de vente de médicament	1	10
Total	10	100

Le recours a été recherché dans les centres de santé dans une proportion de 60%.

6.5.3. Répartition des enfants selon les signes cliniques ayant fait l'objet d'un recours thérapeutique lors des différents épisodes d'intoxication

Tableau XXVIII : Répartition des enfants selon les signes cliniques ayant fait l'objet d'un recours thérapeutique lors des différents épisodes d'intoxication.

Signes cliniques de recours	Fréquence (n=10)	Pourcentage (%)
Vomissement	4	40
Agitation	2	20
Diarrhées	3	30
Lésion buccale	5	50
Hyper-salivation	5	50
Douleurs abdominales	1	10
Hypotonie	2	20
Hyperthermie	1	10
Toux	1	10
Hypersudation	1	10

Les lésions buccales et l'hyper-salivation ont été les signes cliniques de recours les plus fréquents dans **50%** chacun.

6.5.4. Répartition des enfants selon qu'un premier geste a été effectué lors des épisodes d'intoxication.

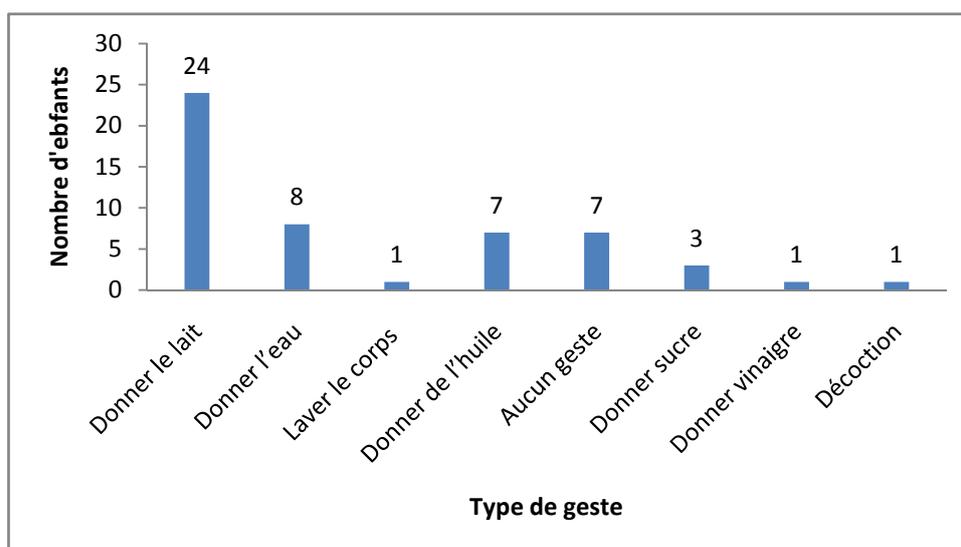


Figure 8 : Répartition des enfants selon qu'un premier geste a été effectué lors des épisodes d'intoxication.

Le premier geste a été l'administration du lait dans **46,1%** des cas d'intoxication.

Tableau XXIX : Répartition des enfants victimes d'intoxication selon le sexe et l'âge.

Sexe	Age des enfants		Total
	1-12mois	13-59mois	
Féminin	15(58%)	12(63%)	27
Masculin	11(42%)	7(37%)	18
Total	26 (57,77%)	19(42,23)	45

Chi-carré=0,14 p= 0,71

Parmi les 45 enfants victimes d'intoxication aiguë, 26 (soit 57,77%) avaient l'âge compris entre 1 à 12 mois. Le sexe féminin représentait 58% (15/26).

La fréquence des intoxications aiguës chez les filles était identique à celle des garçons quelque soit l'âge : Chi-carré=0,14 p= 0,71.

Tableau XXX : Répartition des enfants victimes d'intoxication selon l'âge et le produit ingéré.

Produits ingérés	Age des enfants		Total
	1-12mois	13-59mois	
Produits ménagers	25(96%)	16(84%)	41
Autres	1(4%)	3(16%)	4
Total	26 (57,77%)	19(42,23)	45

Fisher exact=0,2.p= 0,3

Parmi les 45 enfants victimes d'intoxication aiguë, 26 (soit 57,77%) avaient l'âge compris entre 1 à 12 mois. Les 96% (25/26) ont ingéré un produit ménager. La fréquence d'intoxication par un produit ménager ou par d'autre produit était la même quelque soit l'âge : Fisher exact=0,2 p= 0,3.

Tableau XXXI : Répartition des enfants victimes d'intoxication selon le sexe et le produit ingéré.

Produits ingérés	Sexe		Total
	Féminin	Masculin	
Produits ménagers	24(89%)	17(94%)	41
Autres	3(11%)	1(6%)	4
Total	27 (60%)	18 (40%)	45

Fisher exact= 0,5; p= 0,6

Parmi les 45 enfants victimes d'intoxication aiguë, 27 (soit 60%) étaient du sexe féminin. Les 89% des filles (24/27) ont ingéré un produit ménager.

La fréquence d'intoxication par un produit ménager ou par d'autre produit était la même quelque soit le sexe : Fisher exact= 0,5 p= 0,6

Tableau XXXII : Répartition des enfants victimes d'intoxication selon le niveau d'instruction des mères et recours.

Recours	Niveau d'instruction des mères		Total
	Non scolarisé	Scolarisé	
Recours demandé	5(50,0%)	5(50,0%)	10
Aucun	12(34,3)	23(65,7%)	35
Total	17(37,78)	28(62,22)	45

Fisher exact=0,3 ; p=0,5

Parmi les 45 enfants victimes d'intoxication aiguë, 28 (soit 62,22%) avaient des mères scolarisées. Celles qui n'ont demandé aucun recours occupaient 65,7% (23/28).

La fréquence de demander un recours ou non était la même quelque soit le Niveau d'instruction des mères : Fisher exact=0,3 ; p=0,5

Tableau XXXIII : Répartition des enfants victimes d'intoxication selon le recours et l'âge des mères.

Recours	Age des mères		Total
	Moins de 18ans	Plus de 18ans	
Recours demandé	0	10 (100%)	10
Aucun	2 (5,7%)	33 (94,3%)	35
Total	2(4,45%)	43(95,55%)	45

Fisher exact=0,6 ; p= 1

Parmi les 45 enfants victimes d'intoxication aiguë, 43 (soit 95,55%) avaient des mères âgées de plus de 18 ans. Celles qui n'ont demandé aucun recours occupaient 94,3% (33/43).

La fréquence de demander un recours ou non était la même quelque soit l'âge des mères : Fisher exact=0,6 ; p=1.

VII. DISCUSSION

Notre étude a connu quelques difficultés :

-Le refus de certains responsables et l'absence de certains responsables d'enfants au moment de l'enquête; ceux-ci n'ont pas été considéré dans l'étude car n'ont pas respecté l'un des critères d'inclusion.

-Manque d'information complet sur l'âge au moment de l'intoxication chez certains enfants. Leur âge a été estimé à partir de l'âge des enfants que leur responsable a fait référence.

-Manque d'information sur la période d'intoxication, et le type de produits ingérés chez certains enfants.

Selon objectifs :

7.1. Fréquence

Nous avons enregistré **216** enfants de moins de 5 ans au cours de notre étude dont **45** cas d'intoxications aiguës soit **21%**. Cette valeur (45/216) est supérieure à celle obtenue par Sylla. M [4] en 2006 qui a obtenue 89 cas d'intoxications sur 8237 enfants de 0 à 15 ans admis dans le service de pédiatrie du CHU-GT sur une période de 18 mois soit 1,08% d'hospitalisation. Cette différence peut s'expliquer par la tranche d'âge concernée, durée d'étude et la taille de l'échantillon ; mais aussi le fait que seulement les cas graves et compliqués sont référés dans les hôpitaux et que les cas simple sont traités par les centres de santé soit **60%** dans notre étude, mais aussi par les parents et les points de vente.

7.2. Age et sexe

Les enfants de la tranche d'âge de 13 – 36 mois ont été les plus victimes d'intoxication avec **57,8%** (26/45), qui est proche de celle de Sylla M dont la tranche d'âge de 0 à 4 ans représentaient 85,6% et de celle de AKE ASSI M.H [31] qui a obtenue 62,8% (49/78) cas chez les enfants de moins de 5 ans. Dans cette tranche d'âge les enfants sont mobiles et sont en général sevré de leur mère. Les enfants de sexe féminin représentaient **60%** (27/45) ; cette prédominance féminine est moins remarquée par de nombreux auteurs [3 ; 4 ; 5 ; 33].

7.3. Surveillance des enfants et lieu d'intoxication :

La garde des enfants était assurée par les mères dans **98,7%** dont **59,2%** étaient des ménagères, aide-ménagères d'âge compris entre 21-25 ans dans **27%** ; **44,1%** n'ont reçu aucune instruction comme dans l'étude de Sylla M qui a obtenu 75,3% de surveillance assurée par les mères ; 77,5% de cas à domicile et AKE a obtenue 36% de surveillance assurée par les mères ; 65,3% de cas à domicile.

L'intoxication s'est produite à domicile dans **95,6%** des cas ; comme en France, l'accident survient dans la plupart des cas à domicile et surtout à la cuisine [32]. Donc l'intoxication aigue chez les enfants est un réel accident domestique.

7.4. Période de survenue

La saison chaude (Avril, Mai, Juin) a été la période la plus propice dans **42,2%**(19/45) de cas dans notre étude. Cette période a été retrouvée dans l'étude de T. Sidibé en 1991[33] dans 76/127cas soit **59,8%**. En cette période de chaleur les enfants sont avides d'eau.

7.5. Nature des produits

Dans notre étude, l'intoxication aigue par ingestion accidentelle de produits à domicile était la plus fréquente ; c'est aussi le cas dans les pays développés. Concernant les produits en cause, les produits ménagers occupaient **91,1%** (41/45) ; dont le savon était le plus représenté soit **77%** qui est un produit d'utilisation fréquente dans les ménages comme moyen de lavage. Par contre dans l'étude de Sylla M et de MOYEN G.M. [34], le pétrole était les produits ménagers le plus en cause. Actuellement le pétrole est très peu utilisé à l'intérieur dans les maisons comme moyen d'éclairage. En France, les produits concernés sont surtout l'eau de javel et les produits cosmétiques [32].

7.6. Recours

Dans notre étude, seulement 23% des enfants ont bénéficiés d'un recours thérapeutique parmi lesquels le premier recours a été les structures de santé dans 60% des cas.

L'administration du lait a été retrouvée dans 46,1% des cas ; même constat fait par Sylla M soit 30/89cas, suivi de l'eau dans 17% et d'huile dans

15%des cas ; dans le but de faire vomir l'enfant et d'atténuer l'effet toxiques des produits.

Les lésions buccales et l'hyper-salivation ont été les signes les plus retrouvés; l'évolution a été sans séquelle dans tous les cas.

La fréquence d'intoxication chez les enfants entre le sexe et l'âge, produit ingérés et l'âge, produit ingérés et sexe, niveau d'instruction des mères et recours, l'âge des mères et recours n'est pas statistiquement significative.

VIII. CONCLUSION

Notre étude a montrée que les intoxications aiguës chez les enfants âgés de moins de 5 ans se sont produites à domicile dans 95,6%. Le sexe féminin a été le plus victime. Les produits ménagers, principalement du genre savon ont été les premières causes. La lésion buccale et l'hyper-salivation étaient les signes cliniques pour rechercher un recours. Le premier recours a été les centres de santé. Le lait a été utilisé par la moitié des parents comme premier remède. L'évolution a été sans séquelle dans tous les cas d'intoxication recensés dans notre étude.

IX. RECOMMANDATIONS

Aux autorités communautaires

- Informer et sensibiliser la population responsable des enfants de moins de 5 ans sur les risques d'intoxication aiguë dans cette tranche d'âge et sur les conditions de stockage à domicile des produits potentiellement toxiques.
- Introduire dans les programmes d'éducation sanitaire les premiers gestes en cas d'intoxication aiguë.
- Renforcer les compétences des agents de santé en matière de gestion des cas d'intoxication dans les structures sanitaires.

Aux personnels socio-sanitaires

- Véhiculer les messages de sensibilisation de la population sur les dangers des intoxications et les mesures préventives à adopter.
- Référer le plus tôt tout enfant intoxiqué dans les services indiqués.
- Garder les produits à potentiel toxique hors de la portée des enfants ;
- Eviter les pratiques comme l'automédication, en cas d'intoxication.
- Veiller plus sur la surveillance des enfants.
- Recourir aux centres de santé.

X. REFERENCES

1. DESIREE FEGHALI, BERNARD GERBAKA
Les intoxications chez l'enfant, 4^{ème} Edition : Puériculture et Pédiatrie (Bibliothèque FMPOS) ,1995 ; Page : 1024-1025.
2. PEDEN M, OYEBITE, OZANNE-SMITH J, HYDER A, BRANCHE C, RAHMAN AKMF, et al.
Organisation Mondiale de la Santé, Fonds des Nations Unies pour l'enfance sur la prévention des traumatismes chez l'enfant. Edition de l'OMS, 2008 : 123-44.
3. VILLA A, COCHET A, GUYODO G.
Les intoxications signalées aux centres antipoison français en 2006. La Revue du Patricia. 2008; vole 58(8) :825-31.
4. SYLLA M., COULIBALY Y, DICKO F.T., KOUROUMA N, TOGO B., KEITA M.M
Intoxication aigue accidentelle chez l'enfant au service de pédiatrie de l'Hôpital GT, Mali Médical 2006 T XXI N°2.
5. R.KAIN, S.EL KETTANI, N.RHALEM, BSD
Profil épidémiologique des intoxications aiguës accidentelles chez l'enfant, Septembre 2011. Tome18. N°181; page1.
6. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE
Manuel de l'agent de Santé. Prise en charge des intoxications 1999 ; 15-099.
7. LAVAUT J
Encyclopédie Médico-chirurgical, Elsevier(Paris) Pédiatrie : intoxications aiguës de l'enfant, 2002; 4125A-23P.
- 8-NANA KOUROUMA
Intoxications aiguës accidentelles chez l'enfant au service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré à propos de 89 cas. Thèse de médecine 2003; 86p; n°73.
9. BRONSTEIN AC, ALVIN C, SPYKER, et al.
Report of the American Association of Poison control centers Notional Poison Data System (NPDS); 25th Annual Report Clinical Toxicology, 46:10, 927-1057.
10. COULIBALY M Z
Les Urgences pédiatriques à l'Hôpital Gabriel Touré, Thèse, Méd, Bamako, 1988,42.
11. MAGUIRAGA F
Pathologies accidentelles à la Pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré, Thèse, Méd, Bamako, 1992,21.

12. DIALLO T, HAMI H, M1IGA A, MOKHTARI A, SOULAYMANI A.

Etude de la prise en charge thérapeutique des intoxications aiguës dans la ville de Bamako au Mali de 2000 à 2010. *Antropo* 2012; 26 : 11-8.

13. OUARDIRHI ABDELAZIZ:

Les intoxications aiguës chez l'enfant: Modifier le comportement de la population.

<http://www.albayane.press.ma/index.php?option=comcontent&vie=article&id=11813> (28-05-2013à21H08).

14. MODIBO ZAN DOUMBIA.

Les aspects épidémiologiques et cliniques des intoxications aiguës au service des urgences de l'HGT à propos de 250 cas, Thèse de médecine 2006 ; 66p ; n°103.

15. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

Lignes directives pour la lutte contre les intoxications/OMS et coll-O.I.T, Genève, 1998, 115P ; n°7869.

16. DJIBA MAMADOU

Les intoxications aiguës dues aux produits chimiques dans les services de réanimation des hôpitaux nationaux et du service de pédiatrie de l'H.G.T du Mali, Thèse Pharmacie 1998; 126p; n°5.

17. HAMIDA JAMI.A

Cute poisoning a review of 1900 cases, *Journal of the Pakistan Medical association*.PAK 1990; 40; 131-133.

18. N'DIAYE. R; PETROGNANI. B. DIALLO; ET COLL

Intoxication à la chloroquine avec détresse respiratoire d'évolution fatale, *Ann. FR Anesth Réa, Elsevier, Paris*; 1999; 5-18; n°683.

19. GUINDO TEGUE

Les intoxications médicamenteuses à l'HPG de 2000 à 2004 à propos de 104 cas, Thèse méd. ; Bamako 2006 ; 51p ; n°7.

20. EDWARDS J.N; JENKING H.L

Hazards of house hold cleaning products, *Humm. toxicol*, No 4, 403-409

21. BARRIOT, LAMBERTY

Prise en charge des victimes des feux d'habitations, Réa méd. Paris 1990,459-465.

22. MARSHALL MD, KALES SN; CHRISTIANI DC; GOLDMAN RH

Intervals for carboxy hemoglobin appropriate a survey of Boston AREA, CLINICAL CHEMISTRY. 41 (10): 14 34; octobre 1995.

23. H. PEQUICNOT

Intoxication. J Thorax Cardiovasc Surg 2000; 19 (Suppl) : R541,Pathologies médicales 2^{ème} édition Masson Paris 431, 433.

24. CONSO F ; GIBAU G

Intoxication professionnelle par une préparation d'herbicide contenant du para quat, Mal. Prof. 1983, 389-398.

25. LITOVITZ TL; SCHRITS BF; HOLM KC

1998 annual report of the American Association of poison control centers National data collection. System American journal of emergency médecine USA 1998; 7; 495-545.

26. TRAORE AGUIBOU

Les intoxications aiguës dans les services de réanimation de l'hôpital Gabriel Touré à propos de 111 cas d'octobre 1991 à septembre 1992.Thèse de médecine1995; 90p; n°52

27. ALDER A.G, WALINSKI P, KRALL R.A, CHO S.Y

Death resulting from Ipecasirup poisoning J.A.M.A; 1980, 243, 1927-1928.

28-TEME ABDOULAYE

Les intoxications aiguës aux médicaments et autres produits chimiques au CHU-Gabriel Touré, au centre de santé de référence Commune IV et V (2006-2007). Thèse de médecine 2007 ; 91P : 44-41.

29. Centre de santé de référence de la commune V. Plan triennal de Développement de la commune V 2005-2009. Bamako: Centre de santé de référence de la commune V de Bamako ; 2004.

30. RECENSEMENTE GENERAL DE LA POPULATION ET DE L'HABITAT (RGPH) 2009Cellule de Planification et de Statistique du Ministère de la Santé (CPS/MS), Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique du Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Commerce (DNSI/MEIC) et

Macro International. Enquête Démographique et de Santé du Mali 2009. Bamako, Mali.

31. AKE ASSI TIMITE-KONAN, ADONIS-KOFFY et AL

Aspects épidémiologiques des intoxications aiguës chez l'enfant en pédiatrie à Abidjan, Médecine d'Afrique Noire 2001-48(11).

32. CREMER R, MATHIEU-NOLF M

Epidémiologie des intoxications de l'enfant Arch Péd, 2004 ; 11 : 677-79.

33-TOUMANI SIDIBE, MOUSSA KONE, MAMADOU MAROUF KEITA, MAYA COULIBALY, LEILAACHOURBECOVA

L'intoxication accidentelle chez l'enfant bilan de 36 mois du service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré, Médecine d'Afrique Noire 1991, 38(2).

34. EKOUYA BOWASSA G., OKO A, OKOKO A.R., MOYEN G.M

Les intoxications aiguës chez l'enfant à Brazzaville. Rev. CAMES - Série A, Vol. 06,2008.

ANNEXES

Fiche d'enquête

QUESTIONNAIRE N°1

Renseignement sur la mère/ responsable de l'enfant

I-Caractéristiques sociodémographiques des mères / responsables d'enfants de 0 à 5 ans

Q1-Nom et prénom de la mère / responsable de l'enfant:

Q2-Age de la mère / responsable de l'enfant: (ans) :.....

Q3-Sexe du responsable de l'enfant: Q3.1-Féminin /_ / Q3.2-Masculin /_ /

Q4-Profession /occupation de la mère / responsable de l'enfant:

Q4.1-Ménagère /_ / Q4.2-Fonctionnaire /_ / Q4.3-Couturière /_ / Q4.4-Commerçante /_ /

Q4.5-Teinturière/_/Q4.6-Artisane /_ /Q4.7-Etudiante /_ / Q4.8-Autres : à préciser.....

Q5- Quartier de résidence de la mère/ responsable de l'enfant :.....

Q6-Statut matrimonial de la mère/ responsable de l'enfant: Q6.1-Mariée /_ / Q6.2-Célibataire/_ / Q6.3-Divorcée/_ / Q6.4-Veuve /_ /

Q7-Niveau d'instruction de la mère/ responsable de l'enfant:

- *Non scolarisé veut dire qu'il ou elle n'a pas été ni à l'école française ni en médersa*
- *Niveau primaire veut dire qu'il ou elle n'a pas dépassé la 6^{ème} année de l'école française ou médersa*
- *secondaire I : veut dire qu'il ou elle n'a pas dépassé la classe de 7^{ème} ou 8^{ème} ou 9^{ème}*
- *secondaire II : veut dire qu'il ou elle n'a pas dépassé la classe de 10^{ème} ou 11^{ème} ou 12^{ème} année du lycée ou 1^{ère} ou 2^{ème} ou 3^{ème} année de l'école professionnelle après DEF ;*
- *supérieur : veut dire qu'il ou elle est arrivé à université ou toute autre école après le BAC)*

Q7.1-Non scolarisée /_ /Q7.2-Primaire /_ / Q7.3-Secondaire I / / Q7.4-Secondaire II / /

Q7.5-Supérieure /_ /

Q8 - Combien d'enfant de moins **de 5 ans vit** actuellement sous votre responsabilité /_/_/

Q9 - Quelle est la relation de parenté qui existe entre toi et chacun de ces enfants ?	
Q9.1 Premier enfant qui n'a pas 5 ans (<i>enfant N°1</i>)	Q9.1 .1= propre enfant ; Q9.1.2= <i>enfant adoptif ou enfant d'une autre personne mais sous sa responsabilité.</i>
Q9.2 deuxième enfant qui n'a pas 5 ans (<i>enfant N°2</i>)	Q9.2 .1= propre enfant ; Q9.2.2= <i>enfant adoptif ou enfant d'une autre personne sous sa responsabilité</i>
Q9.3 troisième enfant qui n'a pas 5 ans (<i>enfant N°3</i>)	Q9.3.1 = propre enfant ; Q9.3.2= <i>enfant adoptif ou enfant d'une autre personne sous sa responsabilité</i>

Renseignement sur les enfants de 0 à 5 ans

II- Caractéristiques sociodémographiques des enfants de 0 à 5 ans vivant avec leur mère/responsable au moment de l'enquête

Question	enfant N°1	enfant N°2	enfant N°3
Q10 -Nom et Prénom			
Q11 -Age(<i>en mois</i>)			
Q12 -Sexe : Q12-1-Féminin Q12-2-Masculin			
Q13 -Fratrie : Q13.1=1 ^{er} enfant, Q13.2=2 ^{ème} enfant Q13.3=3 ^{ème} enfant etc... 10 : adoptif			
Q14 -Fréquentation d'un établissement: Q14.1-Crèche. Q14.2-Jardin Q14.3- aucun établissement			
III-Fréquence des intoxications aiguës chez les enfants de moins 5 ans			
Q15 - intoxication aigüe vécu par l'enfant Q15- .1=oui ; Q15-2=non			

QUESTIONNAIRE N°2

INFORMATION SUR LES ENFANTS VICTIMES D'INTOXICATION AIGUE

Question	enfant N°1	enfant N°2	enfant N°3
Q16 -nombre de fois d'intoxication aigue vécu par l'enfant :... (<i>écrire le nombre dans les colonnes correspondantes</i>)			
Q17 -lieu de réalisation de l'intoxication aigue : Q17.1 -Domicile, Q17.2 -Centre de santé, Q17.3 -Jardin, Q17.4 -Lieu de jeu, Q17.5 -Autre lieu à préciser (<i>écrire le code correspondant dans les colonnes</i>)			
Q18 -Age(<i>en mois</i>) de l'enfant au moment de l'intoxication (<i>n'oublier pas l'unité de l'âge en mois</i>)			
Q19 -intoxication en présences ou en absence de la mère/responsable : Q19.1 =En présence, Q19.2 = En absence (<i>écrire le code correspondant dans les colonnes</i>)			
Q20 -A quel moment de l'année a -t-elle lieu l'intoxication de l'enfant (<i>écrire ce que dira l'enquête</i>)			
Q21 -L'enfant a - t- il été la seule victime (Q21.1 =oui=seul, Q21.2 =non=collectif)(<i>écrire le code correspondant dans les colonnes</i>)			
V-Produits en cause des intoxications aiguës chez les enfants de moins de 5 ans (<i>Ecrire le nom du produit dans la case de l'enfant concerné</i>)			
Q22-Par inhalation : Q22.1 =Gaz			

Etude épidémiologique des intoxications aiguës chez les enfants de moins de 5 ans en milieu communautaire du District de Bamako

Question	enfant N°1	enfant N°2	enfant N°3
Q22.2=Vapeur, Q22.3=Fumée, Q22.4=Liquide (écrire le code correspondant dans les colonnes et préciser le produit)			
Q23-Par ingestion : Produits ménagers : Q23.1= Pétrole, Q23.2= Javel, Q23.3= Soude caustique (savon : solide, poudre, liquide), Q23.4 = Médicamenteux, Q23.5=Autres (à préciser) (écrire le code correspondant dans les colonnes)			
Si médicament préciser la nature : Q23.5.1=médecine moderne : Q23.5.1.1 = Antipyrétique : Q23.5.1.1a=Paracétamol, Q23.5.1.1 b= A.A.S, Q23.5.1.1 c= Ibuprofène Q23.5.1.1.2 Antipaludéen : Q23.5.1.1.2d=CQ, Q23.5.1.1.2 e= AmodiaquineQ23.5.1.1.2 f= Quinine,			
Q23.5.1.1.2 g=Dérivés arthèmesinine, Q23.5.1.1.3 Anxiolytiques : Q23.5.1.1.3h=Diazépam, Q23.5.1.1.3 i= Carbazépine, Q23.5.1.1.3 j=Lorazépam, Q23.5.1.1.3 k= Autres (à préciser) Q23.5.1.1.4 Barbituriques : Q23.5.1.1.4.1= Phénobarbital Q23.5.1.1.4 m=DépakineQ23.5.1.1.4 n=Autres :..... Q23.5.1.1.5Hypnotiques : Q23.5.1.1.4 o= CyproheptadineQ23.5.1.1.4			

Question	enfant N°1	enfant N°2	enfant N°3
<p>p=Alimémazine Q23.5.1.1.4 q=Autres :..... Q23.5.1.1.6. Antibiotiques Q23.5.1.1.7. Vitamines Q23.5.1.1.8 Autres : (à préciser)..... (écrire le nom du produit cité par l'enquêté)</p>			
<p>Q24- Par autres voies (cutanée, intraveineuse, intra musculaire) Q24.1 cutanée, Q24.2 intraveineuse Q24.3 intra musculaire</p>			
<p>5.2 Traditionnelle (à préciser)</p>			
<p>5.3-Produits agricoles : (à préciser).....</p>			
<p>5.4 Par injection : Médicament injectable (à préciser)</p>			
<p>VI-Recours thérapeutique des enfants victimes</p>			
<p>Q25-Signes cliniques ayant nécessité un recourt thérapeutique : Q25.1= Agitation Q25.2= Convulsion Q25.3= Coma Q25.4=Hypotonie Q25.5= Hypertonie Q25.6=Somnolence</p>			
<p>Q25.7=Nausée Q25.8=Vomissement Q25.9=Diarrhée Q25.10=Douleurs abdominales Q25.11= Ballonnement Q25.12= Hyper salivation</p>			

Etude épidémiologique des intoxications aiguës chez les enfants de moins de 5 ans en milieu communautaire du District de Bamako

Question	enfant N°1	enfant N°2	enfant N°3
Q25.13=Hyperthermie Q25.14= Hypothermie Q25.15= Détresse respiratoire Q25.16= Bradype Q25.17=Tachypnée Q25.18= Toux Q25.19=Brulure Q25.20= Cyanose Q25.21= Pâleur Q25.22= Hypersudation Q25.23= Tachycardie Q25.24= Bradycardie Q25.25= Collapsus Q25.26= Autre :.....			
Q26 recourt thérapeutique : Q26.1 Quel a été le premier geste lorsque l'enfant avait été intoxiqué : <i>(donner le lait, de l'eau, faire vomir</i> <i>l'enfant, laver le corps etc... ?) : (écrire</i> <i>le geste cité par l'enquêté dans la</i> <i>colonne correspondante de l'enfant)</i>			
Q26.2 Avez-vous présenté l'enfant à quelqu'un d'autre ou à une structure ? : Q26.2.1=oui Q26.2.2 .2=non Q26.2.1.1.Si oui A qui / a quelle structure :			
- Q26.2.1.1a) un parent : (si oui, qui était cette personne : tante, grand-mère, père etc.....)			
Q26.2.1.1b) Structure de santé :			

Etude épidémiologique des intoxications aiguës chez les enfants de moins de 5 ans en milieu communautaire du District de Bamako

Question	enfant N°1	enfant N°2	enfant N°3
Q26.2.1.1b 1=CSCOM, Q26.2.1.1b 2=CSREF, Q26.2.1.1b 3=hôpital, Q26.2.1.1b 4=clinique/cabinet Q26.2.1.1b 5= autre à préciser			
Q26.2.1.1c) Point de vente de médicament : Q26.2.1.1c1= officine, Q26.2.1.1c 2 = pharmacie ambulante			
Q26.2.1.1d) Autre (à préciser dans la colonne correspondante)			
Q27 Devenir de l'enfant : Q27.1 Vivant sans séquelle Q27.2 Vivant avec séquelle : (nature à préciser) : (à préciser dans la colonne correspondante)			
Q28 : Un de vos enfants est-il décédé avant l'âge de 5 ans ? Q28.1-oui /_ / Q28.2-Non/_ / Q28 .1 Si oui est- il décédé par suite d'intoxication aigue ? : Q28 .1 .1-oui/_ / Q28 .1 .2-Non/_ / Q28 .1 .3. Ne sait pas/_ / Q28.2 Si oui quel était le produit en cause ?.....			

Je vous remercie

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : SANGARE

Prénom : Bouréïma Daouda

Titre : Etude épidémiologique des intoxications aiguës chez les enfants de moins de 5 ans en milieu communautaire dans le district de Bamako

Année : 2014 – 2015.

Ville de soutenance : Bamako.

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

Secteur d'intérêt : Santé Publique

Mots clés: Epidémiologie, intoxication, enfant moins de 5 ans.

Résumé :

Les intoxications aiguës se définissent comme l'ensemble des manifestations pathologiques consécutives à une ingestion d'aliments ou à l'administration des produits ou médicaments se comportant comme un poison dans l'organisme. Les intoxications touchent plus de 2 millions d'enfants de moins de 5 ans chaque année. C'est la troisième cause d'accidents traités aux urgences chez l'enfant avant l'âge de 16 ans. Les produits les plus incriminés sont multiples et variés. La présente étude s'est proposé d'étudier les cas d'intoxications aiguës chez les enfants âgés de moins de 5 ans dans la commune V du district de Bamako en 2014. Il s'agissait d'une étude transversale dont la collecte s'est déroulée du 24 mai au 23 juin 2014. Nous avons enregistré 216 enfants de moins de 5 ans dont 45 cas d'intoxications aiguës soit 21%. Les enfants du sexe féminin étaient de 60% et l'âge compris entre 13 et 36 mois représentaient 57,8% ; les produits ménagers (surtout le savon) ont été les plus retrouvés comme cause avec 77% ; les signes cliniques les plus fréquents étaient l'hyper-salivation et les lésions buccales. Les structures de santé ont été les recours les plus sollicités. L'évolution a été sans séquelle dans tous les cas.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

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

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque !

Je le jure !