

# UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

\*\_\*\*



Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie

*Laboratoire de Toxicologie et Hydrologie*

**MASTER BIOTOXICOLOGIE APPLIQUEE A L'INDUSTRIE,  
L'ENVIRONNEMENT, ET A LA SANTE**

**MEMOIRE DE STAGE**

**ANNEE : 2020/2021**

**N°334**

**PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE DES CAS D'INTOXICATIONS  
AIGUES ADMIS A L'HOPITAL REGIONAL DE MATAM  
DE JANVIER 2015 A MARS 2021**

Présenté par :

**Dr Mouctar LY**

**Né le 30 juillet 1988 à Diaranguel (Département de PODOR)**

## MEMBRE DU JURY

**Président : M. Mamadou FALL : Professeur Titulaire**

**Membres : Mme Aminata TOURE : Professeur Assimilé**

**Mme Absa LAM : Maître de Conférences Titulaire**

**Encadreur Mme Absa LAM : Maître de Conférences Titulaire**

# LISTE DES ABREVIATIONS

<b>ALAT</b>	: ALanine AminoTransférases
<b>ASAT</b>	: ASpartate AminoTransférases
<b>AVC</b>	: Accident Vasculaire Cérébral
<b>CAP</b>	: Centre Anti Poison
<b>CAPM</b>	: Centre Anti Poison du Maroc
<b>CIVD</b>	: Coagulation Intravasculaire Disséminée
<b>CHRO</b>	: Centre Hospitalier Régional de Ourosogui
<b>CPK</b>	: Créatine PhosphoKinase
<b>CRP</b>	: C-Reactiv Protein
<b>ECG</b>	: Electrocardiogramme
<b>FOGD</b>	: Fibroscopie Oeso-Gastroduodénale
<b>HRM</b>	: Hôpital Régional de Matam
<b>HTA</b>	: Hypertension Artérielle
<b>MSAS</b>	: Ministère de la Santé et de l'Action Sociale

# LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : Répartition des intoxiqués selon les catégories d'âges et le sexe. ....	20
<b>Figure 2</b> : Répartition des intoxiqués selon leur provenance.....	21
<b>Figure 3</b> : Nature des toxiques mis en cause.....	23
<b>Figure 4</b> : Répartition des intoxiqués selon le nycthémère.....	24
<b>Figure 5</b> : Répartition des cas d'intoxication selon les circonstances.....	25
<b>Figure 6</b> : Répartition des cas d'intoxication selon les voies de pénétration.....	25
<b>Figure 7</b> : Signes cliniques observés chez les intoxiqués selon les appareils ou systèmes concernés. ....	26
<b>Figure 8</b> : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation. ....	29
<b>Figure 9</b> : Evolution selon le grade. ....	30

# LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I</b> : Principaux toxidromes selon les produits incriminés.....	13
<b>Tableau II</b> : Classification des antidotes selon la toxicocinétique et la toxicodynamie.....	17
<b>Tableau III</b> : Répartition des intoxiqués selon leur profession. ....	22
<b>Tableau IV</b> : Répartition des cas selon le lieu d'intoxication.....	24
<b>Tableau V</b> : Répartition des différents signes observés chez les intoxiqués .....	27
<b>Tableau VI</b> : Examens paracliniques réalisés chez les patients.....	28
<b>Tableau VII</b> : Types de traitement reçus par les patients à l'hôpital.....	29
<b>Tableau VIII</b> : Evolution des patients intoxiqués.....	30

# SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
I. GENERALITES.....	3
I.1. Définitions.....	3
I.1.1. Intoxication .....	3
I.1.2. Toxique .....	3
I.2. Classification des intoxications .....	4
I.2.1. Selon l'origine.....	4
I.2.1.1. Intoxication endogène .....	4
I.2.1.2. Intoxication exogène .....	4
I.2.2. Selon le délai de survenue .....	5
I.2.2.1. Intoxication aiguë.....	5
I.2.2.2. Intoxication subaiguë .....	5
I.2.2.3. Intoxication chronique .....	5
I.2.3. Selon le produit en cause .....	6
I.2.3.1. Intoxication médicamenteuse.....	6
I.2.3.2. Intoxication aux produits d'entretien ménager .....	6
I.2.3.3. Intoxications par les pesticides .....	7
I.2.3.4. Intoxications par les plantes .....	7
I.2.3.4. Intoxications par les champignons.....	8
I.2.3.5. Autres intoxications .....	8
I.2.4. Cibles et effets des toxiques .....	9
I.2.4.1. Cibles des toxiques.....	9
I.2.4.2. Les effets toxiques.....	10
I.2.4.2.1. Effets locaux et effets systémiques .....	10
I.2.4.2.2. Effets réversibles et effets irréversibles.....	10
I.2.4.2.3. Effets immédiats et effets retardés .....	10
I.2.4.2.4. Effets morphologiques, fonctionnels ou biochimiques .....	11
I.3. SYMPTOMATOLOGIE ET PLACE DE L'ANALYSE TOXICOLOGIQUE .....	11
I.3.1. Symptomatologie .....	11
I.3.2. Place de l'analyse toxicologique .....	14
I.4. LE TRAITEMENT EN TOXICOLOGIE.....	14
I.4.1. Les Traitements Symptomatiques .....	14
I.4.2. Le traitement évacuateur (la décontamination digestive).....	14
I.4.3. Le traitement épurateur (épuration des toxiques) .....	15
I.4.4. Traitement antidotique (spécifique).....	16
II. METHODOLOGIE .....	18

II.1. Cadre de l'étude.....	18
II.2. Type et Période d'étude.....	18
II-3. Collectes et analyses des données .....	19
<b>III. RESULTATS .....</b>	<b>20</b>
III.1. Types d'intoxication.....	20
III.2. Caractéristiques Sociodémographiques .....	20
III.3. Nature des produits incriminés, heure et lieu d'intoxication .....	23
III.4. Circonstances et voie d'intoxication .....	25
III.5. Aspects cliniques et paracliniques .....	26
III.6. Traitement des intoxiqués .....	29
III.7. Evolution des patients intoxiqués.....	29
<b>IV. DISCUSSION .....</b>	<b>31</b>
<b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>36</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE .....</b>	<b>39</b>

## **INTRODUCTION**

Une intoxication est définie comme la survenue de tout effet toxique pour l'homme faisant suite à une exposition unique ou répétée à un mélange ou une substance naturelle ou de synthèse, disponible sur le marché ou présent dans l'environnement (Fabresse N. et al. 2020). Cet effet peut survenir dans un délai plus ou moins important selon le type de toxique, le niveau et la voie d'exposition (toxicité aiguë et/ou chronique).

Les produits toxiques peuvent être de différentes natures : chimique, biologique, médicamenteuse, etc.

Les intoxications aiguës constituent un véritable problème de santé publique dans le monde (OMS, 2004). En 2004, on estime la survenue de 346.000 décès à la suite d'une intoxication accidentelle (WHO, 2014).

C'est une cause fréquente d'admission aux services d'urgences et de réanimation (Mégarbane et al. 2006), aussi bien dans les pays développés que dans les pays en voie de développement. Aux Etats-Unis, l'Association Américaine des Centres Anti Poison a collecté 2.890.909 cas d'intoxications en 2014, avec 1408 cas de décès (Mowry et al. 2014).

Au Maroc, les intoxications constituent un problème de santé préoccupant. En effet et à travers le système national de Toxicovigilance mise en place depuis 1980, 15.290 cas d'intoxication ont été notifiés au centre antipoison-Maroc en 2015, avec un taux de létalité de 0,83 % (Merabet et al., 2015).

Au Mali, 1743 cas d'intoxications ont été enregistrées de 2000 à 2010, dans la ville de Bamako de 2000 à 2010.

Au Sénégal, les intoxications bien que sous-notifiées, le centre antipoison a enregistré 1080 cas sur 789 fiches entre 2009 et 2020 avec un taux de létalité de 3,5% (Rapport CAP Sénégal 2021).

Au niveau de la région de Matam (située au Nord du Sénégal), le système de surveillance des intoxications n'est pas exhaustif car la surveillance

épidémiologique de routine ne prend en compte que les envenimations et les intoxications d'origine alimentaires. Pour preuve aucune notification n'est parvenue de cette Région (Rapport CAP Sénégal de 2009 à 2020).

C'est en partant de cette constatation, que nous avons opter de mener cette étude ayant comme objectif général d'étudier le profil épidémiologique des cas d'intoxications à l'Hôpital Régional de Matam.

**De manière plus spécifique, il s'agissait de :**

- Caractériser les patients intoxiqués ;
- Identifier les toxiques incriminés ;
- Identifier les circonstances de l'intoxication ;
- Evaluer les aspects cliniques des patients intoxiqués ;
- Evaluer les prises en charge thérapeutiques des patients intoxiqués ;
- Décrire l'évolution des patients intoxiqués.

Pour atteindre ces objectifs, notre travail va être composé d'un chapitre sur les généralités ensuite nous allons énoncer notre méthodologie puis exposer les résultats et les discuter avant de conclure et donner quelques recommandations.

# **I. GENERALITES**

## **I.1. Définitions**

### **I.1.1. Intoxication**

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2008) une intoxication est une lésion cellulaire ou tissulaire, un trouble fonctionnel ou un décès causés par l'inhalation, l'ingestion, l'injection ou l'absorption d'une substance toxique ou « poison ».

Pour Viala et Botta (2005) une intoxication est « une pénétration dans l'organisme d'une dose relativement élevée d'une substance étrangère susceptible d'entraîner des atteintes de survenue brutale ».

La notion de dose reste importante dans la définition d'une intoxication.

En effet il n'y a que des différences quantitatives entre un poison, un médicament, voire un aliment.

En résumé une intoxication peut être considérée comme l'ensemble des troubles engendrés par l'exposition à un produit à une dose toxique (Mégarbane et al. 2006).

### **I.1.2. Toxique**

Un toxique est une substance capable de donner, plus ou moins rapidement, une incapacité plus ou moins poussée, une maladie ou la mort. La définition tient compte de toutes les formes d'intoxication (aiguë, subaiguë, chronique), de toutes les voies de pénétration (digestive, respiratoire, cutanée, oculaire, etc.), de toutes les substances (même l'eau et l'oxygène peuvent devenir toxiques à forte dose) et de tous les modes d'intoxication (Lauwerys et coll, 2007).

Selon Viala et Botta (2005), on dit qu'une substance est un toxique « lorsque, après pénétration dans l'organisme, par quelque voie que ce soit, à une dose relativement élevée en une ou plusieurs fois très rapprochées ou par des petites doses longtemps répétées, elle provoque immédiatement ou à terme, de façon

passagère ou durable des troubles d'une ou de plusieurs fonctions de l'organisme pouvant aller jusqu'à leur suppression complète et entraîner la mort ».

Cette définition prend en compte la notion de dose toxique, qui est la dose à partir de laquelle sont susceptibles d'apparaître des signes cliniques nécessitant en pratique une prise en charge médicale sans qu'il s'agisse forcément de troubles graves.

## **I.2. Classification des intoxications**

Les intoxications peuvent être classées de diverses façons. Nous nous limiterons pour notre étude à la classification des intoxications selon l'origine, selon le délai de survenue et selon les produits incriminés.

### **I.2.1. Selon l'origine**

#### **I.2.1.1. Intoxication endogène**

Lorsque les substances toxiques sont élaborées par l'organisme lui-même et non assimilées ou éliminées, on parle d'intoxication endogène. C'est l'exemple de l'urée qui s'accumule dans le sang (Müller, 1995).

#### **I.2.1.2. Intoxication exogène**

Lorsque les substances toxiques proviennent de l'extérieur, on parle d'intoxication exogène. Les troubles sont souvent dus à de nombreuses substances toxiques de nature chimique d'origine synthétique, animale ou végétale encore appelés xénobiotiques. C'est l'exemple des intoxications dues aux médicaments, à l'alcool ou au venin de certains animaux entre autres.

Généralement, en médecine d'urgence, on rencontre le plus souvent les intoxications d'origine exogène (Müller, 1995).

## **I.2.2. Selon le délai de survenue**

Selon la dose et la durée de l'exposition nous pouvons distinguer trois types d'intoxication.

### **I.2.2.1. Intoxication aiguë**

Elle résulte d'une exposition de courte durée à dose unique et suffisante ou à des doses répétées d'une substance toxique sur une période ne dépassant pas 24h. Cette intoxication aiguë se traduit par des symptômes spectaculaires, immédiats ou retardés pouvant aboutir à la mort de l'intoxiqué si la prise en charge n'est pas bien menée (Aial et coll, 1998).

### **I.2.2.2. Intoxication subaiguë**

C'est une exposition fréquente ou répétée à une substance chimique sur une période de plusieurs jours ou semaines, avec un maximum de 28 jours (Lauwerys, 2003).

### **I.2.2.3. Intoxication chronique**

Il s'agit d'une intoxication qui résulte de l'absorption longtemps répétée de très faibles doses de toxique qui, individuellement ne sont pas mortelles.

L'intoxication chronique est liée plus particulièrement aux activités professionnelles, surtout dans le secteur de l'industrie, et à la pollution de l'environnement (Lauwerys et coll, 2007).

Les signes cliniques d'intoxication se manifestent :

Soit parce que le poison s'accumule dans l'organisme c'est-à-dire qu'à chaque exposition la quantité éliminée est inférieure à la quantité absorbée. Ainsi, la concentration du toxique dans l'organisme peut augmenter progressivement pour atteindre une concentration susceptible d'engendrer des manifestations toxiques.

C'est le cas d'une intoxication chronique au plomb.

Soit parce que les effets engendrés par les expositions répétées s'additionnent sans que le toxique ne s'accumule dans l'organisme. C'est le cas des insecticides

organophosphorés et carbamates qui entraînent une baisse progressive de l'activité cholinestérasique (Lauwerys et coll, 2007).

### **I.2.3. Selon le produit en cause**

Nous pouvons distinguer selon le produit mis en cause les intoxications médicamenteuses, les intoxications aux produits d'entretien ménager, les intoxications par les plantes, les intoxications par les champignons et les autres intoxications.

#### **I.2.3.1. Intoxication médicamenteuse**

Les intoxications médicamenteuses résultent de l'absorption accidentelle ou volontaire de quantités importantes de médicaments. Elles sont une source importante de morbidité particulièrement dans la population jeune, tant dans les pays industrialisés que ceux en voie de développement (Lheureux et Jaerger, 1999).

La quantité requise pour provoquer une intoxication médicamenteuse dépend de la substance prise (certains médicaments sont plus toxiques que d'autres) et du poids de la personne ; les jeunes enfants peuvent par exemple être intoxiqués en absorbant quelques comprimés seulement d'un produit dosé pour les adultes.

Les intoxications médicamenteuses sont très souvent accidentelles avant l'âge de 10 ans et volontaires chez l'adolescent et le jeune adulte (Hami et coll, 2007). On rencontre aussi une exposition accidentelle due à la prescription souvent longue de médicaments chez les personnes âgées.

#### **I.2.3.2. Intoxication aux produits d'entretien ménager**

Les produits ménagers sont la cause fréquente d'accidents car ils sont utilisés de manière quotidienne et généralisée. Chez l'adulte comme chez l'enfant, la plupart des expositions aux produits ménagers sont accidentelles. Chez l'adulte, il s'agit souvent d'accidents dus à une erreur de manipulation. Les enfants sont plus fréquemment victimes d'ingestion accidentelle ou de

projections dans l'œil ou sur la peau lorsqu'ils s'emparent d'un produit à leur portée (CAPB, 2014).

### **I.2.3.3. Intoxications par les pesticides**

Les pesticides sont conçus pour tuer les « organismes nuisibles », mais peuvent également avoir des effets néfastes sur la santé des humains. Les intoxications aiguës par les pesticides organophosphorés (OP) sont responsables d'une lourde mortalité mondiale, en particulier dans les pays en voie de développement. En Tunisie, l'intoxication aux OP représente 11% de l'ensemble des intoxications aiguës vues aux urgences d'un centre de référence en toxicologie (Thabeta, 2009). Au Maroc, les données épidémiologiques établies par le Centre Antipoison (CAPM) montrent que les OP sont responsables de

13% d'intoxication tout toxique confondue (CAPM, 2009). Selon une étude menée à la réanimation médicale de l'hôpital principal de Dakar, les OP représentaient 11,6% des produits incriminés (Wade et coll, 2012).

### **I.2.3.4. Intoxications par les plantes**

Les plantes toxiques sont des plantes qui peuvent occasionner des lésions, internes ou externes, à l'organisme humain ou animal en cas de contact ou d'ingestion d'une quantité relativement faible de graines, de racines, de feuilles, de fruits ou de sève. Le degré de toxicité d'une plante dépend de différents facteurs : il arrive que toutes les parties d'une plante ne soient pas aussi dangereuses c'est l'exemple de *Aphania senegalensis* dont les graines sont toxiques alors que les feuilles ne le sont pas (Fall et coll, 2011). Parmi l'ensemble des plantes réputées toxiques, certaines présentent un danger réel en cas d'ingestion alors que d'autres ne provoquent que des troubles mineurs, principalement digestifs (Krencker et coll, 2007).

#### **I.2.3.4. Intoxications par les champignons**

Les intoxications par ingestion de champignons résultent dans 90% des cas de confusions entre espèces comestibles et toxiques. Quand l'espèce est réputée comestible, les troubles digestifs sont expliqués par une possible contamination de champignons lors de son transport dans des sacs plastiques, lors de sa préparation ou par l'existence d'un facteur individuel comme l'idiosyncrasie (Saviuc et coll, 2005).

Les conséquences sur la santé peuvent être graves sous forme de troubles digestifs sévères, de complications rénales, d'atteintes du foie pouvant nécessiter une greffe (SFM, 2014).

#### **I.2.3.5. Autres intoxications**

Certains produits sont assez souvent cités comme responsables fréquemment d'intoxication. Ainsi, on retrouve :

L'intoxication aiguë par le monoxyde de carbone est fréquente, souvent collective et saisonnière. Première cause de mortalité accidentelle d'origine toxique, seulement 70% des intoxications sont diagnostiquées, plus de 11 538 cas ont été rapportés au Centre Antipoison Américain en 2012 (Lasala et coll, 2015). On compte en France, chaque année, 5000 cas intoxications avec 100 décès (Hampson et coll, 2012). Au Maroc l'inhalation de CO a représenté l'intoxication la plus fréquente au cours de l'année 2007 avec 28% des cas (CAPM, 2009).

L'exposition aux produits industriels entraîne des accidents toxiques qui peuvent être cutanés par l'action directe de caustique, par pénétration cutanée et sensibilisation, par diffusion à partir de cette voie dans l'organisme. Il peut aussi s'agir d'accidents dus à l'inhalation de poussières (plomb, fumées d'oxyde de zinc), à l'ingestion par mégarde dans un conditionnement proscrit (bouteilles de boissons, boîtes de conserves alimentaires) (Bismuth et coll, 2000).

Les intoxications en milieu de travail comptent 6% de l'ensemble des intoxications rapportées au Canada. Des valeurs un peu plus élevées sont retrouvées, aux USA (8,8%), en France (17%), en rapport peut être avec un plus haut niveau d'industrialisation (Jaeger et Flesh, 1999). Selon une étude menée au Sénégal les produits industriels sont responsables de 4,6% des cas d'intoxications aiguës (Diop, 2005).

#### **I.2.4. Cibles et effets des toxiques**

Les mécanismes d'action des toxiques sont souvent décrits en fonction de la nature de leurs cibles moléculaires. Celles-ci comprennent les enzymes, les transporteurs, les coenzymes, les lipides, etc. (Viala et Botta, 2005).

##### **I.2.4.1. Cibles des toxiques**

Un toxique n'affecte pas tous les organes avec la même intensité. Ils agissent plus spécifiquement sur certains organes du fait d'une plus grande sensibilité de ces organes ou d'une concentration plus élevée de la molécule inchangée et ou de ses métabolites. Ainsi, le système respiratoire constitue un organe cible pour les toxiques volatils (solvant organique).

Le foie et les reins qui ont des fonctions métaboliques et excrétoires importantes et bénéficiant d'une très large irrigation sanguine, sont particulièrement exposés aux toxiques (Viala et Botta, 2005). Le foie en raison de sa position par rapport à la circulation sanguine représente le passage obligé de toutes les molécules ayant franchies la barrière intestinale.

La localisation d'un toxique dans tel ou tel organe est en grande partie fonction de ses affinités physico-chimiques, c'est le cas des solvants qui sont lipophiles et qui se fixeront sélectivement dans les tissus riches en lipides tel que les centres nerveux (Hachet, 1992).

## **I.2.4.2. Les effets toxiques**

### **I.2.4.2.1. Effets locaux et effets systémiques**

Lorsqu'il s'agit de l'atteinte d'un organisme par une substance toxique au point de contact du toxique avec l'organisme, on parle d'effets locaux. A titre d'exemple, on pourrait citer les produits caustiques (acides, bases) qui agissent sur les muqueuses (cutanée, digestive, respiratoire). Les effets systémiques, quant à eux, résultent de l'action du toxique après que celui-ci ait été absorbé et distribué dans d'autres parties du corps (Viala et Botta, 2005).

### **I.2.4.2.2. Effets réversibles et effets irréversibles**

Les effets sont dits réversibles lorsqu'ils disparaissent après cessation de l'exposition à la substance toxique. C'est l'exemple de l'inhibition de l'acétylcholinestérase par les insecticides de la famille des carbamates.

Par contre ils sont dits irréversibles lorsqu'ils persistent ou même s'intensifient après l'arrêt à l'exposition. Dans cette catégorie, on peut signaler les cancers du sang dus au benzène (Viala et Botta, 2005).

### **I.2.4.2.3. Effets immédiats et effets retardés**

Un grand nombre d'entités toxiques produisent des effets immédiats qui se développent rapidement après exposition unique. L'exemple typique est l'empoisonnement au cyanure.

D'autres effets apparaissent qu'après un temps de latence plus ou moins long. C'est l'exemple du parquat (un herbicide) qui ne produit pratiquement aucune alarme à l'absorption, mais qui développe après quelques jours une pathologie pulmonaire parfois mortelle (Viala et Botta, 2005).

#### **I.2.4.2.4. Effets morphologiques, fonctionnels ou biochimiques**

On entend par effets morphologiques ceux qui aboutissent à un changement de la morphologie d'un tissu visible en microscopie optique ou électronique (nécrose, néoplasie), ils sont en général irréversibles.

Les effets fonctionnels déterminent un changement dans les fonctions d'un organe (foie, rein). Ils sont le plus souvent réversible (Viala et Botta, 2005).

L'appellation « effet biochimique » est réservée aux effets ne produisant pas de changements morphologiques apparents par exemple l'inhibition du cholinestérase après exposition aux insecticides organophosphorés et de l'acide  $\delta$  amino-levulinique deshydratase par le plomb (Viala et Botta, 2005).

### **I.3. Symptomatologie et place de l'analyse toxicologique**

#### **I.3.1. Symptomatologie**

L'approche clinique du sujet intoxiqué est basée sur la recherche de toxidromes, qui se définit comme étant l'ensemble des symptômes cliniques, biologiques et/ou Electrocardiographiques évocateur d'une intoxication. Les toxidromes représentent le tableau typique d'une intoxication, mais ne sont pas spécifiques (Mégarbane et coll, 2006).

Les principaux toxidromes sont :

**Tableau I** : Les principaux toxidromes selon les produits incriminés

<b>Toxidromes</b>	<b>Signes cliniques</b>	<b>Etiologies ou produits incriminés</b>
<b>Le syndrome opioïde</b>	<p>Triade pathognomonique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coma calme, hypotonique, hyporéflexique, voire simple sédation ;</li> <li>- Bradypnée, voire apnée ;</li> <li>- Myosis serré bilatéral en tête d'épingle associé ou non à une bradycardie sinusale, hypotension.</li> </ul>	Morphinomimétiques, Opiacés naturels (héroïne, codéine, pholcodine, codothélyne), Opioides de synthèse (buprénorphine, méthadone, dextropropoxyphène, tramadol).
<b>Le syndrome de myorelaxation :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coma calme, hypotonique, hyporéflexique, voire simple somnolence associé ou non à une hypotension artérielle ou à une dépression respiratoire.</li> </ul>	Benzodiazépines, imidazopyridones, barbituriques, méprobamate, éthanol.
<b>Le syndrome anticholinergique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encéphalopathie : confusion, hallucinations, délire, dysarthrie, tremblements, agitation, coma (peu profond), convulsions (fréquentes) ;</li> <li>- Signes atropiniques : tachycardie sinusale, mydriase bilatérale, sécheresse des muqueuses, rétention aigue d'urine, constipation,</li> </ul>	Antidépresseurs tri-et tétracycliques, phénothiazines, antihistaminiques H1, antiparkinsoniens, atropine, solanacées (datura).
<b>Le syndrome cholinergique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Syndrome muscarinique : myosis, bronchorrhée, bronchospasme, bradycardie, douleurs abdominales, vomissements, diarrhée, sueurs ;</li> <li>- Syndrome nicotinique : fasciculations musculaires, paralysie, tachycardie, hypertension artérielle ;</li> <li>- Syndrome central : agitation, céphalées, tremblements, confusion, ataxie, convulsions, coma.</li> </ul>	Les insecticides anticholinestérasiques (carbamates ou organophosphorés), gaz de combat organophosphoré.
<b>Le syndrome adrénergique :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Signes neurologiques : agitation psychomotrice, tremblements, convulsions, risque d'AVC.</li> <li>-Signes cardiovasculaires : tachycardie sinusale, hypotension (beta-stimulant) ou HTA (alpha-stimulant), palpitations, douleur thoracique, angor, risque d'infarctus myocardique ;</li> <li>-Signes ECG : arythmie ventriculaire ;</li> <li>-Signes métaboliques : hypoglycémie, acidose lactique, hypokaliémie de transfert, hyperleucocytose, hypophosphorémie</li> </ul>	Bêta (xanthine, théophylline salbutamol, éphédrine) ou Alpha (amphétamine, cocaïne)

<b>Toxidromes</b>	<b>Signes cliniques</b>	<b>Étiologies ou produits incriminés</b>
<b>Le syndrome stabilisant de membrane :</b>	Signes ECG : aplatissement de l'onde T, allongement de QT, élargissement des QRS, syndrome de Brugada ; Complications cardiovasculaires : arythmie ventilatoire, bradycardie à QRS élargis, asystolie, hypotension, collapsus, choc ; Complications extra cardiaques : coma, convulsions, hypokaliémie de transfert, acidose lactique, hypoxémie, hémorragie alvéolaire, syndrome de détresse respiratoire aiguë.	Antidépresseurs tri- et tétracycliques, quinine et chloroquine, certains bêtabloquants (propranolol, acébutolol), anti-arythmiques de classe I, dextropropoxyphène, carbamazépine, phénothiazines à fortes doses, cocaïne.
<b>Le syndrome sérotoninergique</b>	Trois ou plus des signes suivants Signes neurologiques : agitation, confusion, hallucinations myocloniques, tremblements, syndrome pyramidal, incoordination, spasmes, convulsions, coma ; Signes neurovégétatifs : mydriase, sueurs, tachycardie, tachypnée, hyperthermie, frissons, hypotension artérielle, diarrhée ; Signes biologiques : hypoglycémie, hyperleucocytose, hypokaliémie, hypocalcémie, CIVD, acidose lactique, rhabdomyolyse.	Les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine (ISRS), venlafaxine, amphétamines, lithium, antidépresseurs tricycliques, L-tryptophane.
<b>Le syndrome d'hyperthermie maligne</b>	Hyperthermie, sueurs, troubles végétatifs Troubles de la conscience, hypertonie généralisée, hyperréflexie ostéotendineuse, convulsions ; Rhabdomyolyse, élévation des CPK ; Déshydratation, oligurie, insuffisance rénale aiguë ; Instabilité hémodynamique.	Neuroleptiques (syndrome malin des neuroleptiques) halogénés, psychostimulants sérotoninergiques (amphétamines, ISRS).
<b>Le syndrome de sevrage des psychotropes</b>	Inversion du rythme nyctéméral, céphalée, agitation, agressivité ; Confusion, hallucinations visuelles ou auditives ; Diarrhées, mydriase, hyperthermie, sueurs, chair de poule, tachycardie, crampes ; Coma, convulsions.	éthanol, opiacés, benzodiazépines, méprobamate
<b>Le syndrome antabuse</b>	Malaise, lipothymie, flush, céphalées pulsatile, bouffée vasomotrice, vertiges, vision floue, confusion, coma convulsif ; Vasodilatation, tachycardie, collapsus, insuffisance coronaire, dyspnée ; Hypoglycémie, nausée, vomissement, hypersudation.	Disulfiram associé à l'éthanol.

### **I.3.2. Place de l'analyse toxicologique**

L'analyse toxicologique est un complément de l'approche clinique pour la prise en charge des intoxications aiguës. Les détections manquent de spécificité et de sensibilité, ce qui rend leur interprétation difficile. Les dosages doivent être réalisés lorsqu'ils ont une valeur pronostique ou thérapeutique ainsi que pour apporter un diagnostic de certitude (intérêt médico-légal). Ils sont indispensables pour la recherche clinique. Le choix de la méthode dépend de la stratégie souhaitée et doit tenir compte des contraintes techniques et économiques à l'échelle d'un hôpital (Mégarbane et coll, 2006).

### **I.4. Le traitement en toxicologie**

Selon Mégarbane et coll, 2006, il se repose sur 4 piliers :

#### **I.4.1. Les Traitements Symptomatiques**

Permettra de corriger une défaillance organique toxique. Il est à instaurer rapidement, en complément des autres traitements.

Quelques fois ce traitement suffit à lui seul dans la majorité des intoxications mais ne modifie ni la toxicité ni la durée de l'intoxication.

#### **I.4.2. Le traitement évacuateur (la décontamination digestive)**

Elle peut se faire par :

##### **➤ Le charbon activé en dose unique**

Il est indiqué en cas d'ingestion de substance carbo-adsorbable à dose toxique et dans un délai inférieur à 2 heures après ingestion.

Il est contre indiqué en cas troubles de la conscience, de vomissements, d'ingestion de produits caustiques, moussant ou pétrolier ou devant toute défaillance hémodynamique ou respiratoire non stabilisée

Posologie : 50 g pour l'adulte et 1g/kg sans dépasser 50 g pour l'enfant.

Si la substance est à libération prolongée, la dose de 25 g chez l'adulte est préconisée en plusieurs prises toutes les 6 heures.

➤ **Lavage gastrique :**

Il est indiqué en cas d'ingestion de substance non carbo-adsorbable à dose toxique et pratiqué dans un délai inférieur à 2 heures après ingestion. Le rapport bénéfice/risque est à discuter

Contre-indication : troubles de conscience, vomissements, produit caustique, moussant ou pétrolier, défaillance hémodynamique ou respiratoire non stabilisée, varices œsophagienne, ulcère gastrique aigu.

Les toxiques concernés sont : les ions (dont le lithium), les alcools toxiques, les sels de fer, les métaux lourds, les fluorures.

➤ **Irrigation intestinale**

Indications : substance à dose toxique, à résorption retardée et non carbo-adsorbable, au-delà de 2 heures après ingestion.

Contre-indication : non-intégrité du tube digestif.

➤ **Vomissements provoqué, sirop d'ipéca, apomorphine**

Ces méthodes ne sont plus recommandées en raison de leur inefficacité et du risque d'inhalation.

### **I.4.3. Le traitement épurateur (épuration des toxiques)**

➤ **Alcalinisation urinaire**

Cette méthode est indiquée en cas d'intoxication aux salicylés ne justifiant pas une hémodialyse ou d'intoxication au phénobarbital avec coma profond.

➤ **Hémodialyse**

Indiquée devant les cas d'intoxication sévères aux produits dialysables.

➤ **Hémodiafiltration**

Il s'agit d'une alternative si hémodialyse est indispensable ou de mauvaise tolérance hémodynamique.

➤ **Hémoperfusion sur colonne de charbon** : rôle très limité

Indiquée dans les rares cas d'intoxication sévère par théophylline ou carbamazépine lorsque l'administration de charbon activé à doses répétées est contre-indiquée ou impossible.

➤ **Exsanguino-transfusion** :

En cas d'hémolyse intravasculaire toxique sévère ou dans les méthémoglobinémies graves (supérieures à 60%) ne répondant pas au traitement symptomatique et au bleu de méthylène.

#### **I.4.4. Traitement antidotique (spécifique)**

Le traitement des intoxications aiguës repose principalement sur les mesures symptomatiques des défaillances vitales. Pour certains toxiques, il existe des traitements spécifiques appelés antidotes (Mégarbane et coll, 2006).

L'antidote est un médicament dont :

- Le mécanisme d'action pu être établi, capable soit de modifier la cinétique de la toxine, soit d'en diminuer les effets au niveau des récepteurs ou des cibles spécifiques ;
- L'utilisation améliore le pronostic vital ou fonctionnel de l'intoxication.

L'antidote peut être utile dans le diagnostic étiologique d'une intoxication. Il est indispensable pour le traitement d'une intoxication potentiellement grave avec un

toxique lésionnel (comme le paracétamol). Il peut améliorer le pronostic fonctionnel d'une intoxication en optimisant la thérapeutique symptomatique et en évitant des traitements invasifs.

La classification des antidotes est représentée sur le tableau suivant

**Tableau II** : Classification des antidotes selon la toxicocinétique et la toxicodynamie (Mégarbane et coll, 2006)

<b>Antidotes toxicocinétiques</b>	<b>Exemples</b>
Diminution de la biodisponibilité du toxique	Charbon activé
Redistribution extracellulaire du toxique dans l'organisme	Fragments Fab anti-digoxine pour les digitaliques
Promotion de l'élimination du toxique sous forme inchangée	Chélateurs pour les métaux
Ralentissement d'une métabolisme activateur	Foméprozole pour les alcools toxiques
Accélération d'un métabolisme inactivateur	N-acétylcystéine pour le paracétamol
<b>Antidotes par toxicodynamie</b>	<b>Exemples</b>
Déplacement du toxique de son récepteur	Naloxone pour les opiacés
Court-circuit de la liaison toxique	Glucagon pour les bêtabloquants
Correction des effets périphériques	Glucose pour l'insuline

## **II. METHODOLOGIE**

### **II.1. Cadre de l'étude**

L'étude a été menée à l'Hôpital Régional de Matam, créé par le décret 2011-1915 du 29 novembre 2011, l'érigeant en établissement public de santé. Il a débuté ses activités depuis 2014. C'est une structure qui compte **13 services techniques** (la pédiatrie, la gynéco-obstétrique, la médecine, le bloc opératoire, le service d'accueil et des urgences, la chirurgie, la cardiologie, l'hémodialyse, le cabinet dentaire, la pharmacie, le laboratoire, l'imagerie médicale et les consultations externes) et **05 services administratifs** (le service social, le service administratif et financier, le service comptable, le service contrôle et gestion et la direction).

L'hôpital compte 129 agents parmi lesquels nous comptons :

- 34 étatiques ;
- 3 contractuels MSAS ;
- 48 contractuels de l'EPS à durée indéterminée ;
- 38 prestataires ;
- 6 agents du conseil départemental.

Il n'existe pas de service de prise en charge spécifique des cas d'intoxications dans la région de Matam. Les patients reçus pour une intoxication sont suivis par des médecins au niveau des services d'accueil et des Urgence, des consultations externes, de pédiatrie et de médecine.

### **II.2. Type et Période d'étude**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive effectuée du 1<sup>er</sup> octobre 2020 au 31 Mars 2021.

### **II-3. Collectes et analyses des données**

Pour entamer notre étude, nous avons rencontré les chefs et surveillants des services concernés. Il s'agit des services des Consultations Externes, de Médecine, de Pédiatrie et celui d'Accueil et des Urgences. Il s'en est suivi un dépouillement des registres de consultation et d'hospitalisation de ces différents services à la période allant du janvier 2015 au mars 2021. Les dossiers des patients intoxiqués durant cette période ont été revisités. Les données collectées portant sur les cas d'intoxication ont été recueillies sur une fiche de collecte confectionnée et validée. Ces dernières portant les items suivants :

(Voir annexe 1 : fiche d'enquête)

- Caractéristiques les patients intoxiqués ;
- Toxiques incriminés ;
- Circonstances de l'intoxication ;
- Aspects cliniques des patients intoxiqués ;
- Prises en charge thérapeutiques des patients intoxiqués ;
- Evolution des patients intoxiqués.

C'est ainsi qu'après remplissage des fiches de collectes, ces données ont été saisies sur Excel version 2016 et analysées grâce au logiciel « *Le Sphinx (version d'évaluation) -V5* ».

### III. RESULTATS

Durant 6 ans et 3 mois (du 1<sup>er</sup> janvier 2015 au 31 mars 2021), 41 patients dont 27 hospitalisés et 14 suivis en ambulatoire, ont été reçus pour intoxication aigue soit une incidence hospitalière de 0,43% par rapport au nombre total reçu qui est de 9 535 patients.

#### III.1. Types d'intoxication

Parmi les 41 cas reçus, 34 cas isolés et 07 cas collectifs ont été enregistrés soit 55 victimes d'intoxications.

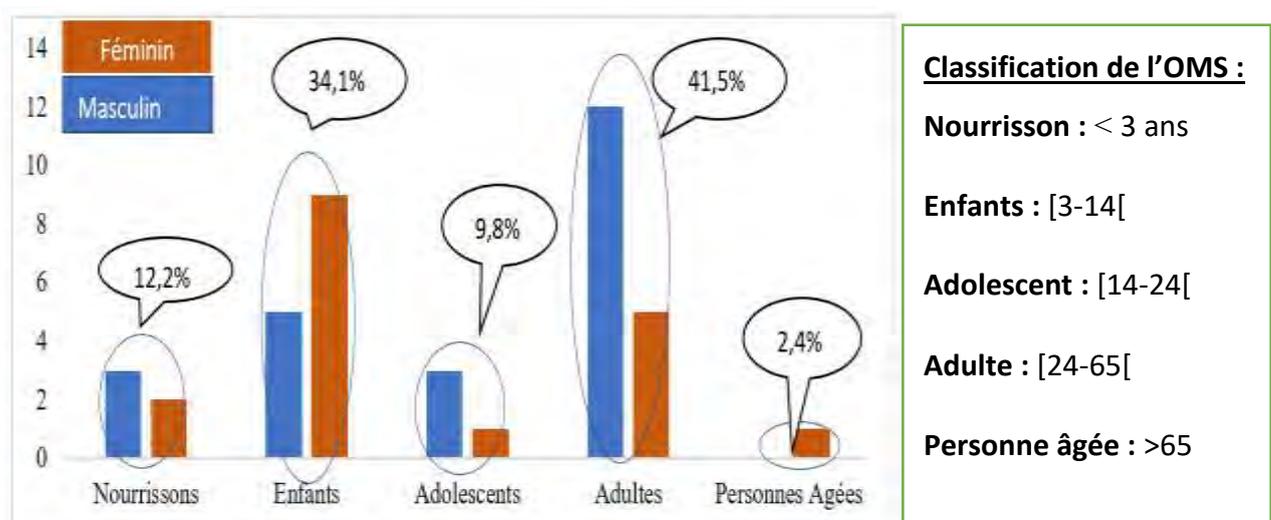
#### III.2. Caractéristiques Sociodémographiques

##### ➤ Age et sexe des patients

L'âge des patients variait de 14 mois à 70 ans, avec une moyenne d'âge de 21 ans. Toutes les catégories d'âges sont concernées avec une prédominance chez les sujets jeunes.

Globalement, la majorité des intoxiqués était de sexe masculin (56%), soit un sex-ratio de 1,48. Toutefois une prédominance féminine a été notée chez les enfants.

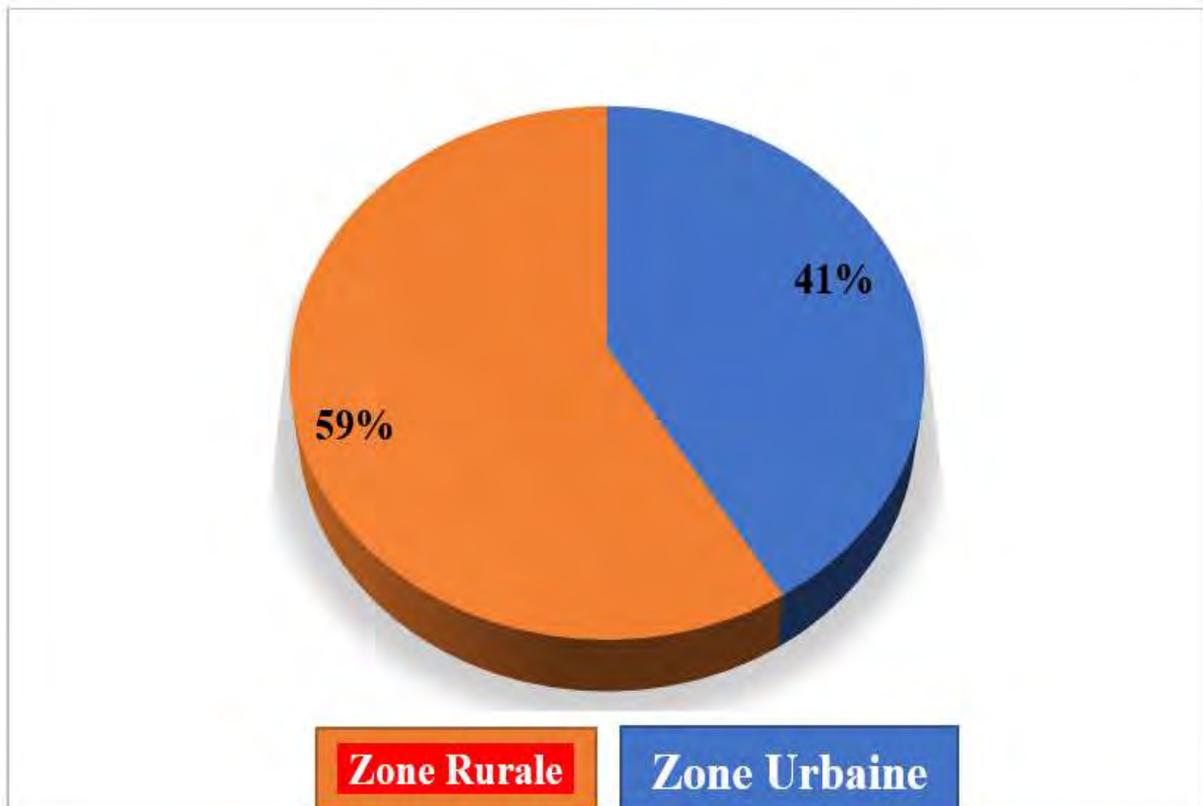
La figure 1 montre que 56,1% correspondent aux sujets jeunes.



**Figure 1** : Répartition des intoxiqués selon les catégories d'âges et le sexe.

➤ **Origine des patients**

Tous les cas d'intoxications provenaient de la région de Matam, sauf un cas de la République Islamique de Mauritanie (RIM). Cinquante-neuf pour cent (59%) des cas d'intoxications provenaient de la zone rurale.



**Figure 2** : Répartition des intoxiqués selon leur provenance

➤ **Profession des intoxiqués**

La plupart des patients (39%) était des élèves, comme l'illustre le tableau III : représentant la répartition des intoxiqués selon leur profession.

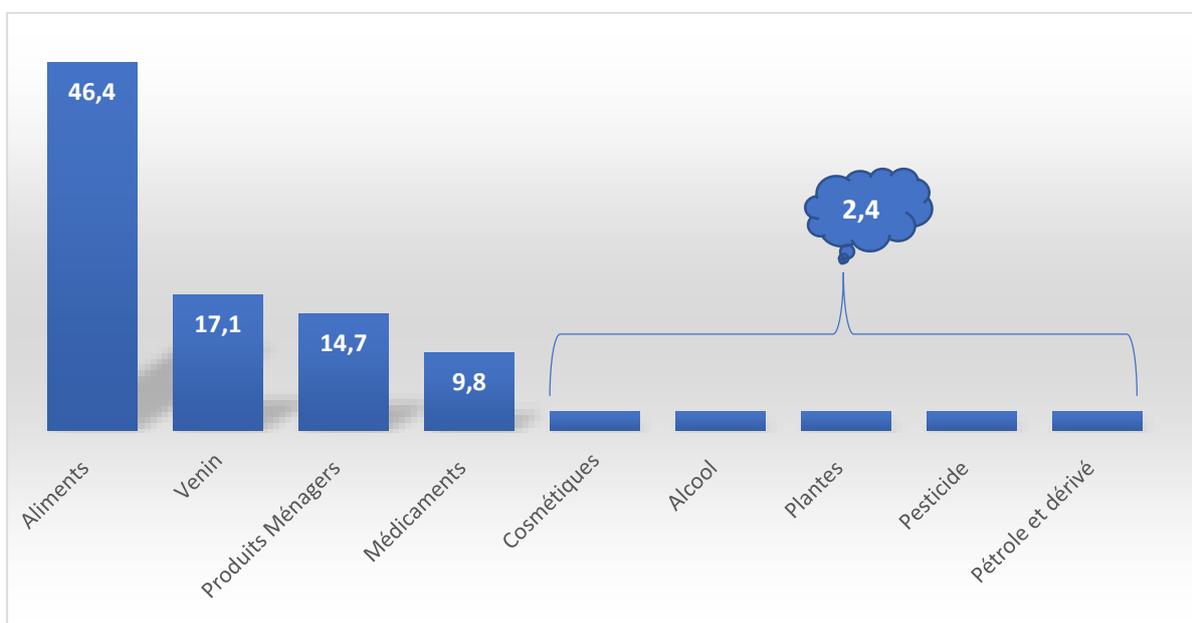
**Tableau III** : Répartition des intoxiqués selon leur profession.

<b>Profession</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Berger	1	2,4
Commerçant	1	2,4
Conducteur de « Jaakarta »	1	2,4
Cultivateur	1	2,4
Elève	16	39
Enseignant	2	5
Etudiant	1	2,4
Femme au foyer	2	5
Infirmière	1	2,4
Ingénieur	1	2,4
Maçon	2	5
Manœuvre	2	5
Non applicable (Nourrisson...)	5	12,1
Paysan	1	2,4
Pêcheur	1	2,4
Sans Emploi	3	7,3
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

### III.3. Nature des produits incriminés, heure et lieu d'intoxication

#### ➤ Nature des produits incriminés

La figure 3 indique la nature des toxiques mis en cause dans les cas d'intoxication. Ces résultats montrent que les aliments occupaient la première place (46.4%) suivie des envenimations (17,1%) liées aux morsures et piqûres d'animaux terrestres. L'intoxication aux produits ménagers venait en troisième position avec 14,7%. Cependant 4 cas (9,8%) étaient d'origine médicamenteuse dont 2 cas liés au phénobarbital, 1 cas de paracétamol et 1 cas d'ingestion de l'éosine aqueuse.



**Figure 3** : Nature des toxiques mis en cause

#### ➤ Lieu d'intoxication

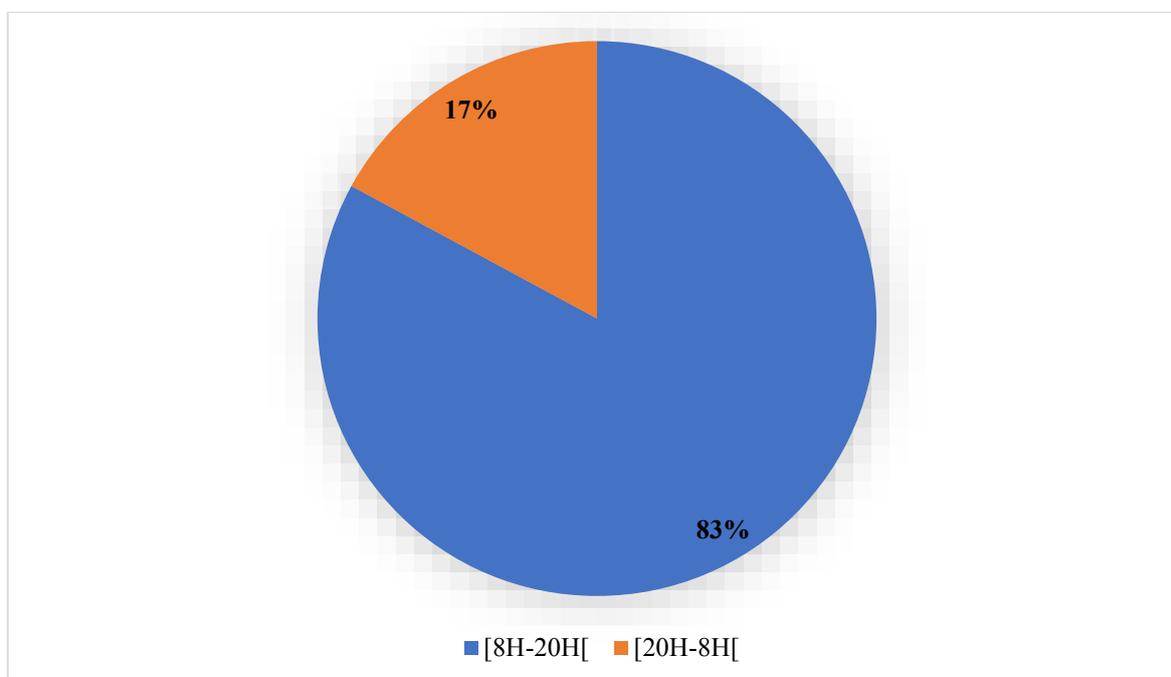
La majorité (56%) des 'intoxications était survenue à domicile. Dans les 44% hors du domicile, les champs étaient le lieu le plus représenté (14,6%). Le tableau IV représente la répartition des cas selon le lieu d'intoxication.

**Tableau IV** : Répartition des cas selon le lieu d'intoxication.

Lieu	Effectifs	Pourcentage (%)
Domicile	23	56
Champs	6	14,6
Ecole	5	12,2
Restaurant	2	5
Milieu Professionnel	2	5
Foret	1	2,4
Lieu Public	1	2,4
Chemin des champs	1	2,4
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

➤ **Heure d'intoxication**

La figure 4 montre que les intoxications surviennent la nuit comme le jour avec une majorité (83%) diurnes, c'est-à-dire entre 8 heures et 20 heures.

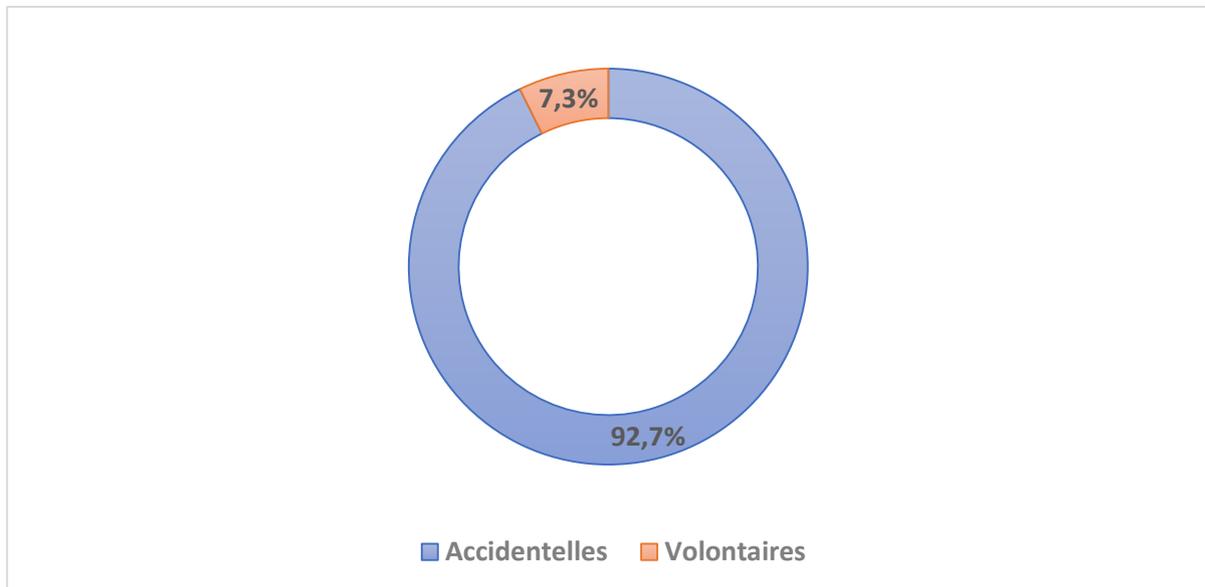


**Figure 4** : Répartition des intoxiqués selon le nyctémère

### III.4. Circonstances et voie d'intoxication

#### ➤ Les circonstances d'intoxication

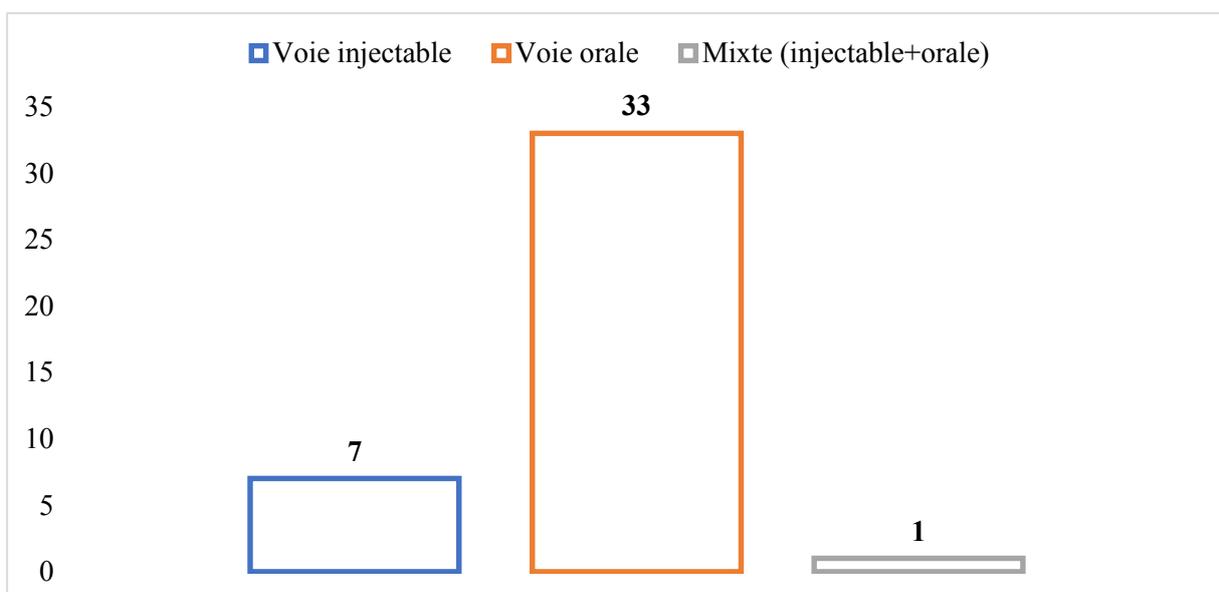
La figure 5 montre les circonstances d'intoxication étaient accidentelles dans 92,7% des cas.



**Figure 5** : Répartition des cas d'intoxication selon les circonstances

#### ➤ Les voies d'intoxication

La Figure 6 représente la répartition des cas d'intoxications selon les voies de pénétration des substances toxiques



**Figure 6** : Répartition des cas d'intoxication selon les voies de pénétration

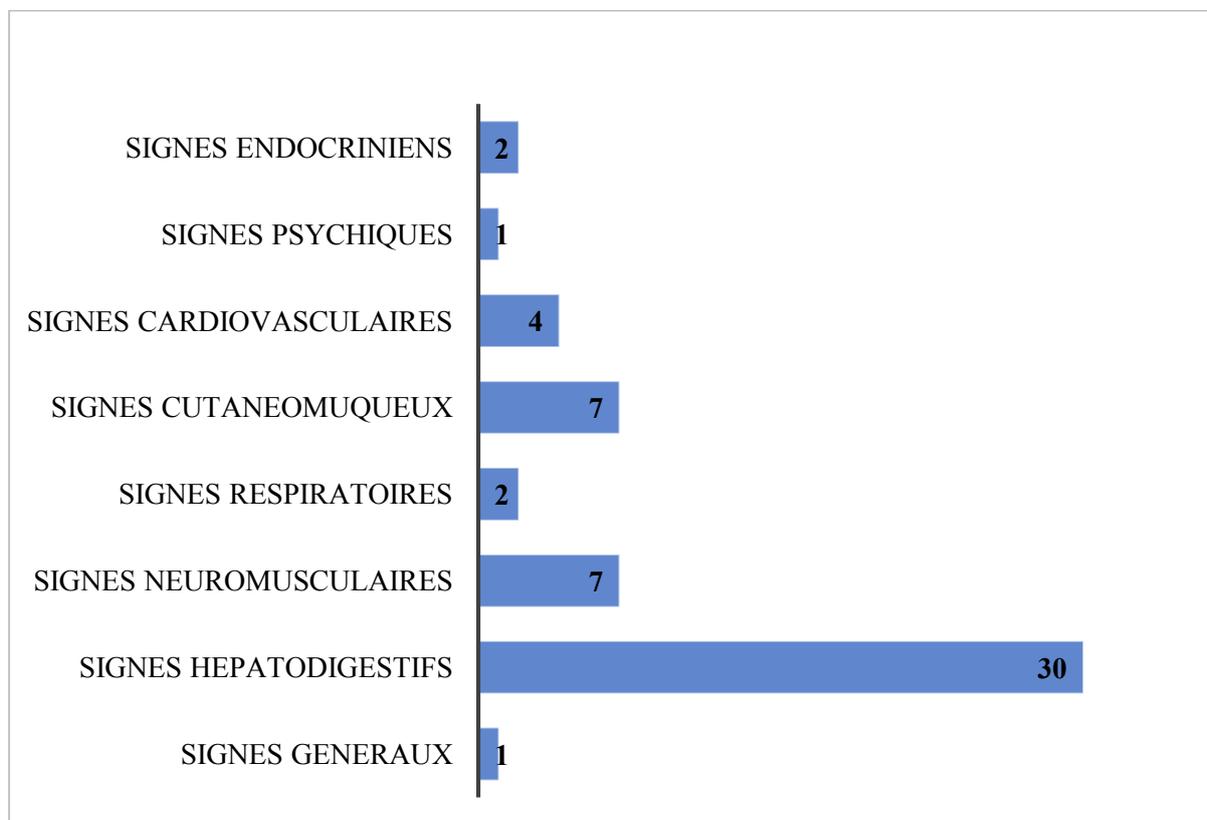
### III.5. Aspects cliniques et paracliniques

#### ➤ Tableau clinique

Deux patients, soit 4.9%, étaient asymptomatiques contre 95% des patients qui ont eu à présenter des symptômes.

La figure 7 décrit la répartition des patients en fonction des systèmes ou appareils atteints.

73% des patients ont présenté des troubles hépato-digestifs, suivis des signes neuromusculaires (17%) et cutanéomuqueux (17%) des cas.



**Figure 7** : Signes cliniques observés chez les intoxiqués selon les appareils ou systèmes concernés.

Le tableau V illustre les différents signes observés chez les intoxiqués et les signes hépato-digestifs sont majoritaires et représentent 73,4% dans notre série.

**Tableau III** : Répartition des différents signes observés chez les intoxiqués

<b>Systèmes ou appareils</b>	<b>Signes cliniques</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>S. Hépto-digestifs</b>	Vomissement	23	25
	Douleur abdominale	21	22,8
	Diarrhée	20	21,7
	Hyper salivation	4	4,3
<b>S. cutanéomuqueux</b>	Œdème	6	6,4
	Erythème	1	1,1
<b>S. cardiovasculaires</b>	Hémorragie	3	3,3
	Etat de choc	1	1,1
<b>S. Neuromusculaires</b>	Coma	3	3,3
	Obnubilation	1	1,1
	Hypotonie musculaire	1	1,1
	Agitation	1	1,1
	Léthargie	1	1,1
<b>S. Respiratoires</b>	Détresse respiratoire	2	2,2
<b>S. Endocriniens</b>	Hypoglycémie	2	2,2
<b>S. psychiques</b>	Logorrhée	1	1,1
<b>S. Généraux</b>	Prostration	1	1,1
	<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

➤ **Examens paracliniques effectués**

Lors de l'investigation, plusieurs examens paracliniques ont été effectués. Ces examens sont représentés dans le tableau VI qui montre que 24 patients ont bénéficié des examens complémentaires dont 4 morphologiques. Tous les 24 patients ont eu à faire la numération formule sanguine, qui était l'examen le plus demandé en cas d'intoxication. Aucun patient n'a bénéficié d'une demande d'analyse toxicologique.

**Tableau IVI** : Examens paracliniques réalisés chez les patients

<b>Examens complémentaires</b>	<b>Matrice biologique</b>	<b>Type d'examen demandé</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Biologie	Sang	Numération Formule sanguine	24	32,9
		C-Reactiv Protein	13	17,8
		Créatininémie	13	17,8
		Ionogramme sanguin	9	12,3
		Transaminases	9	12,3
		Taux de Prothrombine	5	6,9
<b>Total</b>			<b>73</b>	<b>100</b>
Morphologie		Abdomen sans préparation	2	40
		Echographie	1	20
		Fibroskopie	2	40
		Œsogastroduodénale		
<b>Total</b>			<b>5</b>	<b>100</b>

### III.6. Le traitement des intoxiqués

#### ➤ Type de traitement

Le tableau VII montre les types de traitement reçus par les patients à l'hôpital. 95,1% des patients avaient reçu un traitement symptomatique et aucun patient n'avait reçu ni un traitement évacuateur, ni épurateur et ni antidotique.

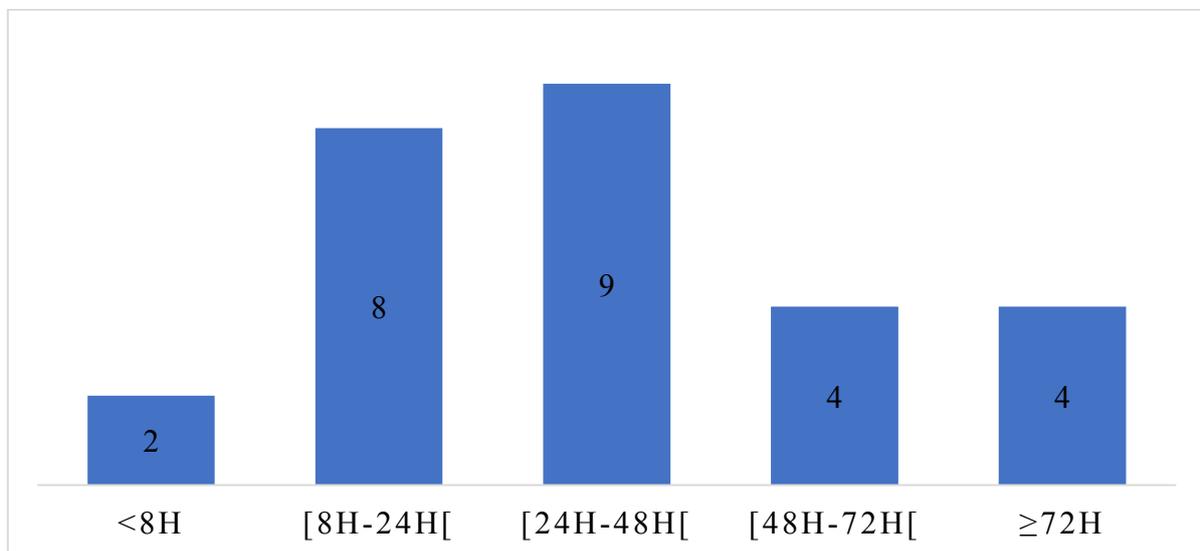
**Tableau VI** : Types de traitement reçus par les patients à l'hôpital.

Type de traitement	Nombre	Pourcentage (%)
Symptomatique	39	95,1

### III.7. Evolution des patients intoxiqués

#### ➤ Durée d'hospitalisation des patients

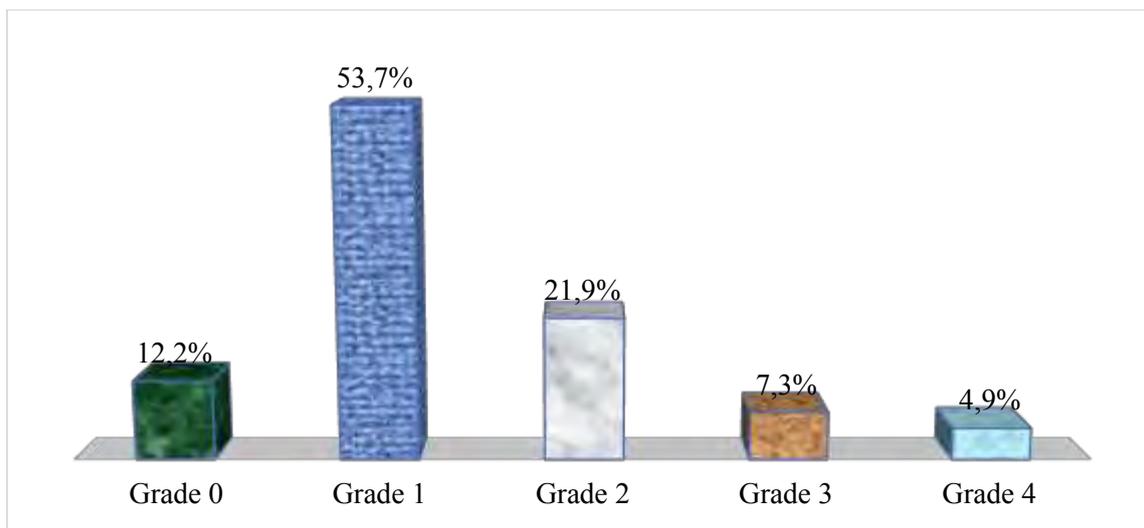
Dans la figure 8, on observe 27 cas, soit 65,8% des cas ont été hospitalisés, dont 69,2% des patients avaient bénéficié d'une surveillance médicale, qui est répartie comme affiché dans cette figure ci-dessus. La durée moyenne d'hospitalisation est de 54H et 36 min. La plage est de 2 à 216H et Ecart type de 29,9.



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

#### ➤ Grades finales des cas d'intoxication

La majorité des patients, soit 53,7%, étaient classés grade 1, suivi du grade 2 avec 21,9%, comme l'illustre la figure suivante.



**Figure 9** : Evolution clinique des intoxiqués selon le grade.

### ➤ Evolution clinique

L'évolution des patients admis au niveau des services d'accueils est présentée par le tableau VIII qui montre que la majorité des patients (78%) sont guéris sans séquelle et 9,8% ont été évacué vers des structures de référence pour une meilleure prise en charge. Cependant 2 décès, soit 4.9%, ont été enregistrés.

**Tableau VII** : Evolution des patients intoxiqués

Evolution	Nombre	Pourcentage (%)
Guérison sans séquelle	32	78
Guérison avec séquelle	1	2,4
Evacués	4	9,8
Décès	2	4,9
Inconnu	2	4,9
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

#### **IV. DISCUSSION**

Les intoxications aiguës demeurent une cause importante de morbidité et de mortalité dans le monde. Les causes, le contexte et la démographie des populations touchées varient en fonction des pays étudiés et évoluent dans le temps (Fabresse et al., 2020).

Au Sénégal, les intoxications bien que sous-notifiées, le centre antipoison a enregistré 1080 cas sur 789 fiches entre 2009 et 2020 avec un taux de létalité de 3,5% (Rapport CAP Sénégal, 2020), pour 1080 cas sur 789 fiches entre 2009 et 2020. Cette sous notification pourrait être liée à plusieurs facteurs parmi lesquels une méconnaissance du centre antipoison, une absence de points focaux région et une absence d'orientation des acteurs de la santé sur la prise en charge des intoxications.

Nous avons donc mené une étude rétrospective allant du 1<sup>er</sup> janvier 2015 au 31 mars 2021 (6 ans et 3 mois) afin de déterminer le profil épidémiologique des intoxications aiguës chez les patients reçus à l'Hôpital Régional de Matam.

Au terme de cette étude, 41 patients intoxiqués ont été recensés pour l'ensemble des 4 services d'accueils et d'hospitalisations, soit une incidence de 0,43%, elle était de 7,47% selon l'étude de Diop (2005). Cette sous-estimation est encore accrue du fait du caractère rétrospectif de l'étude (perte éventuelle de données, informations incomplètes sur les patients).

L'âge des patients variait de 14 mois à 70 ans, avec une moyenne d'âge de 21 ans. Ce qui correspond de façon quasi-constante avec les résultats de Merabet M. et al. (2015) au Maroc où l'âge moyen des intoxiqués était de  $21,36 \pm 16,68$  ans.

Toutes les catégories d'âges sont concernées avec une prédominance chez les sujets jeunes dont le cumul nourrisson-enfant-adolescent égal à 56,1%. Cette situation est également observée dans plusieurs pays d'Afrique comme le Maroc où 49,3 % des intoxiqués étaient âgés de moins de 20 ans (Merabet et al. 2015 ;

Diallo et al. 2014). Dans notre étude cela pourrait être dû au phénomène d'intoxications alimentaires souvent enregistrés dans les écoles où la tranche d'âge correspond aux sujets jeunes.

Globalement, la majorité des intoxiqués était de sexe masculin (56%), soit un sex-ratio de 1,48, tandis que l'étude de Merabet et al. (2015) a montré de façon quasi-constante une légère prédominance féminine. Toutefois une prédominance féminine a été notée chez les enfants dans notre étude et correspondant à l'étude de Zioui et al. (2012). Ceci est expliqué par la facilité financière des jeunes filles pour accéder à ces gargotes contrairement aux garçons.

Tous les cas d'intoxications proviennent de la région de Matam, sauf un qui vient de la République Islamique de Mauritanie (RIM), C'est un phénomène qui pourrait être dû par la prise en charge en amont des établissements de santé primaire (Postes et centres de santé) des cas bénins d'intoxications et l'existence d'autres établissements de santé de référence dans les régions limitrophes (Louga et Saint Louis).

Cinquante-neuf pour cent (59%) des cas d'intoxications provenaient de la zone rurale, Ceci est expliqué par la facilité d'accès aux soins hospitalières pour la population rurale. Ces résultats ne correspondent pas à ceux de Merabet et al. (2015) où seuls 34% des patients provenaient de la zone rurale.

La plupart des patients (39%) était des élèves. Ces données sont corrélées à la fréquence des intoxications en milieu scolaire contrairement à la plupart des études où ces intoxications se passent à domicile ou en milieu professionnel.

Dans notre étude, les résultats montrent que les aliments occupaient la première place (46,4%). Ce résultat est retrouvé dans une étude du Centre Anti Poison et de pharmacovigilance du Maroc, où les intoxications notifiées étaient en premier dues aux produits alimentaires. Ces données ne correspondaient pas avec celles retrouvées dans la littérature, car selon Fabressea et al. (2020), les pays à revenu

moyen, où les substances responsables d'intoxications sont partagées ; les pesticides restent la première cause d'intoxication en Afrique du Sud et en Chine, les médicaments en Iran et en Russie et l'éthanol à Mexico. Puis les envenimations (17,1%) liées aux morsures et piqûres d'animaux terrestres, viennent en deuxième position. Ces résultats pourraient être dus à la prédominance des activités agricoles dans la zone rurale avec des rencontres accidentelles entre l'homme et les serpents. L'intoxication aux produits ménagers venait en troisième position avec 14,7%. Cependant 4 cas (9,8%) étaient d'origine médicamenteuse dont 2 cas liés au phénobarbital, 1 cas de paracétamol et 1 cas d'ingestion de l'éosine.

La principale voie d'intoxication (34 patients/41) était celle digestive. Ce qui nous permet de déduire que la voie orale était au premier plan si on comparait avec l'étude de Merabet (2017) dont la voie orale était à 73,48%. Les intoxications s'étaient produites à domicile dans 56% des cas. Cette prédominance est moindre que celle observée dans l'étude de Diallo M. (2016) à Albert Royer où elle indique que 93,5% des cas d'intoxications surviennent à domicile. Quant aux horaires, 83% des intoxications dans notre série étaient survenues dans la journée. Ces observations sembleraient aussi être justifiées par le fait que la plupart des intoxiqués (39%) était des élèves et le produit incriminé étant une intoxication alimentaire. Contrairement à l'étude de Sylla et al. (2006) dans la ville de Bamako, où la majorité des intoxiqués n'était pas scolarisée et ne faisaient des activités domestiques.

Les signes cliniques restent dominés par les troubles hépato-digestifs : douleurs abdominales diarrhées, nausées et vomissements (73,4%). Ceci concorde avec les toxines alimentaires qui sont majoritairement incriminés. L'intérêt de connaître les principaux toxidromes est de pouvoir évoquer une pathologie toxique qui devra être confirmée par les examens complémentaires (biologiques, analyse toxicologique ...) et d'envisager l'usage d'antidotes (Mégarbane et al. 2011). Le

bilan biologique prime toujours sur l'analyse toxicologique, mais ce dernier étant le moyen le plus sûr pour confirmer ou d'infirmer l'ingestion d'une substance toxique (Diallo et al. 2012). Les analyses étaient basées sur le bilan hématologique et biochimique.

En effet, certaines anomalies biologiques permettent de suspecter un toxique, ou une classe de toxiques et sont dans certains cas le reflet direct de l'effet toxique, permettant ainsi de confirmer un diagnostic et d'orienter l'analyse toxicologique qui a pour objectif d'identifier et/ou de doser le toxique ingéré. Cependant aucune analyse toxicologique n'a été réalisée durant la période de notre étude et cela pourrait être expliqué par l'absence de laboratoire d'analyses toxicologiques dans cette région. Cela révèle l'importance capitale de la mise en place d'un laboratoire de toxicologie d'urgence enfin d'aider les médecins dans la prise en charge thérapeutique des patients.

La prise en charge des intoxiqués est une urgence. Elle ne doit pas être retardée par la réalisation d'examen complémentaires, ni par la réalisation d'un traitement évacuateur et/ou épurateur (Mégarbane et al. 2011). L'indication d'un antidote doit être discutée en fonction du bénéfice escompté, du risque iatrogène et des possibilités d'administration (Mégarbane et al. 2006).

Le traitement antidotique était administré chez les patients intoxiqués aux pesticides (atropine) et au CO (oxygène). L'usage d'un antidote ne doit en aucun cas donner une impression de sécurité, dispensant de la mise en œuvre du traitement symptomatique des défaillances vitales.

La durée moyenne d'hospitalisation est de 54h pour les 69,2 cas hospitalisés. Ceci n'est pas loin des résultats de l'étude au Mali la durée moyenne d'hospitalisation était de 50 heures (Diallo et al. 2012). Par contre cette durée est plus courte comparée à l'étude d'Albert Royer où on retrouve une durée égale à 72h (Diallo et al. 2016). Le séjour maximal était de 216h et il s'agissait d'une intoxication

aiguë par ingestion de plante toxique non identifié pour une tentative d'avortement clandestine.

L'évolution est généralement favorable avec 78% de guérison sans séquelles mais ces résultats sont moindres comparés à ceux retrouvés à Albert Royer et au Mali qui sont respectivement à 96,5% et 99,37% (Diallo et al. 2016 et Diango et al. 2011) au prix de quelques lourdes séquelles chez un patient et deux décès enregistrés dont tous survenus suite à des envenimations. Ceci implique l'intérêt de la mise en place en permanence l'antidote (le sérum antivenimeux) et une formation du corps soignant sur la prise en charge précoce des cas d'envenimations.

## **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

Partout dans le monde et notamment en Afrique, les intoxications aiguës occupent une place de plus en plus importante dans la morbidité. Au Sénégal, peu d'études ont été rapportées sur les cas d'intoxication et de faibles données récentes disponible surtout dans les régions. Pour cela, il nous a paru nécessaire, à partir d'une étude rétrospective sur les cas d'intoxications aiguës avec ces objectifs spécifiques :

- Caractériser les patients intoxiqués ;
- Identifier les toxiques incriminés ;
- Identifier les circonstances de l'intoxication ;
- Evaluer les aspects cliniques des patients intoxiqués ;
- Evaluer les prises en charge thérapeutiques des patients intoxiqués ;
- Décrire l'évolution des patients intoxiqués.

A l'issue de cette étude sur les intoxications aiguës observées chez les patients reçus à l'Hôpital Régional de Matam, nous avons identifié des difficultés qui sont liées :

- Au remplissage et/ou d'archivage des dossiers médicaux et registres de patients,
- A l'absence des moyens adéquats de prise en charge des intoxiqués dans la Région de Matam (analyses toxicologiques, demande d'avis au centre antipoison, antidotes...).

Pour résoudre ces problèmes, nous formulons des recommandations à plusieurs endroits :

- **Au Centre Antipoison (CAP)/Direction Générale de la Santé (DGS)/Au Ministère de la Santé et de l'Action Sociale (MSAS) :**
  - De faire des revues périodiques des intoxications avec la présence des points focaux, du niveau central (équipe du centre antipoison, Direction des Etablissements de Santé et Direction Générale de la Santé, partenaires techniques et financiers).
  - D'organiser un atelier de formation sur la prise en charge des intoxications pour les agents de santé de la Région de Matam ;
  - De former et nommer les points focaux (hôpitaux et districts) d'intoxications dans toutes les régions du Sénégal pour une bonne prise en charge et bon suivi des intoxications ;
  - De mener ces études dans toutes les Régions du Sénégal afin d'avoir des données fiables sur le profil épidémiologique des intoxications.
- **A la Région Médicale de Matam (RMM) et à la Pharmacie Régionale d'Approvisionnement (PRA)**
  - De mettre en place un système d'approvisionnement efficace et continu des antidotes dans les pharmacies dans les structures de soins de la Région de Matam ;
- **Au Bureau Régional de l'hygiène (BRH) :**
  - De veillez au respects des règles d'hygiènes dans les gargotes devant des écoles en particuliers et des lieux de commerce alimentaires en générale.

➤ **A l'endroit de l'Hôpital Régional de Matam (HRM) :**

- De veillez au bon remplissage et à la bonne tenue et bon archivages des registres et dossiers de patients ;
- D'appeler le centre Antipoison pour la notification des cas et pour demander avis pour la prise en charge des intoxications.

➤ **Population (niveau communautaire) :**

- De respecter les mesures d'hygiènes telles que recommandées par le code de santé publique ;
- De se protéger contre les morsures de serpents en respectant les mesures de protections individuelles.

## BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE

1. **Aial F., Dehbi F., Slaoui B.** Intoxications médicamenteuses aiguës chez l'enfant dans un service de pédiatrie générale (profil épidémiologique), Rev. Med., Suisse Romande, 1998;118(6) : 543-546.
2. **Bismuth C., Baud F., Garnier R., Conso F., Frejaille J.** Toxicologie Clinique, Ed. Flammarion Medicine-Science, Paris, 2000, 192p
3. **Centre anti poisson belge (CAPB)** : Rapport d'activité 2014 centre anti poison belge, Bruxelles, 2014.
4. **Centre antipoison du Maroc (CAPM).** Profil épidémiologique des intoxications au Maroc, de 1980 à 2007, Toxicologie Maroc, 2009 ; 1:11.
5. **Centre anti poisson Sénégal (CAP)** : Rapport d'activité 2020 centre anti poison du Sénégal, Dakar, 2021.
6. **Diallo T., Maï'ga D., Maï'ga A., Sangho H., Coulibaly B., Hami H. et coll.** Les intoxications mortelles au Mali. Médecine et Santé Tropicales 2014 ; 24 : 183-188
7. **Diango D. M., Teme A., Iknane A. G., Maiga B. A., Diallo A., Coulibaly Y.** Epidemiological, Clinical And Prognosis Of Acute Poisoning With Medicines And Other Chemicals In Mali. Mali Santé Publique Rev. 2011 ; 2 :100-101p.
8. **Diop A.** Les intoxications aiguës à la réanimation polyvalente du CHU Le Dantec à propos de 153 cas, Thèse Médecine, Dakar, 2005, N°126.
9. **Fabresse N., Alvarezba J. C.** Epidemiology of acute poisoning Nicolas TOXAC. Rev. 2020;323:10p.
10. **Fabresse N, Alvarez J-C.** Épidémiologie des intoxications aiguës. Toxicologie Analytique & Clinique. TOXAC. J. 2020 ;06.004
11. **Fall M., Boukandou M., Cabral M., Diatta W., Gueye P M., Faye M., Bakou S N., Mendes V., Bassene E., Diouf A.** Toxicité aiguë et subaiguë d'extrait aqueux de feuilles de *Aphania senegalensis* (juss.ex poir.) sur des rats wistar, Revue Dakar med, 2011, 56(1) :216-223.

12. **Flesch F., Chevret L., Carles J.** Prise en charge d'une intoxication par un champignon pourvoyeur de syndrome phalloïdien, Guide pratique de toxicologie pédiatrique : Arnette, paris, 2002, 80-84.
13. **Hachet J.** Dictionnaire de toxicologie clinique, Ed Masson, paris, 1992,397p.
14. **Hami H., Soulaymani A., Ouammi L., Mokhtari A., Soulaymani R.** Les intoxications aiguës par les médicaments, Archives de pédiatrie 2007, 17 (1) :178-409
15. **Hampson NB., Piantadosi CA., Stephen RT., Weaver LK.**Pratice Recommendations in the Diagnosis, Management and Prevention of Carbon Monoxide Poisoning, Americanjournal of respiratory and critical care medecine, 2012, 186: 657-665.
16. **Hôpital Régional de Matam (HRM) :** Rapport d'activité des services en 2020, Matam, 2021.
17. **Jaerger A., Flesh F.,** Epidemiologie des intoxications, In: intoxications aiguës, Ed Elsevier, Paris, 1999, 13-16.
18. **Krencker E., Flesch F.** Intoxications par les végétaux, Encycl Méd Chir (EMC), Masson, Médecine d'urgence, Paris, 2007, 20 :25-30.
19. **LaSala G, McKeever R, Okaneku J, Jacobs D, Vearrier D.** The epidemiology and characteristics of carbon monoxide poisoning among recreational boaters, Clin Toxicol (Phila), 2015, 53(2): 127-30
20. **Lauwerys R., haufroid V., Hoet P.** Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles, Ed Masson n°5, Paris, 2007,460-465.
21. **Lauwerys R.** Toxicologie industrielle et intoxication professionnelles, Ed Masson n°4, Paris, 2003, 451-452.
22. **Lheureux P., Jaeger A.** Prise en charge, évaluation et traitement des intoxications aiguës, Réanimation Urgence, 1999,6 :44-49.
23. **Mégarbane B, Donetti L, Blanc T.** Intoxications graves par médicaments et substances illicites en réanimation, Réanimation 15 (2006) 332–342.

- 24. Mégarbane B., Fortin J.L., Hachelaf M.** Manuel de Toxicologie en réanimation, Ed. Elsevier Masson, Paris, 2011, 1-19p.
- 25. Merabet M., Bukassa G., Badi M., Boukhal A., Idrissi A.** Les intoxications aiguës à la province d'Al Hoceima (Maroc), 2014-2015  
Acute poisonings in the province of Al Hoceima (Morocco), 2014-2015
- 26. Saviuc P., Cabot C., Danel V.** Allergies et Toxiques ", Congrès annuel de la SFT - Brest, octobre 2005.
- 27. SFM : Société Française de mycologie : [www.mycofrance.fr](http://www.mycofrance.fr).**  
Le bulletin 2014 tome 130 fasc. 1-2
- 28. Sylla M., Coulibaly Y., Dicko F., Kourouman ; Keita A.** Intoxication aiguë accidentelle chez l'enfant au service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré, Mali Médical, 2006, 2 :50-53.
- 29. Thabeta H, Brahmi N, Kouraïchi N.** Intoxications par les pesticides organophosphorés : nouveaux concepts, Réanimation (2009) 18, 633-63.
- 30. Viala A., Botta A.** Toxicologie, Ed. Lavoisier, Paris, 2005 ,1094p.
- 31. Wade KA., Latame GJ., Touré-Fall R., Niang E H M., Diallo A., Diouf E.** Intoxication aux insecticides organophosphorés à propos de cinq cas, Société d'anesthésie réanimation d'Afrique noire francophone, 2012,17(3): 122-130.
- 32. Zioui M., Zoubir M.**  
Etude épidémiologique et pronostique des intoxications aiguës au sein du service des urgences de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech. Thèse : Faculté de Marrakech. 2012.

## ANNEXES



Date d'interview :.../.... /.....

N° Fiche ...

### I-LE PATIENT

I.1 : Nom et prénoms.....

I.2- Date de naissance :.....

I.3-Sexe : Masculin  Féminin

I.4-Lieu d'habitation :.....

### II-LE TOXIQUE

#### II.1-Nature

Médicament .....		Plante /médicament traditionnel .....	
Pétrole et dérivé .....		Produit cosmétique .....	
Pesticide .....		Aliment .....	
Venin .....		Alcool .....	
Produit ménager .....		Toxique non identifié .....	

Solvant .....		Autre toxique .....	
------------------	--	------------------------	--

II.2- Voie de pénétration : Orale  Inhalation  Cutanée   
Autre .....

### III-LES CIRCONSTANCES DE L'INTOXICATION

III.1-Date de l'intoxication : .....

III.2-Lieu de l'intoxication : domicile  hors domicile

III.4-Type d'intoxication :

Accidentelle

Erreur thérapeutique

Accident domestique

Automédication

Volontaire

Collective

Individuelle

### IV-LE TABLEAU CLINIQUE

Troubles neurologiques : Coma  Convulsion  Autre .....

Agitation  Perte de conscience

Troubles cardiovasculaires : Collapsus  Autre.....

Troubles respiratoires : Dépression  Polypnée

Troubles digestifs : Diarrhées  Vomissements

Douleur abdominales  Hypersalivation

Asymptomatique  Autres signes .....

## V-LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

.....

## VI-LE TRAITEMENT

Symptomatique  Antidote

Evacuateur  Epurateur  Autre.....

## VII-L'EVOLUTION

Guérison sans séquelles

Guérison avec séquelles

Décès

Hospitalisation Oui  non

Si Oui

Date d'hospitalisation : .....

Date de sortie/Décès : .....

**PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE DES CAS D'INTOXICATIONS AIGUES ADMIS A L'HOPITAL  
REGIONAL DE MATAMDE JANVIER 2015 A MARS 2021**

## **RESUME**

### **INTRODUCTION ET OBJECTIF**

Au Sénégal, les intoxications bien que sous-notifiées, le centre antipoison a enregistré 1080 cas sur 789 fiches entre 2009 et 2020 avec un taux de létalité de 3, 5% (Rapport CAP Sénégal 2021).

Au niveau de la région de Matam (située au Nord du Sénégal), le système de surveillance des intoxications n'est pas exhaustif car la surveillance épidémiologique de routine ne prend en compte que les envenimements et les intoxications d'origine alimentaires. Pour preuve aucune notification n'est parvenue de cette Région (Rapport CAP Sénégal de 2009 à 2020).

C'est en partant de cette constatation, que nous avons opter de mener cette étude ayant comme objectif général d'étudier le profil épidémiologique des cas d'intoxications à l'Hôpital Régional de Matam.

### **MÉTHODOLOGIE**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive effectuée du 1er octobre 2020 au 31 Mars 2021.

Collectes et analyses des données : Les registres de consultation et d'hospitalisation et les dossiers des patients intoxiqués ont été dépouillés. Les données portant sur les cas d'intoxication ont été recueillies sur une fiche de collecte et ces données ont été saisies sur Excel version 2016 et analysées grâce au logiciel « Le Sphinx (version d'évaluation) -V5 ».

### **RESULTATS**

A l'issue de cette étude sur les intoxications aiguës observées chez les patients reçus à l'Hôpital Régional de Matam, nous avons noté une incidence hospitalière très faible (0.43%). Le profil épidémiologique révèle un âge moyen 21 ans et une faible prédominance masculine (56%). Les intoxications d'origine alimentaire occupent la première place (46,4%), mais aussi l'absence des moyens adéquats de prise en charge des intoxiqués dans la Région de Matam tels que les analyses toxicologiques et les antidotes ce qui a occasionné deux (02) décès soit une létalité de 4,9%.

### **CONCLUSION**

Partout dans le monde et notamment en Afrique, les intoxications aiguës occupent une place de plus en plus importante dans la morbidité. Au Sénégal, peu d'études ont été rapportées sur les cas d'intoxication et de faibles données récentes disponible surtout dans les régions. Pour cela, il nous a paru nécessaire, à partir d'une étude rétrospective sur les cas d'intoxications aiguës. A l'issue de ces résultats, il devient important de mener des actions pour sensibiliser les autorités sanitaires nationales et locales ainsi que les populations sur la gravité de ces intoxications.

**MOTS CLÉS :** Intoxications Aigües, épidémiologie, Matam