

## **Etude de la prise en charge thérapeutique des intoxications aiguës dans la ville de Bamako au Mali de 2000 à 2010**

*Study of the therapeutic management of acute poisoning in the city of Bamako in Mali from 2000 to 2010*

T. Diallo<sup>1,2</sup>, H. Hami<sup>2</sup>, A. Maïga<sup>1</sup>, A. Mokhtari<sup>2</sup>, A. Soulaymani<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie, Bamako, Mali

<sup>2</sup> Laboratoire de Génétique et Biométrie, Faculté des Sciences, Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc

**Correspondance:** Docteur Tidiane Diallo. Pharmacien assistant en Toxicologie à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie, Département des Sciences Pharmaceutiques, Université de Bamako. BP 1805, Bamako, Mali.

Doctorant au Laboratoire de Génétique et Biométrie, Département de Biologie. Faculté des Sciences, Université Ibn Tofail. B.P. 133, 14000 Kenitra, Maroc. t\_diallo2003@yahoo.fr

**Mots-clés:** Prise en charge thérapeutique, Epidémiologie, Intoxications aiguës, Bamako.

**Keywords:** Therapeutic management, Epidemiology, Acute Poisoning, Bamako.

### **Résumé**

Une étude rétrospective a été réalisée sur l'ensemble des intoxications reçues dans les deux Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) et les six Centres de Santé de Référence (CSREF) du district de Bamako au Mali durant la période allant de 2000 à 2010. L'objectif est de décrire la situation épidémiologique de la prise en charge thérapeutique des intoxications aiguës de 2000 à 2010 dans les principales structures sanitaires du district de Bamako. Durant cette période de l'étude, nous avons enregistré 1743 cas d'intoxications de tous genres confondus. Le sexe féminin constituait la majorité des patients avec 54,93%, les adultes étaient représentés par 39,06% suivis par les bébés marcheurs avec 18,41% de l'échantillon total. Les produits médicamenteux (38,96%) et alimentaires (32,87%) étaient les plus incriminés dans les intoxications. Dans 37,05% des cas les circonstances étaient volontaires. Les signes cliniques couvraient l'ensemble des symptomatologies (hépatodigestifs, respiratoires, cardio-vasculaires, neurologiques, psychiques...). La prise en charge des sujets était assurée par des analyses biologiques, des traitements antidotique, symptomatique et évacuateur. Sur les 1737 des cas dont l'évolution est connue nous avons enregistré 60 décès soit 3,45%.

## Abstract

A retrospective study was performed on all poisonings received both University Hospital (CHU) and the six Health Centers of Reference (CSREF) District of Bamako in Mali during the period from 2000 to 2010. The objective is to describe the epidemiological situation of the therapeutic management of acute poisoning from 2000 to 2010 in major health facilities in the district of Bamako. During the study period, we recorded 1743 cases of poisoning from all genres. The female sex constituted the majority of patients with 54.93%, adults were represented by 39.06% followed by the baby walkers with 18.41% of the total sample. Drug products (38.96%) and food (32.87%) were most often implicated in poisonings. In 37.05% cases the circumstances were voluntary. The clinical symptomatology covered the whole of (hepatic-digestive, respiratory, cardiovascular, neurological, psychological...). The management of the subjects was ensured through biological tests, treatments: Antidote, symptomatic and spillway. 1737 of case on which evolution is known we recorded 60 deaths is 3.45%.

## Introduction

Une intoxication est un ensemble de troubles du fonctionnement de l'organisme dus à l'absorption d'une substance étrangère, dite toxique. On dit qu'une substance est un poison ou un toxique lorsque, après pénétration dans l'organisme, par quelle que voie que ce soit, à une dose relativement élevée (en une fois ou plusieurs fois très rapprochées) ou par petites doses longtemps répétées, elle provoque, dans l'immédiat ou après une phase de latence plus ou moins prolongée, de façon passagère ou durable, des troubles d'une ou plusieurs fonctions de l'organisme pouvant aller jusqu'à leurs suppression complète et amener la mort (Truhaut, 2010).

Les intoxications constituent un problème majeur de santé aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développements, compte tenu des substances responsables d'intoxications: aliments, médicaments, produits industriels, animaux, plantes, métaux lourds, gaz et autres.

Ainsi au Mali la prise en charge des intoxiqués se fait par les médecins dans les différentes structures sanitaires, le Mali ne dispose ni d'un centre anti poison, ni d'un laboratoire de toxicologie spécialisé.

Une étude prospective sur les intoxications aiguës aux médicaments et autres produits chimique s'est déroulée au le Centre hospitalo-universitaire Gabriel Touré de Bamako (CHU-GT) dans les services de réanimation et des urgences ainsi qu'aux Centres de Santé de Référence de la commune IV et V du district de Bamako de décembre 2006 au novembre 2007. Durant cette période 160 cas d'intoxications ont été reçus sur un effectif total de 33700 consultations. Les circonstances étaient volontaires dans 30,6% des cas, les médicaments étaient plus incriminés soit dans 53,7% dans un but abortif et d'autolyse, l'évolution était défavorable dans 2,5% des cas (Teme, 2007).

Une autre étude rétrospective réalisée sur le profil épidémiologique des intoxications au Maroc de 1980 à 2007. A montrer que: l'intoxication alimentaire représente 23,8% (18 340) médicaments 22,8% (17 552), produits gazeux 15,0% (11 520), pesticides et produits agricoles 13,8% (10 613), produits ménagers 8,5% (6 539), produits industriels 5,3% (4 066), animaux 4,3% (3 308), plantes 3,3% (2 558), drogues 2,0% (1 555), produits minéraux 0,9% (726), cosmétiques 0,3% (227), corps étrangers 0,0% (38), autres 8 0,0% sur un total de 77 050 cas (Ouammi *et al.*, 2009).

Notre étude est une première, elle va sûrement apporter un grand éclaircissement aussi bien aux personnels de santé maliens qui cherchent à développer les moyens de la prise en charge des intoxications médicales, qu'aux autorités compétentes dont le souci majeur est la mise en place d'un centre anti poison national au Mali.

## L'objectif

Décrire la situation épidémiologique de la prise en charge thérapeutique des intoxications aiguës de 2000 à 2010 dans les principales structures sanitaires du district de Bamako.

## Méthodologie

**Type et lieu d'étude.** C'est une étude rétrospective, qui s'est déroulée dans les six Centres de Santé de Référence (CSREF) ainsi que dans les deux Centres Hospitalo-Universitaire (CHU) du district de Bamako.

**Présentation du district de Bamako.** C'est la capitale du Mali, sur le fleuve Niger, dans le sud-ouest du pays. En 2009, la ville compte 1 809 106 habitants (Bamakois) avec un indice de croissance de 4,8 par an. Bamako est le centre administratif du pays, un important port fluvial et un centre commercial pour toute la région alentour. La capitale Bamako est érigée en district et subdivisée en six communes dirigées par des maires élus (figure 1). Chacune de ces communes est dotée de formations sanitaires dont un centre de deuxième référence (CSREF) et des Centres de Santé Communautaire (CESCOM). A la tête de la pyramide sanitaire existent deux hôpitaux nationaux de première référence Centre Hospitalier Universitaire Point G et Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré.



Figure 1. La carte du Mali.  
Figure 1. Map of Mali.

**Durée d'étude.** La collecte des données s'est déroulée du 1<sup>er</sup> novembre 2010 au 15 mars 2011, pour les intoxications allant de 2000 à 2010.

**Critères d'inclusion.** Les patients reçus dans six centres de santé de référence et dans les deux CHU du district de Bamako, de janvier 2000 à décembre 2010 dont le diagnostic clinique est favorable à une intoxication.

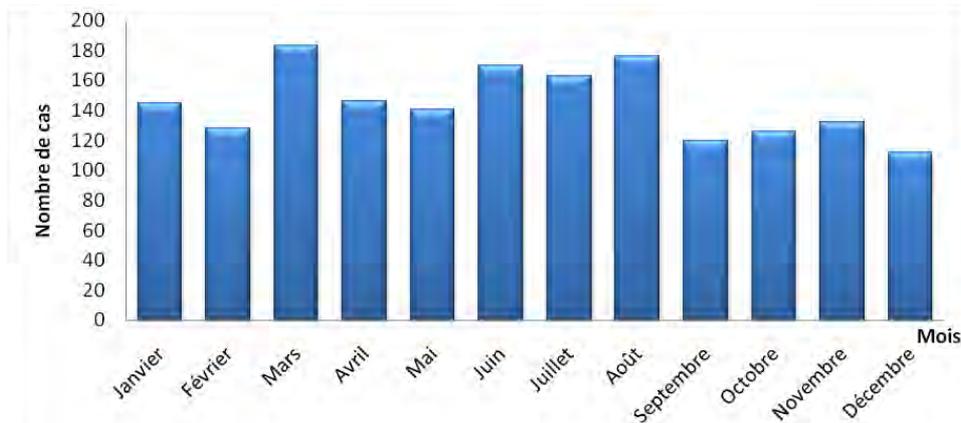
**Critères d'exclusion.** Les cas d'intoxications qui ont été transférés dans d'autre structure sanitaire.

**Matériels utilisés.** Les données ont été collectées dans les structures sanitaires à l'aide des dossiers médicaux et des registres de consultations. Les informations ont été transférées dans la base des données qui a pris en compte, la répartition dans le temps (heures, jours, mois, années), les caractéristiques du patient intoxiqué (sexe, âge, situation matrimoniale, ethnie et provenance), les caractéristiques du toxique (type de produit, nombre du produit, voie d'administration, quantité), les caractéristiques de l'intoxication (unique, multiple, lieu, isolée, collective, circonstances), les éléments de la prise en charge biologique et clinique ainsi que l'évolution des patients intoxiqués.

## Résultats

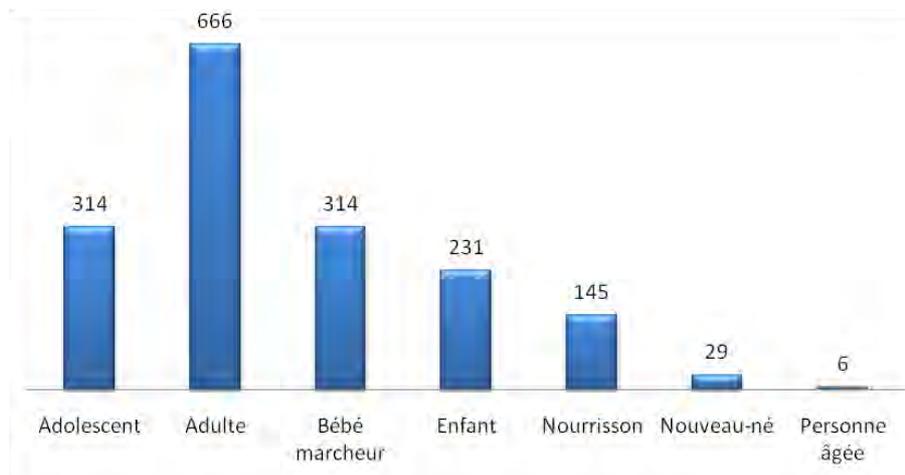
De 2000 à 2010, nous avons enregistré 1743 cas d'intoxications dans la ville de Bamako. La répartition dans le temps montre une moyenne mensuelle de 145 cas, avec une prédominance pendant le mois de mars (Figure 2). Le plus grand nombre de cas a été signalé à 8 heures du matin avec 109 cas et le plus petit nombre de cas est enregistré à 3 heures et 5 heures du matin avec 1 cas pour chacune.

L'étude caractéristique des intoxiqués révèle un âge moyen de 26 ans avec un sex-ratio (F/H) de 1,22. Les célibataires ont représentés 79% de l'effectif total. Les adultes suivis par les adolescents et les bébés marcheurs en égalité prédominent les groupes d'âges (Figure 3). La répartition géographique montre que tout le district est concerné par les intoxications, les quartiers de Lafiabougou (6,8%), Kalaban (6,5), Magnambougou (4,3%), Banconie (4,1%) sont les plus majoritaires sur les soixante seize quartiers du district de Bamako.



**Figure 2.** Répartition des intoxications selon les mois à Bamako, 2000 à 2010.

**Figure 2.** Distribution of poisoning by month in Bamako from 2000 to 2010.



**Figure 3.** Répartition des intoxications selon le groupe d'âge, Bamako, 2000 à 2010.

**Remarque:** Nouveau-né: 0 à moins de 4 semaines, Nourrisson: de 4 semaines à 12 mois, Bébé marcheur: 1 à 4 ans, Enfant: 5 à 14 ans, Adolescent: 15 à 19 ans, Adulte: 20 à 74 ans et Personne âgée: >75 ans.

**Figure 3.** Distribution of poisoning by age group, Bamako, 2000 to 2010.

**Note:** Newborn: 0 to less than 4 weeks, Infant: from 4 weeks to 12 months, Baby walker: 1-4 years Child: 5-14 years Adolescent: 15-19 years Adult: 20-74 years and Elderly > 75 years.

L'étude des caractéristiques du toxique montre que les médicaments sont les plus suspectés parmi les types de produits en cause d'intoxication avec 39%, en plus nous avons enregistré

plusieurs autres produits suspectés (tableau 1). Dans 97% des cas les victimes ont été intoxiquées par un seul produit, les 3% partagent deux à cinq produits.

Les produits étaient administrés dans la majorité par voie orale soit 98% des cas, la voie nasale 1,6% des cas, les autres voies cutanées, intra musculaires, intra veineuses sont rarement utilisés 0,4% des cas. La quantité de produit ingérée était très variable, et souvent indéterminable car beaucoup de victimes ignorent la quantité de produit prise.

Type de produit	Nombre	%
Médicament	679	38,96
Aliment	573	32,87
Produit Industriel	88	5,05
Inconnu	85	4,82
Hydrocarbure	70	4,02
Caustique	63	3,61
Plante Médicinale	61	3,50
Pesticide	57	3,27
Drogue	36	2,07
Gaz	28	1,61
Produit ménager	2	0,11
Cosmétique	1	0,06
<b>Total</b>	<b>1743</b>	<b>100</b>

**Tableau 1.** Répartition des intoxications selon le type de toxique suspecté, Bamako, 2000 à 2010.

**Table 1.** Distribution of poisoning by type of suspected toxic, Bamako, 2000 to 2010.

L'analyse des caractéristiques de l'intoxication montre que l'exposition à l'intoxication était unique dans 99% des cas, l'exposition multiple était due soit à la manipulation fréquente des pesticides ou à la toxicomanie. Les intoxications étaient survenues dans beaucoup de lieu (domicile, école, service, marché, champ, restaurant, prison,...), le plus grand nombre de cas est survenu à domicile soit 94% des cas.

Les intoxications étaient collectives dans 15% des cas.

Les circonstances étaient volontaires pour 641 patients sur les 1730 patients dont les circonstances étaient connues (tableau 2). Les sous circonstances étaient dominés par les circonstances alimentaires 38,5% et suicidaires 28% sur les 1492 des cas connus (tableau 3).

Le intoxiqués ont été prise en charge 21 heures en moyenne pour les 1030 patients dont le délai est connu.

Circonstances	Nombre	%
Accidentelle	1089	62,95
Volontaire	641	37,05
<b>Total</b>	<b>1730</b>	<b>100</b>

**Tableau 2.** Répartition des intoxications selon les circonstances, Bamako, 2000 à 2010.

**Table 2.** Distribution of poisoning according to circumstances, Bamako, 2000 to 2010.

Sous Circonstances	Nombre	%
Alimentaire	575	38,54
Suicidaire	414	27,75
Erreur Thérapeutique	213	14,28
Avortement	176	11,80
Toxicomanie	41	2,75
Pollution Environnementale	36	2,41
Erreur Professionnelle	27	1,81
Criminelle	10	0,67
<b>Total</b>	<b>1482</b>	<b>100</b>

**Tableau 3.** Répartition des intoxications selon les sous circonstances, Bamako, 2000 à 2010.

**Table 3.** Distribution of poisoning by sub circumstances, Bamako, 2000 to 2010.

Toutes les structures sanitaires ont admis des victimes d'intoxications durant notre période d'étude, le CHU Gabriel Toure à reçu plus de la moitié des patients avec 58,26% par contre le CSREF CIII à reçu le plus petit nombre de patients avec 2,35% des cas (tableau 4). La majorité

des victimes ont été reçues au service des urgences (60,39%), puis la pédiatrie (31,23%), et enfin la médecine (8,38 %).

Structures	Nombre	%
CHU Gabriel TOURE	1015	58,27
CSREF CV	205	11,77
CSREF CI	158	9,07
CSREF CII	106	6,08
CSREF CIV	84	4,82
CSREF CVI	80	4,59
CHU du Point G	53	3,04
CSREF CIII	41	2,35
<b>Total</b>	<b>1742</b>	<b>100</b>

**Tableau 4.** Répartition des intoxications selon les structures sanitaires, Bamako, 2000 à 2010.

**Table 4.** Distribution of poisoning by health facilities, Bamako, 2000 to 2010.

Les signes cliniques étaient dominés par des troubles hépato-digestifs, cardiovasculaires, respiratoires, neurologiques, psychiques (tableau 5).

Les signes cliniques des patients dans 35,57% des cas ainsi que le traitement dans 13,37% des cas n'étaient pas signaler dans nos sources d'informations.

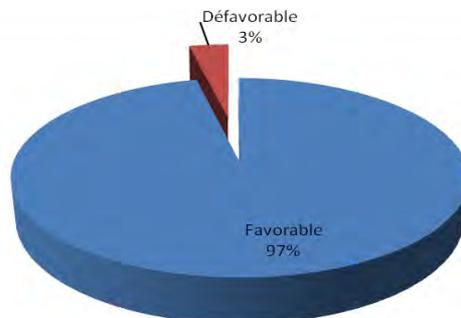
Le traitement était antidotique, évacuateur et symptomatique. Les analyses biologiques (créatinémie, glycémie, numération formule sanguine,...) ainsi que des examens complémentaires (échographie, radiographie, scanner,...) ont été effectués.

Signes cliniques	Nombre	%
Hépato-digestifs	1167	44,75
Système nerveux	674	25,84
Respiratoires	216	8,28
Etat général	186	7,13
Psychique	164	6,29
Vigilance	81	3,11
Cutanés	32	1,23
Ostéo-Tendineux	31	1,19
Uro-génitales	30	1,15
Endocrinien	22	0,84
Rate et ganglion	3	0,12
Rénaux	2	0,08
<b>Total</b>	<b>2608</b>	<b>100</b>

**Tableau 5.** Répartition des signes cliniques selon l'organe ou le système atteint, Bamako, 2000 à 2010.

**Table 5.** Distribution of clinical signs depending on the organ or system affected, Bamako, 2000 to 2010.

La durée d'hospitalisation était de 50 heures en moyenne sur les 1056 cas dont la durée est connue. L'évolution était défavorable dans 3,45% sur les 1737 cas dont l'évolution est connue (Figure 4).



**Figure 4.** Répartition des patients selon l'évolution.  
**Figure 4.** Distribution of patients according to evolution.

## Discussion

Notre étude menée sur la prise en charge thérapeutique des intoxications aiguës dans la ville de Bamako de 2000 à 2010, nous a permis d'avoir enregistré 1742 cas d'intoxications dans huit structures sanitaires publiques les plus fréquentés.

Le CHU Gabriel Toure a reçu 58,3% des cas, ce résultat n'est pas surprenant vu la situation géographique et l'enrichissement de son plateau technique par rapport aux autres structures sanitaires. Il occupe ainsi la première référence sanitaire des Bamakois. Le résultat du CSREF CIII (2,35%), peut être expliqué par sa proximité du CHU Gabriel Toure.

Le sexe féminin était majoritaire avec 55% des victimes, le même résultat a été obtenu au Maroc (Ouammi *et al.*, 2009).

A la lumière de nos résultats, 41,2% des intoxiqués avaient moins de 15 ans. Cette tranche d'âge constitue 48,2% de la population malienne selon l'Organisation des Nations Unies pour la population en 2008 (ONU, 2008).

Ce résultat s'explique par le fait que c'est la tranche d'âge qui est touchée par les intoxications accidentelles. Le Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc a trouvé 32,4% des personnes intoxiquées avaient moins de 15 ans lors d'une étude rétrospective entre 1980 et 2007 (Ouammi *et al.*, 2009).

L'analyse des types de produits en cause d'intoxication montre les médicaments comme le plus intoxicant avec 39% des cas. Ce résultat est retrouvé dans beaucoup de pays ainsi en France 28% des intoxications signalées aux Centres Anti Poison en 2006 étaient des spécialités pharmaceutiques soit le premier produit impliqué dans les intoxications (Villa *et al.*, 2008).

Le centre antipoison de Belgique a reçu 49,29% d'intoxication due aux médicaments soit la première cause d'intoxication en 2009 (Mostin et Dierckx, 2010).

Au Maroc c'est les aliments qui viennent en première position parmi les produits intoxicants avec 23,8% (Ouammi *et al.*, 2009).

Les circonstances d'intoxications volontaires étaient de 37%, avec une prédominance pour les intoxications suicidaires (64,3%) et les intoxications abortives (27,4%). Ce résultat est comparable à celui de Teme (2007).

Les signes cliniques restent dominés par les troubles hépato-digestifs (douleurs abdominales diarrhéiques, nausées et vomissements) dans le monde entier vu la voie d'ingestion des produits intoxicants.

Les analyses biologiques, c'est le moyen le plus sûr pour confirmer ou d'infirmer l'ingestion d'une substance toxique. Les analyses étaient basées sur le bilan hématologique et biochimique. Le bilan toxicologique a été demandé pour un seul patient.

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.

Le taux de létalité était de 3,4% soit 2,6 fois plus élevée qu'au Maroc.

Durant notre étude nous avons rencontré quelques difficultés:

- L'absence d'archivage des dossiers médicaux et les registres de consultation dans les huit structures sanitaires.
- La faiblesse du plateau technique dans les services des urgences, médecine, pédiatrie pour effectuer les premiers gestes (lavage gastrique, matériels de réanimation)
- L'inexistence du bilan toxicologique dans nos structures sanitaires.

Tous ceux-ci concourent au bon déroulement de la prise en charge et un suivi thérapeutique des patients intoxiqués dans notre pays.

Ainsi la création d'un centre anti poison comme dans plusieurs pays du monde, pourrait être une solution idéale à ces nombreux problèmes d'intoxications.

## Bibliographie

- Mostin M., Dierckx L. 2010, Rapport d'Activité 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2009 du Centre Antipoison de Belgique. [http://www.poissoncentre.be/IMG/pdf/Rapport\\_harmonise.pdf](http://www.poissoncentre.be/IMG/pdf/Rapport_harmonise.pdf)
- ONU, 2008, World Population prospects. <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>
- Ouammi L, Rhalem N, Aghandous R, Semllali I, Badri M, Jalal G, et al. 2009, Profil épidémiologique des intoxications au Maroc de 1980 à 2007. *Toxicologie Maroc*. 1:8-13.

- Teme A. (2007) Les intoxications aiguës aux médicaments et autres produits chimiques au Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré, aux Centres de Santé de Référence des communes IV et V. Thèse de médecine, Bamako, 124 pages.
- Truhaut, R., 2010, Toxicologie. Encyclopedie Universalis. <http://www.universalis.fr/encyclopedie/toxicologie>
- Villa A., Cochet A., Guyodo G. 2008, Les intoxications signalées aux centres antipoison français en 2006. *La revue du Praticien*. 58:825-831.