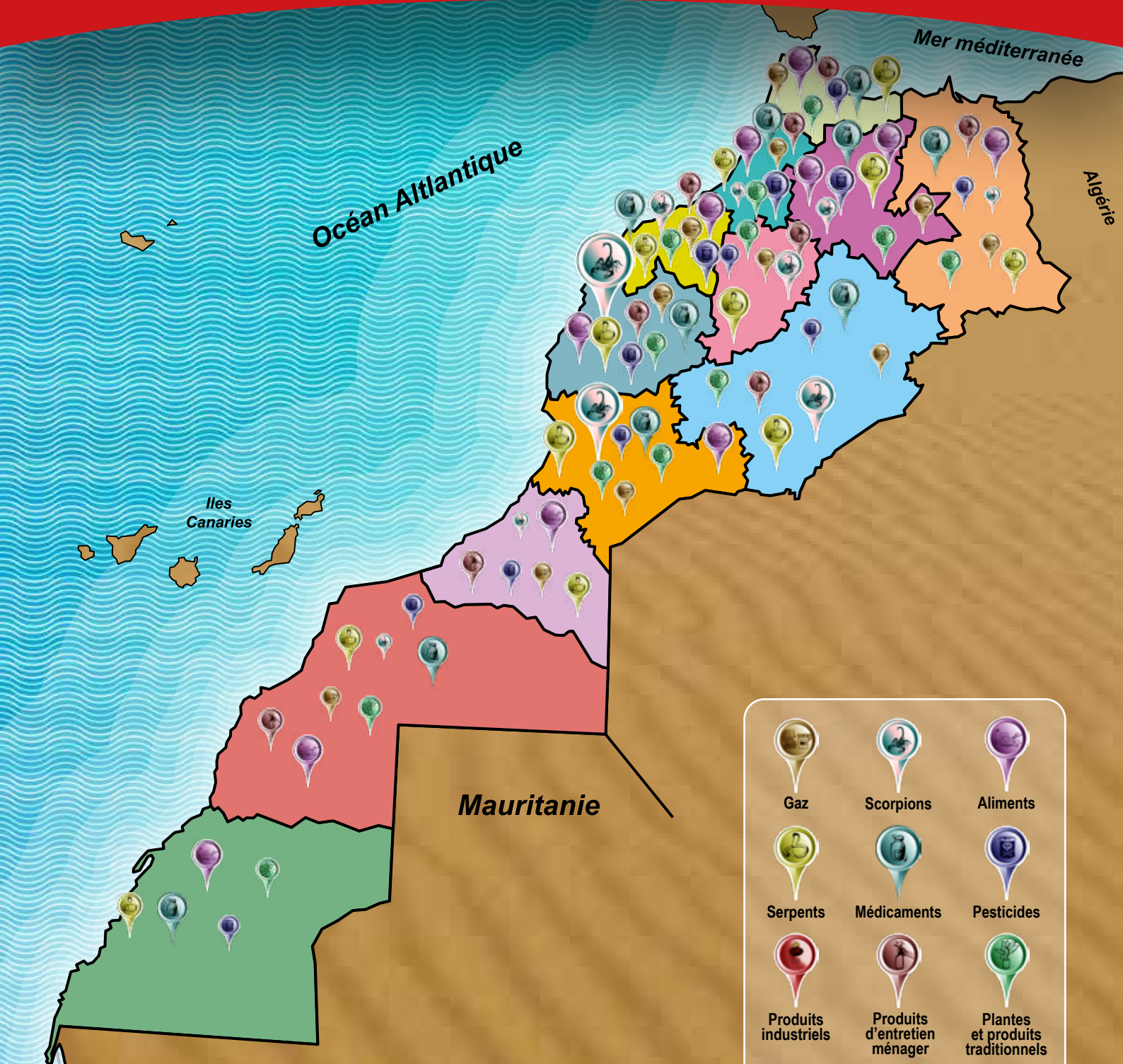




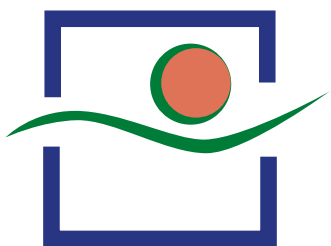
TOXICOLOGIE

Maroc

N° 51 - 4^{ème} trimestre 2021 Publication officielle du Centre Antipoison du Maroc
Ministère de la santé



TOXICOVIGILANCE
RAPPORTS GÉNÉRAL ET SPÉCIFIQUES
ANNÉE 2021

**Directrice de Publication**

Pr Rachida Soulaymani Bencheikh

COMITÉ DE RÉDACTION**Rédactrice en Chef**

Dr Naima Rhalem

Rédactrice en chef adjointe

Dr Hanane Chaoui

Comité de lecture

Dr Rhalem Naima

Dr Badrane Narjis

Dr Hmimou Rachid

Dr Chaoui Hanane

Dr Iken Imane

Pr Bruno Megarbane

Pr Achour Sanae

Pr Mokhtari Abdelghani

Pr Soulaymani Abdelmajid

Pr Soulaymani-Bencheikh Rachida

Responsable de diffusion

Mme Hind Jerhalef

*Ce travail entre dans le cadre du projet
"PPR-B-MOKHTARI-FS-UIT-Kénitra"*

EDITION**Directrice de l'Édition**

Dr Siham Benchekroun

Société Empreintes Edition

Rés. Alia, 8, rue Essanaani.

Appt 4. Bourgogne. Casablanca

Empreintes_edition@yahoo.fr

IMPRESSION

Imprimerie IMPRIMAT. Rabat

Dossier de presse : 14 /2009

ISSN : 2028-4152

Dépôt légal : 2009 PE 0052

*Toxicologie Maroc est disponible
sur le site : www.capm-sante.ma*

Le Centre Antipoison et de pharmacovigilance du Maroc : les enjeux de l'après Covid-19

Depuis sa création, le Centre Antipoison et de Pharmacovigilance du Maroc (CAPM) s'est penché sur la mise en place d'un système de toxicovigilance structuré et performant pour faire face aux différentes menaces de santé liées aux produits de santé, produits de consommation et aux contaminants environnementaux.

La toxicovigilance sert à améliorer la surveillance épidémiologique pour l'identification du risque toxique, des substances, des circonstances et des populations impliquées, et à renforcer les enquêtes sur les incidents toxiques d'importance pour la santé publique. Ceci dans une optique de mettre en œuvre des mesures de contrôle en temps opportun et des actions de minimisation du risque.

L'équipe du CAPM peut se féliciter pour tous les efforts déployés afin de renforcer ce système et de l'améliorer en continu, notamment durant la deuxième année de la crise sanitaire de la Covid-19 avec toutes ses répercussions. Cette crise a en effet retenti sur le nombre des cas d'intoxications notifiés au CAPM mais aussi sur le profil des substances incriminées dans les cas d'intoxications. Ainsi le CAPM a continué à mettre en place des mesures de prévention, la coordination de l'approvisionnement en antidotes et antivenins, le travail en réseau avec les autres départements du ministère de la santé et de la protection sociale et aussi avec les départements d'autres ministères, à renforcer les axes de l'éducation, la sensibilisation et la formation et à développer les outils et méthodes en toxicovigilance.

Ce rapport des activités de la toxicovigilance et des analyses de laboratoire aborde ces différents changements du profil des intoxications après la pandémie de la Covid-19 et met le point sur les actions phares réalisées par le CAPM durant l'année 2021.

Des rapports des vigilances spécifiques sont également présentés dans ce numéro ainsi que le bilan d'activités du laboratoire de Toxicologie du CHU de Fès.

Pr Rachida Soulaymani-Bencheikh

Directrice de Publication

RAPPORT GENERAL 2021 DE TOXICOVIGILANCE

Rhalem Naima¹, Hmimou Rachid¹, Hamzaoui Hind¹, Berdai Ghislane², Chaoui Hanane¹, Soulaymani-Bencheikh Rachida¹

¹- Centre Antipoison et de Pharmacovigilance du Maroc

²-Laboratoire de pharmacologie et toxicologie clinique, Faculté de médecine et de pharmacie-Casablanca, Université Hassan II

Introduction

Les systèmes d'information sont la base de fonctionnement de tout système de surveillance et de vigilance. Leur analyse permet d'évaluer les problèmes et de définir les stratégies de prise en charge et de prévention. Au Maroc, la surveillance des cas d'intoxications est possible grâce au Système National de Toxicovigilance (SNTV), qui existe depuis 1980.

L'objectif de ce rapport est d'analyser le fonctionnement et les résultats du SNTV du 1er janvier au 31 décembre 2021.

Matériels et méthodes

1) Type et période de l'étude

Il s'agit d'une étude de type transversale descriptive et rétrospective portant sur le processus de fonctionnement du département de Toxicovigilance du CAPM du 1er janvier au 31 décembre 2021.

2) Définition

Un cas d'intoxication est défini comme une suspicion d'intoxication chez 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 présente dans l'environnement. Cette intoxication peut être suspectée sur une anamnèse et des signes cliniques évocateurs ou confirmée par les mesures de toxicologie analytique.

3) Méthodes

Le processus de fonctionnement du SNTV du CAPM, a été analysé selon ses six étapes de fonctionnement [1] :

1- Collecte de l'information

Elle a concerné tous les cas répondant à la définition d'un cas d'intoxication. Les sources d'informations utilisées pour collecter les cas étaient :

- Les cas collectés lors des appels téléphoniques à l'unité d'Information Toxicologique (IT) du CAPM,

- Les déclarations par courrier des professionnels de santé,

- Les cas collectés à travers les enquêtes réalisées par le CAPM,

- Les cas publiés dans la presse,

- Les cas des publications scientifiques,

- Les cas collectés via les dossiers médicaux des patients victimes d'envenimements ophidiennes.

Les déclarations des cas de piqûres et envenimements scorpioniques (PES) à travers le système d'information spécifique aux Piqûres et Envenimements Scorpioniques (PES) sont traitées à part.

2- Analyse des cas d'intoxication

L'analyse des cas en Toxicovigilance (TV) est une étape primordiale, elle se fait pour chaque cas notifié avant d'être saisie dans une base de données.

Cette analyse a été faite selon les étapes suivantes :

- La validation des cas déclarés (selon la définition du cas),

- La vérification de l'exhaustivité et l'évaluation de la qualité de remplissage de la fiche de notification,

- L'imputabilité établissant la relation de cause à effet entre un produit auquel un malade donné a été exposé et la survenue d'un événement clinique ou para-clinique déterminé, en utilisant la méthode française d'imputabilité [2]. Elle a été faite sur un échantillon des cas d'intoxications médicamenteuses,

- L'évaluation de la gravité selon le Poisoning Score Severity (PSS) [3],

- L'évaluation de l'évitabilité du cas,

- Et l'analyse profonde des causes.

Tableau I : Incidence des cas d'intoxications selon les régions, CAPM, 2020-2021

RÉGIONS	2020			2021		
	POPULATION	EFFECTIFS	INCIDENCE (100000 Hab)	POPULATION	EFFECTIFS	INCIDENCE (100000 Hab)
Rabat-Kénitra	4 867 744	1288	26,5	4 915 673	1149	23,4
Casablanca-Settat	7 408 213	994	13,4	7 502 556	1005	13,4
Fès-Meknès	4 405 862	1051	23,9	4 433 716	750	16,9
Marrakech-Safi	4 774 413	422	8,8	4 816 267	494	10,3
Tanger-Tétouan-Al Hoceïma	2 896 152	609	21,0	3 857 437	767	19,9
Drâa-Tafilalet	3 813 854	140	3,7	1 703 334	93	5,5
L'Oriental	1 693 786	511	30,2	2 479 317	462	18,6
Souss-Massa	2 453 229	225	9,2	2 936 429	212	7,2
Beni Mellal-Khénifra	2 613 137	490	18,8	2 628 133	237	9,0
Laâyoune-Sakia El Hamra	400 442	104	26,0	406 230	79	19,4
Guelmim-Oued Noun	446 225	88	19,7	448 382	52	11,6
Dakhla-Oued Ed Dahab	178 600	32	17,9	185 715	28	15,1
N-actif	35 951 657	5954	16,6	36 313 189	5328	14,7

3- Gestion de la base de données

Trois étapes permettent la gestion de la base de données du Système National de Toxicovigilance (BD-SNTV) :

- Le maintien de la BD-SNTV : les cas collectés et validés ont été saisis grâce à une équipe dédiée à cet effet et composée de médecins de garde, d'un personnel affecté au CAPM et d'étudiants stagiaires. Les cas saisis sont compilés, corrigés pour éliminer les fautes de saisie ou de classification et une recherche des doublons est faite ;

- L'analyse de la BD-SNTV : elle a été faite trimestriellement par le logiciel SPSS et le tableur Excel puis à la fin de l'année ;
- Le développement de la BD-SNTV : permet d'actualiser les référentiels et de revoir l'architecture de la BD-SNTV.

4 et 5- Détection des signaux et validation d'alertes

Nous avons procédé à la détection des signaux de toxicovigilance à travers l'analyse de la Base de Données des cas d'intoxications déclarés au CAPM au cours de l'année 2021. Les sources utilisées pour la détection des signaux étaient : les cas déclarés au CAPM, les réseaux sociaux, la presse, les publications...

La détection des signaux s'est faite à travers deux méthodes : L'analyse au cas par cas, et le calcul de la disproportionnalité statistique en utilisant le test statistique Chi-deux. L'activité de détection des signaux en Toxicovigilance a comme objectif d'identifier les risques pour la santé humaine et leurs déterminants, dans une perspective d'anticipation, d'alerte et d'action précoce.

6- Actions de minimisation du risque : Elles peuvent être des actions réglementaires, de communication sur le risque ou sous forme d'instauration de stratégies de prise en charge du risque. L'évaluation de ces actions de minimisation du risque est nécessaire.

Résultats

1- Collecte de l'information

Le CAPM a reçu **6202 déclarations de cas** d'intoxications durant l'année 2021 (en dehors des PES), soit une augmentation de 1,26% par rapport à l'année précédente (Figure 1).

La répartition des déclarations montre qu'elles sont parvenues par :

- Téléphone : **5385** cas (IT)
- Courrier : **802** déclarations
- Presse : **6** cas

L'incidence globale des intoxications en 2021 était de 17,07 pour 100 000 habitants. L'incidence la plus élevée

des déclarations a été enregistrée au niveau de la région de Rabat-Salé-Kénitra (23,2 pour 100 000 habitants), suivie de la région de Tanger- Tétouan - Al Hoceima (19,9 pour 100 000 habitants) (Tableau I).

L'incidence des déclarations par les professionnels de santé était de 102,34 pour 1000 professionnels de santé et celle du public était de 18,97 déclarations par million d'habitants.

2- Analyse des cas

- La validation des cas déclarés s'est faite au jour le jour par les médecins du CAPM. Les cas ne répondant pas à la définition ont été exclus.

- La vérification de l'exhaustivité et l'évaluation de la qualité de remplissage de la fiche de notification a montré qu'en moyenne, **94,2%** des données étaient renseignées.

- L'imputabilité, faite sur un échantillon d'intoxications médicamenteuses, a été non applicable dans 76,8% ; probable dans 11,3% ; possible dans 7,4% et très probable dans 2,6% des cas.

- L'analyse de la gravité selon le Poisoning Severity Score a montré que les cas d'intoxications étaient essentiellement en grade 0 (aucun signe, ou signes non en rapport avec l'intoxication) dans 36,44%, 29,04% étaient en

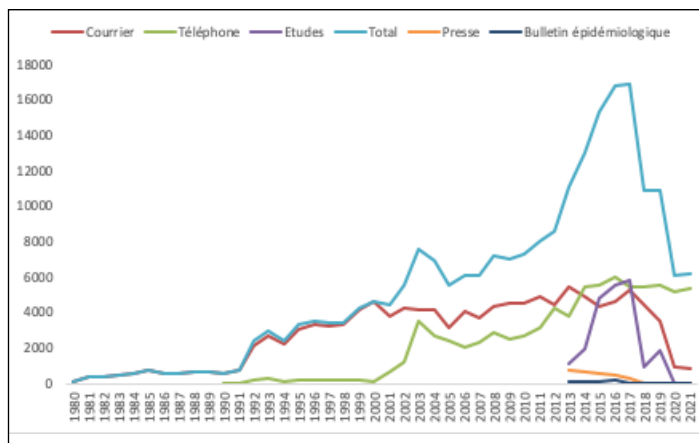


Figure 1 : Evolution des déclarations des cas d'intoxication selon la source de déclaration, CAPM, 1980- 2021.

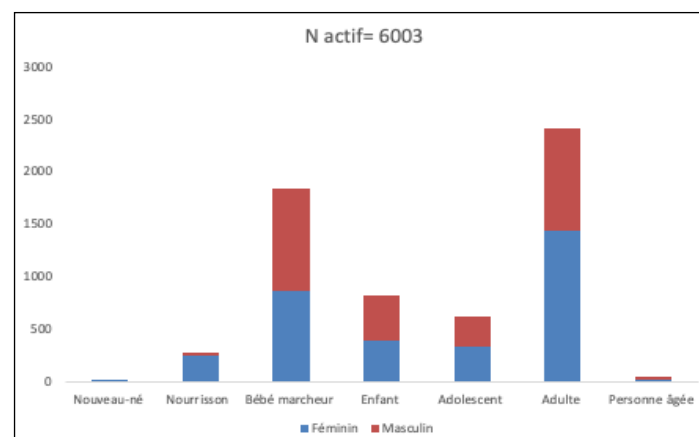


Figure 2 : Répartition des cas d'intoxication par âge et sexe, CAPM, 2021

grade 2 (signes prononcés ayant nécessité un traitement) et 3,48% étaient en grade 3 (intoxication sévère avec risque vital).

- L'évaluation de l'évitabilité des cas : en TV, tous les cas sont évitables.

L'analyse des causes s'est faite pour tous les signaux déclenchés cette année et a permis de connaître leurs causes pour pouvoir les prévenir (Voir axe signaux).

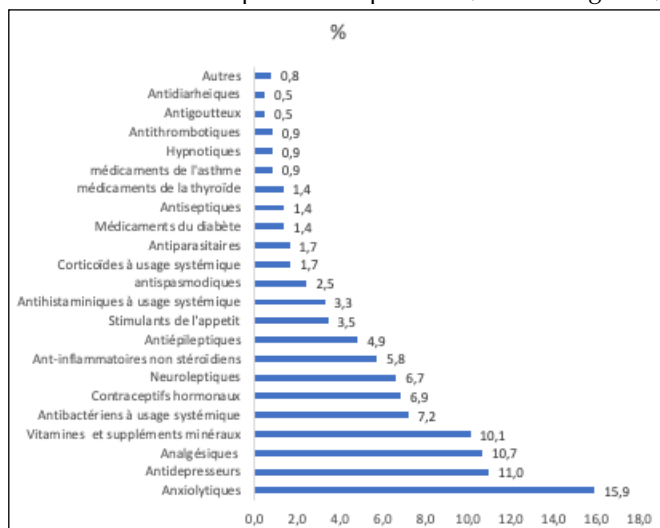


Figure 3 : Répartition des déclarations des cas d'intoxications médicamenteuses selon la classe thérapeutique, CAPM, 2021

3-Gestion de la base de données du système national de Toxicovigilance (BD-SNTV)

- Maintien de la BD-SNTV :

Le CAPM a reçu un total de **6202** déclarations de cas d'intoxications qui ont été saisis et analysés au cours de l'année 2021. Ce qui élève le nombre total des cas de la BD-SNTV de janvier 1980 au 31 décembre 2021, à **226 250 cas** en dehors des PES. Avant l'analyse des cas, un travail d'assainissement de la BD-SNTV a été fait pour corriger les erreurs de saisie et de classification.

- L'analyse de la BDD du CAPM a permis d'avoir les résultats suivants :

La tranche d'âge de l'adulte était la plus exposée (40,3%). L'âge médian des intoxiqués était de 17 ans. Le sex-ratio (M/F) général était de 0,84 et varie selon la tranche d'âge (Figure 2).

Les toxiques les plus incriminés dans les cas d'intoxications déclarés étaient en premier lieu le médicament (45,34%), suivis des pesticides (12,66%) et des produits d'entretien ménager (6,88%) (Tableau II).

Les médicaments étaient dominés par les psychotropes (49%) avec en chef de file les anxiolytiques qui ont représenté 16% de la totalité des médicaments (Figure 3). Les cas d'intoxications déclarés se sont produits essentiellement en milieu urbain (91,2%) et à domicile (93,36%), dans des lieux publics (4,66%) ou dans d'autres lieux (milieu professionnel, prison, écoles et institutions de santé) dans 1,96% des cas.

Ces cas se sont produits dans une circonstance accidentelle dans **70,23%** des cas et étaient sous forme isolée dans **93,5%** des cas. (Tableau III).

La voie d'intoxication la plus fréquente était la voie orale (81,3%), suivie de la voie cutanée (11,3%) puis de la voie inhalée (5,2%).

L'année 2021 a connu l'enregistrement de 25 cas de décès soit une mortalité de **0,06 pour 100 000** habitants et une létalité générale de **0,40%**.

Le tableau IV représente les létalités spécifiques selon les toxiques.

4 & 5- Détection des signaux et validation d'alertes

Durant l'année 2021, les signaux détectés étaient au nombre de 10 :

1. L'utilisation du Fassoukh (Galbanum blanc) et rectorragies,
2. L'utilisation du fenugrec et syndrome poly malformatif chez le nouveau-né,

Tableau II : Répartition des déclarations des cas d'intoxication selon le type de produit, CAPM, 2020-2021

Type de produit	2020		2021	
	Effectifs	Pourcentage	Effectifs	Pourcentage
Médicaments	2540	41,9	2812	45,3
Pesticides et produits agricoles	812	13,4	785	12,7
Produits d'Entretien Ménager	506	8,4	427	6,9
Produits Industriels	443	7,3	380	6,1
Aliments	226	3,7	341	5,5
Autres animaux venimeux	342	5,6	333	5,4
Vipères et serpents	310	5,1	308	5,0
Gaz	347	5,7	247	4,0
Drogues	221	3,6	162	2,6
Inconnus	53	0,9	145	2,3
Plantes	126	2,1	121	2,0
Produits Cosmétiques	124	2	94	1,5
Métaux lourds	0	0	25	0,4
Autres	8	0,1	19	0,3
Corps étrangers	0	0	3	0,0
Total	6058	100	6202	100,0

Tableau III : Répartition des déclarations des cas d'intoxication selon la circonstance, CAPM, 2021

Circonstance	Sous circonstance	Effectif	%
Accidentelle N= 4089 (70,23%)	Classique	3201	58,81
	Alimentaire	230	4,23
	Erreur thérapeutique	198	3,64
	Effet indésirable	192	3,53
	Professionnelle	2	0,04
Volontaire N=1747 (29,76%)	Toxicomanie	70	1,29
	Suicidaire	1535	28,20
	Avortement	6	0,11
	Criminelle	9	0,17
N actif		5443	100,00
Type d'intoxication			
Isolée		5086	(93,5%)
Collective		350	(6,4%)
N actif		5436	100

3. L'intoxication par le chocolat Kinder qui a été liée à des cas de salmonellose,

4. L'utilisation du lavage gastrique par certains médecins dans le cas d'intoxications par des produits caustiques,

5. Des cas d'intoxications par la drogue Flakka (alpha-pyrrolidinovalérophénone) qui fait partie de la famille des cathinones de synthèse, substances psychoactives appartenant aux nouveaux produits de synthèse (NPS),

6. Des cas d'électrocution par des raies en période estivale,

7. L'intoxication par les Tentes douche, avec risque d'intoxication par le monoxyde de carbone, risque d'incendie et risque d'électrocution,

8. L'intoxication par la plante oreille d'éléphant,

9. La composition du Pediakid qui contient une plante echinacae purpurea entraînant beaucoup d'effets indésirables.

Parmi ces signaux, quatre ont été validés en alertes :

1. La contamination des chocolats kinder par la salmonella typhi.

L'ONSSA a fait une sensibilisation à ce sujet et un rappel des lots contaminés.

2. L'intoxication par les nouvelles drogues de synthèse,

3. L'intoxication par la plante oreille d'éléphant,

4. L'intoxication par les Tentes douche.

Ces trois dernières alertes ont fait l'objet d'une publication au niveau de la revue Toxicologie Maroc.

6- Actions de minimisation de risque

1) Actions réglementaires

Le CAPM de par son expertise :

- A collaboré avec le Ministère de l'Industrie pour rendre obligatoire la norme 03.3.200 relative à la teneur du plomb dans la peinture à 90ppm, ce qui a abouti à l'élaboration de l'arrêté N° 6988 au BO du 8 chaoual 1442 (20-5-2021).
- A participé aux réunions du comité technique d'évaluation des pesticides. Ainsi, plusieurs réunions ont permis l'étude de 96 dossiers pour homologation des produits de santé et d'hygiène publique.

2) Communication sur le risque

- *Interventions dans les médias (émissions radio et télévisées, articles de journaux, communiqués de presse)*
- Article à Hespress : Le CAPM prévient la population contre l'utilisation du Chénopodium en tant que produit traditionnel (arabe) le 23 /01/2021
- Emission télé à la RTM: ainek mizaneek : danger de l'huile de cade en février 2021
- Emission télé à la RTM sur les produits vendus à bas prix (25 mai 2021)
- Emission radio à la RTM sur les intoxications alimentaires (30/06/2021)
- Emission télé à la RTM: ainek mizaneek : danger du l'huile de cade en février 2021
- Emission télé à 2M sur les intoxications alimentaires (01/07/2021)
- Communiqué de presse sur le danger du mauvais usage du charbon pendant Aid Aladha (20/07/2021)
- Articles sur le danger du mauvais usage du charbon pendant Aid Aladha, le 20 /07/2021, sur les sites : laquotidienne.ma, madar21.ma, assafir24.ma, medi1tv.ma, Snrtnews.com, Kech24.com, ar.lesiteinfo.com, alarabtv.com, le360.ma, Oujda7.ma
- Communiqué de presse sur les envenimations le 06/08/2021, repris par : snrtnews.com, rue20.com, medi1tv.ma, mcg24.com, lakome2.com, siyassi.com, akhbarona.com, hespress.com, lesiteinfo.com, kafapress.maahdath.info, mfmradio.ma, zoomnews.ma,
- *Réponses aux questions de parlement* sur les intoxications alimentaires, piqûres et envenimations scorpioniques et morsures de serpent,
- *Revue Toxicologie Maroc* : Quatre numéros ont été publiés en 2021 (N° 47 : Le risque chimique au Maroc ; N° 48 : L'intoxication au nitrate d'ammonium ; N° 49 : Toxicovigilance rapports général et spécifiques année 2020 ; N° 50 : Cas cliniques).

- **Utilisation de WhatsApp pour identifier** les spécimens de serpents, plantes, pesticides et autres produits industriels à la demande des professionnels de santé et de la population.

- **Organisation de journées thématiques de sensibilisation** : Webinaire sur l'Exposition au mercure chez les dentistes et les assistants dentaires (mars 2021); Journée de toxicologie en collaboration avec l'association de médecins internes de Rabat (juin 2022); Journée de sensibilisation sur les dangers du plastique, en collaboration avec l'association marocaine Santé, Environnement et Toxicovigilance (AMSETOX) (avril 2022); Participation à l'Organisation d'un webinaire sur "Les risques et dangers liés à la collecte des fruits d'arganiers : Piqûres de scorpions et morsures de serpents" en marge de la célébration de la journée internationale de l'arganier dans le cadre Projet de Renforcement Economique des Femmes de la Filière Arganière Au Maroc (REFAM), en partenariat avec l'Agence Nationale pour le Développement des Zones Oasiennes et de l'Arganier (ANDZOA), la Fédération Interprofessionnelle de la Filière de l'Argane (FIFARGANE) et le Centre Antipoison et de Pharmacovigilance du Maroc (CAPM) (mai 2022); Participation à l'organisation effective de l'équipe du CAPM au congrès VIGISAN (juillet 2021).

3) Instauration de stratégies sanitaires de prise en charge du risque et leur mise en application

- *Lancement d'une campagne de lutte contre les envenimations* en collaboration avec l'Agence Nationale pour le Développement des Zones Oasiennes et de l'Arganier (ANDZOA) et la Fédération Interprofessionnelle de la Filière de l'Argane (REFAM);
- *Dotation en médicaments* :
 - Distribution ciblée et rationnelle à 12 régions de 1400 kits de prise en charge des PES en coordination avec les pharmacies régionales et de 500 ampoules de l'antivenin Inoserp Mena® en coordination avec la Division de l'Approvisionnement à toutes les directions régionales et les centres hospitaliers universitaires du Maroc.
 - Dotation des CHU et des pharmacies provinciales en antidotes, à savoir 910 boîtes de charbon activé, 900 flacons de Contrathion et 1180 ampoules de Naloxone dont la grande partie pour les centres d'addictologie.
- *Suivi de l'utilisation et de la tolérance de l'antivenin Inoserp.*
- *Participation à des manifestations scientifiques* :
 - Congrès de la Société française de Toxicologie Clinique (STC), avec présentation d'une étude "Données du CAPM sur les morsures de serpents traitées entre 2015 et 2020 par l'antivenin Inoserp® MENA).

Tableau IV : Taux de létalité spécifique selon la famille de toxique, CAPM, 2020-2021

Famille de toxique	2020			2021		
	Effectif	Décès	Létalité spécifique %	Effectif	Décès	Létalité spécifique %
Inconnu	71	1	1,41	145	3	2,06
Serpents et vipères	310	9	2,9	310	5	1,62
Drogues	221	4	1,81	162	2	1,23
Plantes	126	9	7,14	121	1	0,82
Pesticides	812	3	0,37	786	6	0,76
Produits industriels	443	0	0	380	2	0,52
Autres animaux venimeux	342	1	0,29	329	1	0,3
Aliments	226	1	0,44	341	1	0,29
Médicaments	2540	2	0,08	2811	4	0,14
Produits gazeux	347	1	0,29	247	0	0
Produits d'entretien ménagers	506	0	0	428	0	0
Cosmétiques	124	0	0	94	0	0
Autres	8	0	0	19	0	0
Corps étranger	0	0	0	2	0	0
Létalité générale	6076	31	0,51	6175	25	0,4

- MENATOX Congress du 28 au 31 mars 2021, en ligne.

• *Articles scientifiques nationaux et internationaux publiés.*

4) Evaluation des actions de minimisation du risque :

Le CAPM a participé à 10 réunions des Commissions de normalisation ayant pour but de normaliser des produits chimiques au niveau de l'Institut Marocain de Normalisation (IMANOR). Il s'agissait des peintures et vernis, de l'hydroxyde de sodium utilisé pour la désinfection dans l'industrie alimentaire, fibre discontinue en polyester, plastique de protection des cahiers scolaires, stylos à pointe bille et stylos rollers et recharges, papiers et cartons.

Discussion

Depuis 2009, une augmentation significative et constante des notifications des cas d'intoxication a été notée. L'incidence des cas est passée de 23,1 pour 100 000 habitants en 2010 à 28,8 pour 100 000 habitants en 2019. En effet, plusieurs activités ont permis cet accroissement des déclarations au cours de la dernière décennie, principalement la mise en place des différents axes des vigilances sanitaire dont le premier permet la promotion des notifications.

Les autres actions sont :

- Mise à la disposition de la population et des professionnels de santé d'une ligne téléphonique économique fonctionnelle 24h/24 et 7 jours /7,

- Production de la revue Toxicologie Maroc, (50 numéros depuis l'année 2009),

- Organisation de journées thématiques spécifiques à chaque vigilance et de journées nationales de Toxicovigilance,

- Réalisation depuis 2011 d'études d'exhaustivité pour collecter les cas d'intoxication,

- Sensibilisation à la déclaration par des relances par courrier et par téléphone,

- Collecte des cas d'intoxications à travers d'autres sources d'information (exemple : intoxications alimentaires publiées par la presse),

- Diffusion en 2013 d'un spot audio qui promeut le numéro économique du CAPM, et réponse à toutes les demandes de la presse pour sensibiliser la population et promouvoir les activités du CAPM,

- Elaboration de spots télévisés sur le scorpion et diffusion sur les chaînes nationales.

- Signature de la circulaire ministérielle N° 04/CAPM/2019 instituant la notification obligatoire des cas d'intoxications au Centre Antipoison et de Pharmacovigilance du Maroc.

Pendant, ces deux dernières années, on a noté une diminution significative du taux d'incidence

qui est passé de 28,8 pour 100 000 habitants en 2019 à 16,9 pour 100 000 habitants en 2020, puis 17,07 pour 100 000 habitants en 2021, vu les conditions exceptionnelles du Covid-19.

Cette diminution a concerné la déclaration par courrier dans la presque totalité des régions et pourrait être expliquée par l'engorgement des services hospitaliers par les malades Covid-19 d'une part et par la surcharge des professionnels de santé qui n'ont plus le temps pour déclarer.

L'analyse des cas reçus en 2021 a montré que **le profil des déclarations n'a pas changé concernant l'âge et le sexe** puisque c'est toujours l'adulte jeune de sexe féminin qui est le plus touché.

Les toxiques impliqués étaient identiques à l'année dernière, trônés par les médicaments.

Cette deuxième année de Covid-19 a été également marquée par l'occupation des pesticides de la deuxième position et des produits d'entretien ménagers de la troisième place.

Ceci a été lié au changement du comportement de la population en rapport avec la pandémie. En effet, l'utilisation très importante des pesticides et des produits d'entretien ménagers pour lutter contre le virus Sars Cov2 se maintient toujours.

La létalité générale a diminué (0,51% en 2020 à 0,40% en 2021) avec une différence non significative (Ecart-réduit=0,57 p>0,05). Ceci est dû surtout aux problèmes liés à la sous notification observée pendant ces deux années de la pandémie Covid-19 avec une grande difficulté à reprendre les habitudes de notifications habituelles.

Concernant les alertes générées pendant l'année 2021, deux ont constitué des alertes internationales : les chocolats Kinder (concerné dans beaucoup de pays Européens) et les NPS, dans le cadre du système rapide d'échange d'informations (Early warning system), l'Union européenne intervenant sur ces substances. C'est ainsi que leur consommation a fait l'objet d'une alerte depuis

2014 en France et depuis 2019 au Maroc. Pas chers, ils sont accessibles sur Internet, et ont un pouvoir addictogène très important.

Conclusion

Le système de Toxicovigilance mis en place par le CAPM continue son développement en s'adaptant aux nouveaux défis imposés par la pandémie Covid-19. Sa performance repose sur sa capacité à générer des signaux à partir des signaux détectés au niveau international, mais surtout à détecter les signaux nationaux spécifiques au contexte et aux pratiques locales.

Cependant, la crise sanitaire relative à la pandémie du Covid-19 n'a pas été sans avoir eu des répercussions sur les activités de Toxicovigilance et persiste à en avoir.

Le profil des déclarations reçues par le CAPM a été modifié avec diminution des déclarations des structures sanitaires par courrier et hausse des cas d'intoxications par pesticides et produits d'entretien ménagers.

Avec le post Covid-19, le système de Toxicovigilance œuvre à booster les déclarations auprès des professionnels de santé dans l'objectif de maintenir un profil épidémiologique des intoxications au Maroc le plus proche de la réalité.

Références

- Chaoui H, Rhalem N, Soulaymani A.** Soulaymani Bencheikh R. Vigilances et sécurité sanitaires. Toxicologie Maroc. 2014;22:3-4.
- Comité de Coordination de la Toxicovigilance : Groupe de travail Qualité et Méthodes: décembre 2012 (Méthode d'imputabilité en toxicovigilance - Version 7.1)
- Person HE, Sjoberg GK, Hains JA et al.** Poisoning Severity Score. Geading of Acute Poisoning. Clin Toxicol. 1998 ;36, 3 : 205-213. InVS. Consultable à l'URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veillesanitaire/Tous-les-numeros/Epitox/Bulletin-Epitox.-n-7-Avril-2016>.
- Viriot D, Sinno-Tellier S, Garnier R, Manel J.** Identification et évaluation de signaux faibles en toxicovigilance. Environ Risque Sante. 2013 ; 12, 4 :303-10.
- DMP. Ministère de la Santé.** Mesures de réduction progressive de l'utilisation des amalgames dentaires prévues par la convention de Minamata sur le Mercure. Rabat : 2019. N° : 195

RAPPORT ANNUEL DES ANALYSES PHARMACOTOXICOLOGIQUES RÉALISÉES AU LABORATOIRE DU CENTRE ANTIPOISON ET DE PHARMACOVIGILANCE DU MAROC EN 2021

Badrane Narjis^{1,2}, Zalagh Fatima¹, Ghandi Mohamed^{1,3}, Hicham Naima¹, Bentafrif Mouna¹, Elmamouni Hasnaa¹, Soulaymani Abdelmajid², Abkari Asmae¹, Ouaide Mustapha¹, Aitdaoud Naima^{1,2}, Soulaymani Bencheikh Rachida^{1,4}

1- Centre Antipoison et de Pharmacovigilance du Maroc, Rabat, Maroc

2- Faculté des sciences, Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc

3- Faculté des Sciences de Rabat, Université Mohamed V Souissi, Rabat, Maroc

4- Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat, Université Mohamed V Souissi, Rabat, Maroc

Introduction

Dans ce rapport, nous avons décrit les caractéristiques des demandes d'analyse reçues au laboratoire du Centre Antipoison et de Pharmacovigilance du Maroc (CAPM-LAB) pendant l'année 2021.

Matériel et méthodes

Les caractéristiques des demandes d'analyses reçues au CAPM-LAB au cours de l'année 2021 (effectif, provenance, orientation clinique, caractéristiques des patients) ont été analysées ainsi que les résultats des analyses.

La recherche large ou ciblée des toxiques se fait par immuno-chromatographie, chromatographie couplée à la masse dans le sang, les urines, le lavage gastrique et les produits incriminés. Le dosage du plomb dans le sang total se fait par spectrophotométrie d'absorption atomique (SAA).

Les dosages des médicaments dans le cadre du STP et de la toxicologie d'urgence sont réalisés au niveau du plasma par chromatographie en phase liquide couplé à un détecteur UV (HPLC-UV).

Résultats

Le CAPM-LAB a reçu 1126 demandes d'analyses (1057 en 2020) réparties entre 502 demandes d'analyses toxicologiques (430 en 2020) et 624 demandes de STP (627 en 2020). Les demandes d'analyse provenaient des

Centres Hospitaliers Universitaires et des Hôpitaux Militaires (53,3%), les Centres de Diagnostic de la Tuberculose et des Maladies Respiratoires et les centres d'hémodialyse (11,3%), les services d'addictologie (7,4 %) ainsi que les structures sanitaires du privé,

le service de toxicovigilance du CAPM, les hôpitaux régionaux et provinciaux dans le reste des cas. Les principaux services demandeurs étaient les services de pédiatrie (50,3%), de pneumologie (27,6%), de réanimation (11,1%) et des urgences (5,5%).

Tableau I : Effectif et résultats des analyses rapides et des dosages ciblés des toxiques et médicaments réalisés au laboratoire du Centre Antipoison et de Pharmacovigilance en 2021

	Toxiques identifiés ou dosés	Effectif des analyses	Analyses positives ou au-dessus du seuil de toxicité Effectif (%)
Analyses rapides	Cannabinoïdes	308	55 (17,8)
	Benzodiazépines	305	26 (8,5)
	Cocaïniques	304	1 (0,32)
	Amphétamines	201	1 (0,5)
	Morphiniques	199	4 (2)
	TCA	191	11 (5,8)
	Ecstasy	198	1 (0,5)
	Méthadone	179	1(0,6)
	Activité cholinestérasique érythrocytaire	160	12 (7,5)
	Activité cholinestérasique plasmatisque	157	30 (19)
	Carboxyhémoglobine	4	1 (25)
	Méthémoglobine	2	0 (0)
	Dosage ciblé des toxiques	Paracétamol	15
Acide valproïque		4	0(0)
Phénobarbital		5	0 (0)
Ethanol		6	0(0)
Méthanol		1	0(0)
Plomb		43	11 (25,6)

Tableau II : Effectif et résultats des dosages des médicaments dans le cadre du suivi thérapeutique (STP) réalisés au laboratoire du Centre Anti-poison et de Pharmacovigilance en 2021

Médicaments dosés en STP	Effectif des dosages au-dessous de la fourchette (%)	Effectif des dosages dans la fourchette (%)	Effectif des dosages au-dessus de la fourchette (%)
Isoniazide	166 (33,8)	160 (32,6)	165 (33,6)
Rifampicine	282 (75,4)	86 (23)	6 (1,6)
Pyrazinamide	8 (38)	10 (47,6)	3 (14,4)
Acide valproïque	8 (40)	11 (55)	1 (5)
Phénobarbital	64 (29,5)	128 (59)	25 (11,5)
Carbamazépine	0 (0)	5 (100)	0 (0)

Les demandes d'analyses toxicologiques étaient accompagnées d'orientation clinique dans 27,5 % des cas essentiellement vers une intoxication par drogues (50,5%) et par médicaments (24,2%).

Le principal motif des demandes de dosage des médicaments dans le cadre du STP était l'adaptation posologique des antituberculeux et des antiépileptiques dans 96,5 % des cas, et la survenue d'évènements indésirables dans le reste des cas.

Les patients étaient principalement des adultes dans 61,4% des cas suivis de la tranche d'âge des enfants (13,1%) avec un sex-ratio (M/F) de 1,68.

Les échantillons reçus ont fait l'objet de 5663 analyses concernant 906 échantillons sanguins, 319 échantillons urinaires, 33 échantillons de liquide de lavage gastrique et 4 produits. Les résultats des analyses rapides, de dosage des toxiques, d'analyse des produits et de dosage des médicaments dans le cadre du STP sont résumés dans les tableaux I et II.

Le screening toxicologique par chromatographie couplée à la masse était positif dans 61% avec la détection de médicaments (150 molécules), de drogues (30 molécules) et de pesticides (13 molécules).

Le taux de plomb sanguin le plus élevé était de 329,8 µg /L dans le cadre d'exposition professionnelle.

Conclusion

L'apport des analyses toxicologiques et du suivi thérapeutique pharmacologique est primordial dans la prise en charge du patient et reste un support incontournable du praticien. L'équipe du CAPM-LAB travaille sur l'élargissement continu de la gamme des prestations rendues afin d'appuyer le clinicien dans sa démarche diagnostique et thérapeutique.

**Appelez, nous écoutons
Notifiez, nous agissons**

**N° éco : 0801 000 180
Tel d'urgence : 05 37 68 64 64**

Rue Lamfedel Cherkaoui , Madinate Al Irfane, BP: 6671, Rabat 10100, Maroc.
Standard : 05 37 77 71 69/ Fax : 05 37 77 71 79

www.capm-sante.ma

RAPPORT ANNUEL DES ANALYSES PHARMACO-TOXICOLOGIQUES DU LABORATOIRE DU CHU HASSAN II DE FÈS (2021)

Redouane El Kiri¹, Hasnae Hoummani^{1,2}, Achour Sanae^{1,2}

1-Laboratoire de pharmaco-toxicologie, Centre Hospitalier Universitaire Hassan II, Fès

2- Laboratoire de recherche biomédicale et transrationnelle. Faculté de médecine et de pharmacie. Université Sidi Mohamed Ben Abdallah. Fès, Maroc

Introduction

Le laboratoire de toxico-pharmacologie du centre hospitalier universitaire Hassan II de Fès joue un rôle important en tant que partenaire des unités de soins des différents services hospitaliers du CHU et des autres hôpitaux et cliniques privés de la région. Le laboratoire répond à toutes demandes d'analyses toxicologiques et pharmaco-toxicologiques de la région de Fès-Meknès. L'activité de ce laboratoire a connu une nette augmentation par rapport à l'année 2020 allant de 3343 en 2020 à 5526 en 2021.

Matériel et méthodes

Ce rapport décrit les demandes d'analyses toxicologiques de dosages pharmacologiques dans le cadre du suivi thérapeutique ; reçues par le laboratoire de Pharmacotoxicologie du CHU Hassan II de Fès du 1er Janvier au 31 Décembre 2021. Les analyses ont été effectuées par méthodes rapides comme les méthodes colorimétriques et immuno-chromatographiques avec une confirmation et /ou dosage par techniques immuno-enzymatiques, spectrophotométriques et de chromatographie liquide haute performance. Les matrices utilisées sont le sang, les urines et le liquide du lavage gastrique. Le choix des méthodes dépend essentiellement de l'orientation clinico-biologique.

Analyses toxico-pharmacologiques

Le laboratoire de pharmacotoxicologie de Fès a reçu durant l'année 2021, **633 demandes d'analyse toxicologique et 300 demandes de dosage pharmacologique** dans le cadre du suivi thérapeutique, émanant principalement des villes de Fès, de Meknès et de Séfrou.

Les demandes provenaient des services du CHU (92%) ou des hôpitaux périphériques et des cliniques et cabinets privés (08%). Le service des urgences (24,5%), de réanimation (47%) et de psychiatrie (28,5%), constituaient les principaux services demandeurs. L'âge moyen des intoxiqués était de 23,05 ans avec des extrêmes allant de 02 mois à 87 ans. **Les adultes représentaient** 70,5% des cas, suivis des enfants : 29,5% des cas. Le sex-ratio (MF) était de 6,5 avec une nette prédominance masculine.

La moyenne mensuelle des analyses toxico-pharmacologiques était de 383 tests par mois.

La répartition des analyses en fonction du produit recherché a montré que 604 analyses toxicologiques ont concerné l'identification des médicaments et 218 ont intéressé le dosage des médicaments soit lors d'une intoxication médicamenteuse ou dans le but du suivi thérapeutique.

Sur l'ensemble des analyses, 1796 ont été effectuées pour la recherche et le dosage des drogues dont 305 étaient sous forme de dosage d'éthanol. Par ailleurs, 262 analyses ont concerné l'identification des pesticides dont 193 dosages de l'activité cholinestérasique. Le screening toxicologique par HPLC-DAD a été effectué dans 131 cas.

Le tableau I illustre le bilan annuel de l'ensemble des analyses toxicologiques réalisées au niveau du laboratoire central du CHU Hassan II Fès.

Tableau I : Effectifs des analyses pharmaco-toxicologiques réalisées au laboratoire du CHU Hassan II, Fès 2021.

Toxique analysé	Effectif :
Recherche de médicaments :	
Antidépresseurs tricycliques	366
Benzodiazépine	428
Phénobarbital	419
Carbamazépine	432
Paracétamol	248
Laroxyl	1
Largactil	1
Phénothiazine	165
Imipramine	197
Salicylés	345
Total	2602
Dosage de médicaments :	
Acide valproïque	198
Amikacine	60
Gentamicine	33
Benzodiazépine	9
Digoxine	0
Lithium	0
Carbamazépine	27
Salicylés	435
Total	762
Identification et dosage des drogues et alcool	
Amphétamine	310
Cocaïne	237
Opiacés	305
Cannabis	330
Morphine	53
Ethanol	516
Total	1751
Pesticides :	
Carbamates	7
Chloralose	50
Phostoxin	5
Organophosphorés	7
Cholinestérase total	193
Total	262
Autres paramètres :	
Carboxyhémoglobine	7
Méthémoglobine	7
Paraphénylène Diamine (PPD)	2
Chardon a glu	2
Total	18
Screening par HPLC	131
Total	5526

RAPPORTS SPECIFIQUES DE TOXICOVIGILANCE

Piqûres et Envenimations Scorpioniques (PES)

El Oufir Rhizlane

Le CAPM possède un système d'information spécifique aux Piqûres et Envenimations Scorpioniques (PES) permettant la surveillance à partir de toutes les structures de soins concernées.

Indicateurs relatifs aux déclarations

En 2021, et du fait de la pandémie du Covid-19, le CAPM n'a collecté que **16 267 cas de PES déclarés par 37 provinces**, soit une incidence de 45,70 pour 100 000 habitants, ce qui place toujours les PES en 1ère position parmi toutes les causes d'intoxications au Maroc (Figure 1). **La région de Draa-Tafilalt** a enregistré une incidence de 185 cas/100 000 habitants (3129 cas), suivie de la région Souss-Massa avec une incidence de 147 cas/100 000 habitants (4222 cas) puis de la région de Marrakech-Safi avec une incidence de 80 cas /100 000 habitants (3797 cas), la région Béni Mellal-Khénifra avec 72 cas/100 000 habitants (1865 cas) et Casa-Settat avec 28 cas /100 000 habitants (2087 cas déclarés tous par Settat).

Indicateurs relatifs aux PES

Cette année, **4623 enfants de moins de 15 ans ont été victimes des PES** (soit une incidence de 51,56 pour 100 000 enfants) représentant ainsi 28,42% de la totalité des cas déclarés. Le sex-ratio (M/F) était de 1,01. Les piqûres simples sans envenimation ont représenté 89,90% des cas. Le taux d'envenimation était de 10,10% soit 7,52% en classe II et 2,58% en classe III. Les cas hospitalisés ont représenté 7,43% alors que 50,36% des cas n'ont nécessité aucun traitement. Les cas référés d'une structure sanitaire à une autre ont représenté 13,54%.

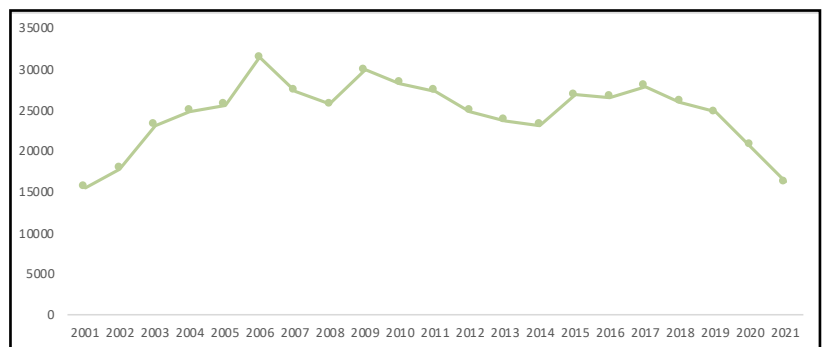


Figure 1 : Déclaration des Piqûres de scorpion en fonction des années, CAPM, 2001-2021

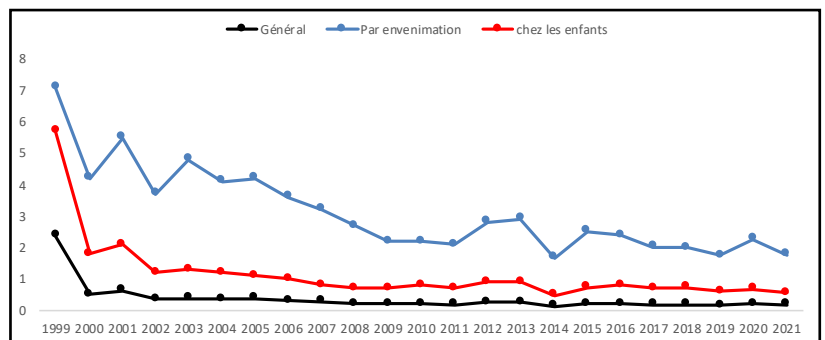


Figure 2 : Evolution annuelle de la létalité par Envenimation scorpionique, CAPM, 1999 - 2021

Durant l'année 2021, le CAPM a reçu 29 déclarations de cas de décès avec un taux de létalité général de 0,18%, dont 100 % sont survenus dans 4 régions à savoir Marrakech Safi (18 cas), Casa-Settat, précisément Settat (1 cas), Draa Tafilalt (3 cas) et Beni Mellal-Khénifra (7 cas) (Figure 2).

NB*: Nous remercions les régions à haut risque pour leur coopération et leur persistance à la déclaration malgré les contraintes du Covid-19. Nous déplorons la non déclaration des autres régions.

Intoxications par les médicaments

Bardai Ghislane^{1,2}, Rhalem Naima²

1-Laboratoire de pharmacologie et toxicologie clinique, Faculté de médecine et de pharmacie-Casablanca. 2- Centre Antipoison et de Pharmacovigilance du Maroc

Les intoxications médicamenteuses aiguës sont l'une des causes les plus fréquentes d'hospitalisation en urgence. Le pronostic tient compte des caractéristiques du toxique, de la dose ingérée, du terrain du patient intoxiqué, des signes cliniques, du délai à la prise en charge, de l'apparition retardée des symptômes et de la survenue de complications.

Le rôle d'information du Centre antipoison est très important en raison de l'accroissement des principes actifs et des interactions complexes en cas d'intoxication polymédicamenteuse.

Indicateurs relatifs aux déclarations

Le CAPM a recensé **2 812 cas d'intoxications médicamenteuses aiguës au cours de l'année 2021**. Malgré une légère augmentation des notifications par rapport à 2020, la chute constante qui a été noté depuis 2016 continue (Figure 1). Les appels à la Réponse Téléphonique ont représenté 94,3% des cas, suivis du courrier (5,7%).

La région la plus représentée était celle de Rabat- Salé-Kenitra (22,4%) suivie de Casablanca-Settat (21%) puis de Fès-Meknès (14,2%) et de Tanger-Tetouan-Al Hoceima (11,9%).

Les médicaments les plus incriminés étaient ceux du système nerveux central (15,9%) qui pourrait être expliqué par la consommation excessive et par la fréquence de prescription de cette famille médicamenteuse, suivie des analgésiques (10,6%) puis les vitamines et suppléments minéraux (10,1%) qu'on pourrait expliquer par les habitudes acquises lors de la pandémie du Covid-19.

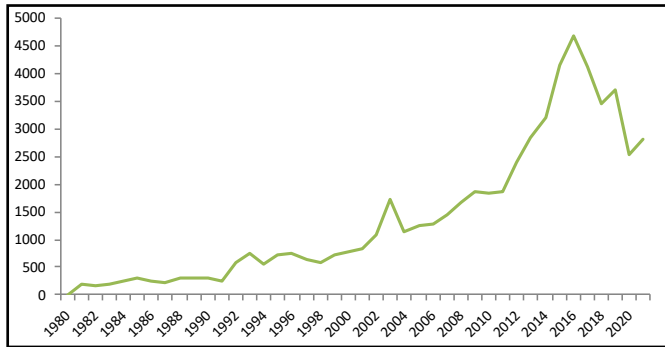


Figure 1 : Évolution annuelle des cas d'intoxication par médicaments, CAPM, 1980-2021

Indicateurs relatifs aux intoxiqués

La médiane d'âge des intoxiqués était de 15 ans, allant de 0 à 96 ans. La tranche d'âge la plus représentée étant celle de l'adulte (38,4%) suivie du bébé marcheur (34,8%) puis de l'enfant (13,4%). Le sex-ratio (M/F) était de 0,67. **Ces intoxications survenaient particulièrement en milieu urbain (94,1%)**. La circonstance accidentelle prédominait dans 59% des cas et la circonstance suicidaire a représenté 40% des cas. L'intoxication médicamenteuse était surtout sans gravité dans 57,5% (Grade 0 et 1) et le taux de létalité était de 0,1% (Figure 2).

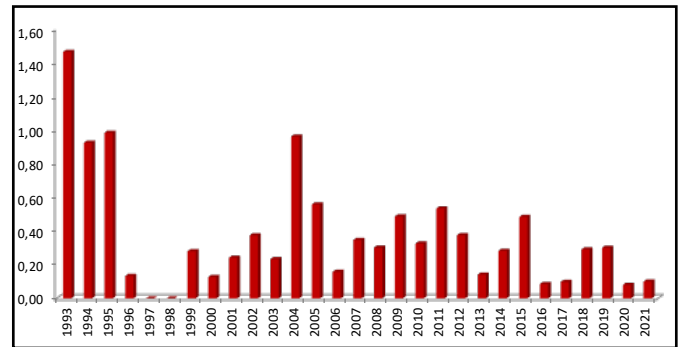


Figure 2 : Évolution des cas de décès par médicaments, CAPM, 1992-2021

Intoxications par les gaz

Bardai Ghislane

Le CAPM recense chaque année un nombre important d'intoxications par gaz et une dizaine de décès pour les cas les plus graves. Le chauffe-eau à gaz, présent dans une pièce exigüe et mal ventilée, constitue la principale origine des intoxications dominantes au monoxyde de carbone au Maroc.

Les cas collectifs d'intoxications au monoxyde de carbone sont à déplorer. Cependant un travail d'investigation des intoxications par les gaz s'avère important dans notre pays afin d'améliorer le recensement surtout pour les nouveaux gaz comme le protoxyde d'azote.

Indicateurs relatifs aux déclarations

Au cours de l'année 2021, le CAPM a recensé 247 déclarations d'intoxications par les gaz, occupant ainsi **la huitième position** parmi tous les toxiques, ce qui représente 3,9% de l'ensemble des intoxications déclarées. Ces déclarations ont beaucoup baissé depuis 2020, année de Covid-19 (Figure 1). L'intoxication par le monoxyde de carbone a dominé avec 68,8% des cas, suivi du gaz butane dans 24,7%.

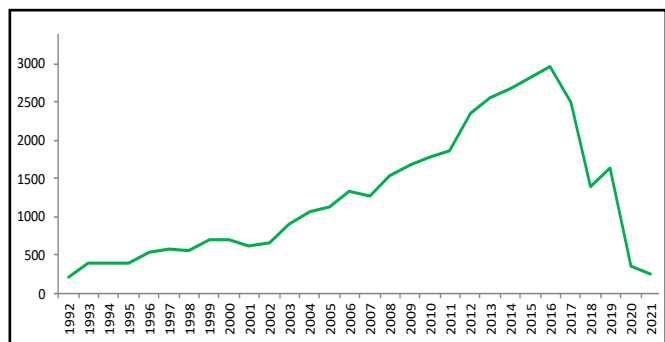


Figure 1 : Évolution annuelle des cas d'intoxications par gaz, CAPM, 1991-2021

La région la plus représentée était l'oriental (34,8%), suivie respectivement par Fès-Meknès (22,7) et Tanger-Tétouan-Al Hoceima (18,3%).

Indicateurs relatifs aux intoxiqués

L'âge moyen des intoxiqués était de 28,7 ± 18,7 ans et la tranche d'âge la plus représentée était celle de l'adulte (41,8%) suivie de celle de l'enfant (33,1%). **Le sex-ratio (M/F)** était de 0,46. Ces intoxications prédominaient en **milieu urbain (91,4%)**, surtout à **domicile (98,5%)**. Elles sont isolées dans 56% et collectives dans 43,9%. **Les circonstances étaient accidentelles dans 99% des cas**. Les cas hospitalisés ont représenté 14,2% des cas avec aucun cas de décès déclarée (Figure 2). Ce dernier chiffre reste sous-estimé par rapport à la réalité. En effet, dans la pratique quotidienne, le diagnostic d'une intoxication au monoxyde de carbone n'est pas un exercice facile surtout en l'absence d'un contexte évocateur et de la réalisation par les secours d'une mesure du taux de CO dans l'air lors de l'intoxication. En réalité, plusieurs cas de décès se produisent à domicile et échappent au système de déclaration.

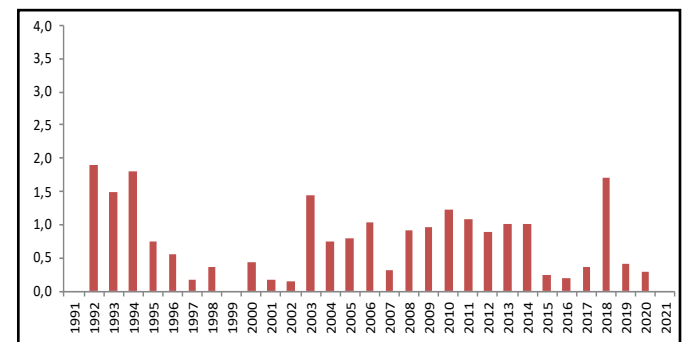


Figure 2 : Évolution annuelle des taux de létalité par gaz, CAPM, 1991-2021

Maladies d'origine alimentaire (MOA)

Aoued Leila

Le fardeau des maladies d'origine alimentaire (MOA) pour la santé publique, le bien-être et l'économie a souvent été sous-estimé du fait de la sous-notification et de la difficulté d'établir des liens de cause à effet entre les contaminations des aliments et la maladie ou la mort qu'ils causent.

les Viandes et Produits carnés dans 11,2%. es produits étaient inconnus dans 33,3%.

Indicateurs relatifs aux déclarations

Au cours de l'année 2021, le CAPM a recensé **341 cas de MOA dont 43,2% sont collectifs** (Figure 1). Les MOA ont représenté 5,5% des causes d'intoxications (PES exclus). **Les régions les plus représentées** étaient Rabat-Salé-Kenitra (28%), Casablanca-Settat (18%), et Béni Mellal-Khénifra (16,2%).

Selon la classification du Codex Alimentarius, **les aliments vecteurs les plus incriminés** étaient les Potages et les Salades dans 25,5%,

Indicateurs relatifs aux intoxiqués

L'âge moyen des intoxiqués était de $24 \pm 15,6$ ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de l'adulte (63,5%) suivie du bébé marcheur (15,2%).

Le sex-ratio (M/F) était de 0,72. Ces MOA sont survenues surtout en milieu urbain (95,7%) et à domicile (60%). L'intoxication était de gravité modérée dans 34,7% et le décès a concerné 1 cas, avec un taux de létalité de 0,45% (figure 2). **Selon l'OMS, la sécurité sanitaire des aliments, la nutrition et la sécurité alimentaire sont inextricablement liées.** La sécurité sanitaire des aliments doit être une priorité de santé publique afin de dépasser les défis et d'atteindre les objectifs de développement durable.

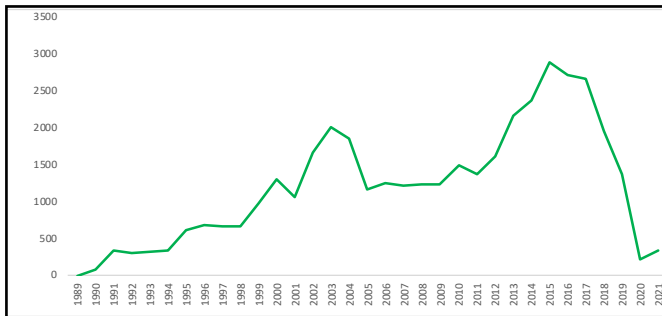


Figure 1 : Evolution des déclarations des maladies d'origine alimentaire en fonction des années, CAPM, 1989-2021

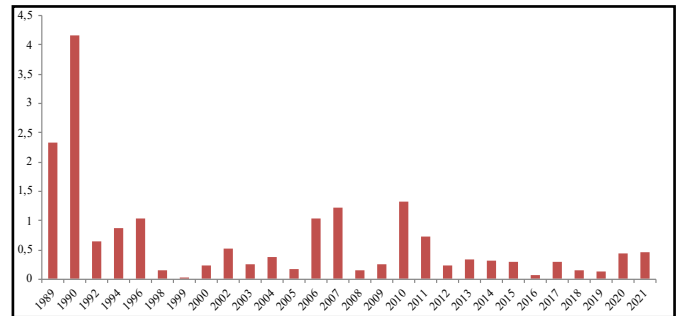


Figure 2 : Evolution des taux de létalité des maladies d'origine alimentaire en fonction des années, 1989-2021

Intoxications par les pesticides

Iken Imane

Faculté des sciences, Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc

L'intoxication par les pesticides peut être due à la substance active, aux adjuvants, aux solvants, aux ingrédients inertes, aux substances résiduelles ou aux métabolites.

Indicateurs relatifs aux déclarations

Au cours de l'année 2021, le CAPM a recensé **785 cas d'intoxications par les pesticides**. Ainsi, elles occupent la **deuxième position** des causes d'intoxications avec 12,6% des cas, en dehors des piqûres et des envenimations scorpioniques (Figure 1). **Les pesticides les plus incriminés** étaient l'alpha-chloralose (8,4%), suivis par les pyréthrinoides (9,3%) et les organophosphorés (7,4%). Par ailleurs, 57,8 % des pesticides avaient une composition inconnue. **La région la plus représentée** était Rabat-Salé-Kenitra (22%), suivie par Casa-Settat (18%) et Fès-Meknès (17%).

Indicateurs relatifs aux intoxiqués

L'âge médian des intoxiqués était de 19 ans avec des extrêmes d'âge allant de 1 ans à 80 ans. La tranche d'âge de l'adulte était la plus représentée (45%), suivie de celle du bébé marcheur (21%). **Le sex-ratio (M/F)** était de 0,67 avec une nette prédominance féminine.

Ces intoxications sont survenues surtout **en milieu urbain** (89,4%) et au domicile de la victime dans 88,4% des cas. **La circonstance volontaire** prédominait avec 56,4% dont la majorité concernaient des tentatives de suicides. L'intoxication était de gravité modérée (63%). Le nombre de cas de décès déclarés était de 6 cas soit un taux de létalité de 0,7% (Figure 2). Les décès concernaient 2 cas de phosphure d'aluminium et 4 cas de pesticides dont la composition était inconnue.

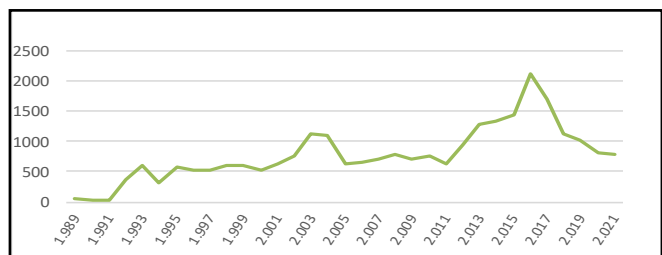


Figure 1 : Evolution annuelle des cas d'intoxications par pesticides, CAPM, 1989-2021

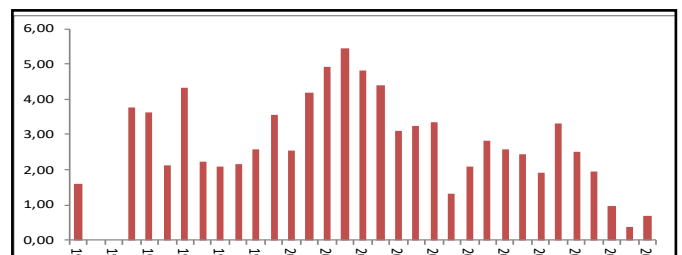


Figure 2 : Evolution du taux de létalité par pesticide, CAPM, 1989-2021

Intoxications par les produits industriels

Ichane Amina

Un produit industriel (PI) ou objet industriel est tout produit manufacturé et transformé à partir de matières premières. Les PI à usage domestique sont toutes les substances ou préparations utilisées pour les actes de la vie courante dans la maison ou ses proches dépendances. Les PI à usage professionnel sont des composés utilisés en lieu de travail.

Indicateurs relatifs aux déclarations

Au cours de l'année 2021, le CAPM a recensé **380 cas d'intoxication par les produits industriels** à usage domestique. Ces derniers ont représenté 6,12% des intoxications déclarées (en dehors des PES). **La région la plus représentée** était la région de Rabat-Salé-Kenitra (21,5%), suivie par la région de Casablanca-Settat (18,9%), Fès-Meknès à (14,7%), la région de Tanger-Tétouan-Al-Hoceima (10,2%), Marrakech-Safi (5,5%) et Beni Mellal-Khénifra (1,5%). L'évolution des déclarations est représentée par la figure 1.

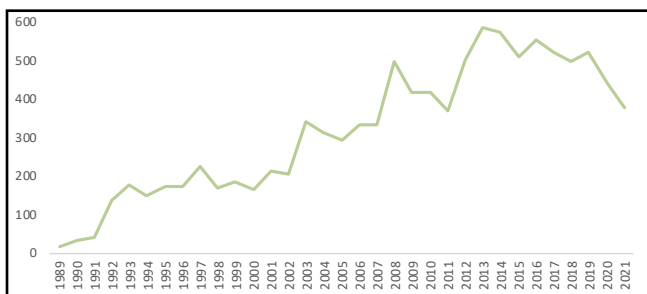


Figure 1 : Evolution des déclarations des cas d'intoxications par produits industriels, CAPM, 1989-2021.

Indicateurs relatifs aux intoxiqués

L'âge moyen des intoxiqués était de $12,4 \pm 16,9$ ans, la tranche d'âge la plus touchée était celle du bébé marcheur (42,6%) suivie par l'adulte (24,2%), puis par l'enfant (20,2%). **Le sex-ratio (M/F)** était de 1,4. **Les produits industriels les plus incriminés** étaient les hydrocarbures (52,8%) suivis par les caustiques (10,2%).

Ces intoxications sont survenues particulièrement **en milieu urbain** (55,2%) et essentiellement à domicile (78,7%). **La circonstance accidentelle prédominait** (87,3%). L'intoxication était surtout sans aucun signe de gravité (43,6) et la gravité était modérée dans 36,5%. L'évolution était favorable dans 71,9%, inconnue dans 27,6% avec 2 cas de décès ce qui représente un taux de létalité de 0,5% (Figure 2).

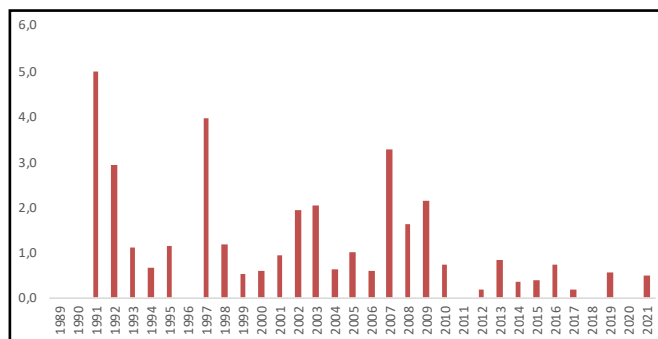


Figure 2 : Evolution des taux de létalité des cas d'intoxications par produits industriels, CAPM, 1989-2021.

Intoxications par les produits d'entretien ménagers

Jalal Ghyslaine

Ces intoxications sont fréquentes et parmi les premières causes d'intoxications accidentelles à domicile. Une définition consensuelle de ces produits n'existe pas mais certains auteurs les ont définis comme des "substances chimiques utilisées pour les actes de la vie courante à l'intérieur de la maison ou dans ses proches dépendances". Les PEM sont des composés chimiques destinés à de multiples usages (nettoyants pour vêtements, nettoyant pour parquet, lave-vaisselle, déboucheur de canalisation, eau de javel tout usage).

Indicateurs relatifs aux déclarations

Au cours de l'année 2021, le CAPM a recensé **427 cas d'intoxications par les produits d'entretien ménagers**. Ce qui représente 7,88% de l'ensemble des intoxications déclarées pendant la même période. **Les produits d'entretien ménagers les plus incriminés** étaient l'eau de Javel (65,5%) suivie par l'esprit de sel (4,2%). **La région la plus représentée** était Rabat-Kenitra (19,4%), suivie par la région de Casablanca-Settat (18,7%) puis L'Oriental, Marrakech-Safi et Tanger-Tétouan-Al Hoceima avec 9,1% chacune.

Indicateurs relatifs aux intoxiqués

L'âge moyen des intoxiqués était de $14,90 \pm 10,43$ ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle du bébé marcheur (43,3%) suivie de l'adulte (25,5%), l'enfant (12,8%) et l'adolescent (11,2%). **Le sex-ratio (M/F)** était de 1,01. Ces intoxications sont survenues particulièrement **en milieu urbain** (95%) et surtout à domicile (92%). **La circonstance accidentelle prédominait** (85,4%), suivie par la circonstance suicidaire (8%). L'intoxication était surtout de gravité modérée (33,2%), aucun décès n'a été signalé au cours de l'année 2021.

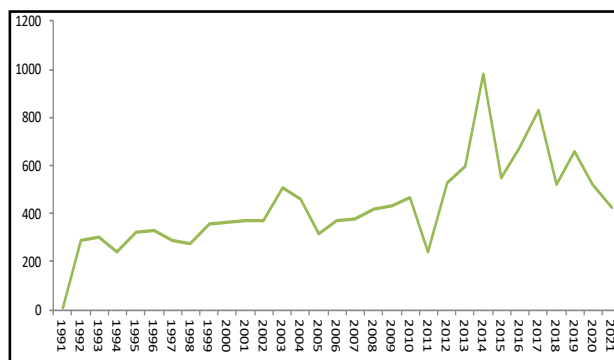


Figure 1 : Evolution annuelle des cas d'intoxications par Produits d'Entretien Ménager, CAPM, 1990-2021

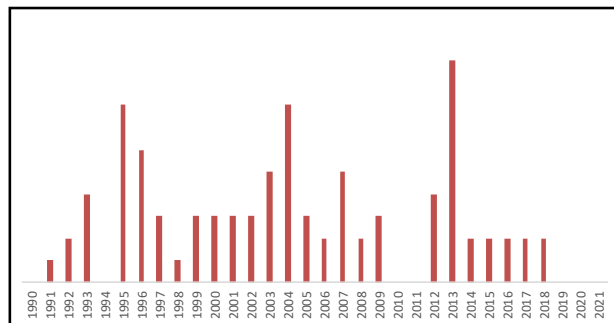


Figure 2 : Evolution annuelle des taux de létalité des cas d'intoxications par Produits d'Entretien Ménager, CAPM, 1990-2021

Intoxications par les plantes et produits de la pharmacopée traditionnelle

Chebat Abderrahim

Les déclarations d'intoxications faites au CAPM montrent que l'usage des plantes et produits de la pharmacopée traditionnelle (PPPT) est loin d'être négligeable. Les PPPT, parce qu'ils sont naturels, sont considérés à tort comme non dangereux, et la population y a recours dans des contextes très variés et nombreux. Or, les PPPT peuvent contenir des composés chimiques puissants, responsables d'effets indésirables et de toxicité importante d'où la nécessité d'une vigilance continue.

Indicateurs relatifs aux déclarations

Au cours de l'année 2021, le CAPM a recensé **121 cas d'intoxications par les PPPT**, ce qui les positionne au 11ème rang des causes d'intoxications au Maroc (figure 1). La région la plus représentée était Rabat-Salé-Kenitra (22,31%) puis Casablanca-Settat (21,48%), suivie par Fès-Meknès (12,39%) puis Tanger-Tétouan-Al Hoceima (10,74%) et l'Oriental (6,61%).

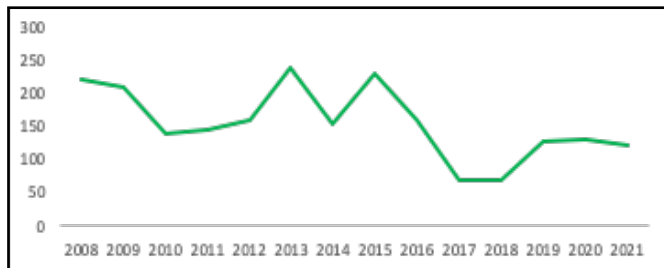


Figure 1 : Evolution des déclarations des intoxications par les plantes et produits de la pharmacopée traditionnelle, CAPM, 2008-2021

Indicateurs relatifs aux intoxications

L'âge moyen des intoxiqués était de $24,79 \pm 20,73$ ans, la tranche d'âge la plus représentée était celle de l'adulte (34,71%) suivie de celle des enfants (32,25%), le sex ratio (M/F) était de 0,82. **Les PPPT incriminées étaient** *Chenopodium ambrosioides* (Mkhinza) dans 9,10% des cas, suivie par l'huile de cade (*Juniperus oxycedrus*) (8,26%), puis les plantes déclarées inconnues avec 5,78% suivies par le chardon à glu (Addad) (*Atractylis gummifera*) et la Mandragore (*Bid el ghol*) avec 3,30%.

Ces intoxications sont survenues particulièrement **en milieu urbain** (47,93%) et surtout à domicile (75,20%). **La circonstance accidentelle** était prédominante avec (66,11%), suivie de la circonstance thérapeutique (30,50%) qui a engendré 22,31% d'effets indésirables. L'intoxication était surtout de gravité modérée (40,49%) et le décès a concerné un cas soit un taux de létalité de 0,8 % (figure 2). Ce décès âgé de 6 ans, qui a pris par voie orale la plante Mkhinza (*Chenopodium ambrosioides*), a présenté des troubles neurologiques.

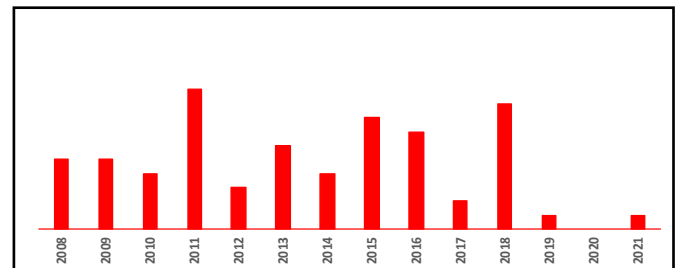


Figure 2 : Evolution des taux de létalité liés aux intoxications par les plantes et produits de la pharmacopée traditionnelle, CAPM, 2008-2021

Morsures et envenimations par serpents

Chafiq Fouad

Le Ministère de la Santé a mis en place "La stratégie nationale de lutte contre les envenimations" depuis 2013, dont les principaux axes sont le renforcement du système d'information et l'acquisition d'un antivenin (Inoserp® Mena) dirigé contre la majorité des espèces venimeuses du Maroc. Les résultats ont été très probants sur le plan efficacité et tolérance avec une diminution de la létalité qui est passée de 5,0 % en 2013 à 2,9% en 2020.

Indicateurs relatifs aux déclarations

Au cours de l'année 2021, **308 cas de Morsures de Serpents (MS)** ont été notifiés au CAPM (Figure 1). **La région la plus représentée** était la région de Tanger-Tétouan Al-Hoceima (32,3%) suivie de la région de Marrakech-Safi, suivie de la région de Souss- Massa (10,9%). Les régions de Draa-Tafilalet et Fès-Meknès représentaient chacune (9,9%).

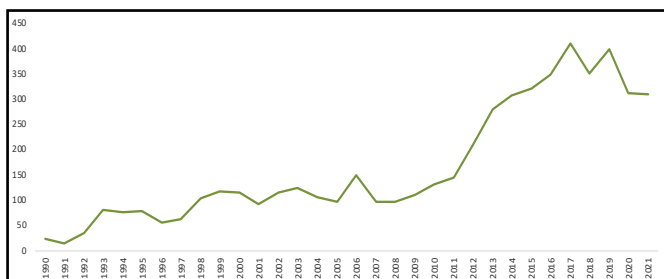


Figure 1 : Evolution des déclarations des morsures de serpents, CAPM, 1990-2021

Indicateurs relatifs aux intoxiqués

L'âge moyen des patients était de $32 \text{ ans} \pm 17$ ans. Le **sex-ratio** (M/F) était de 1,6. Le mois de juillet représentait le pic de survenue des accidents de MS avec 19,2 % suivi par le mois de mai (17,8%).

Les symptômes ont été rapportés dans 83,4 % (n=257). Dans 16,5% des cas, les patients étaient asymptomatiques (n=51). Le syndrome vipérin représentait 99,6 % (n=256) et le syndrome cobraïque 0,4% (n=1).

L'**immunothérapie** (Inoserp®Mena) a été indiquée chez 38,9% des patients (n=120). Un seul cas de réaction immédiate suite à l'administration de Inoserp®Mena a été notifié (0,8%). L'évolution était favorable dans 98,3% des cas. Le nombre de cas de décès notifiés était de 5 cas soit une létalité de 1,6% (Figure 2).

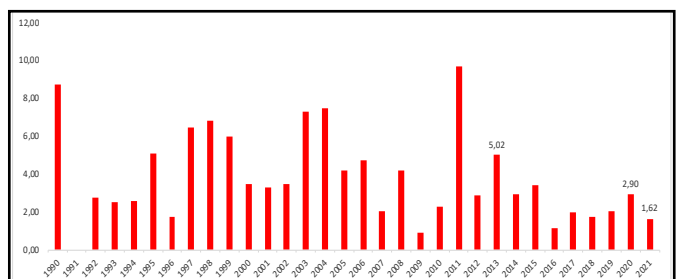


Figure 2 : Evolution de la létalité spécifique aux morsures de serpent, CAPM, 1990-2021

غاز لا يورث، لا يشم، لكنه سام وخطير
يمكن أن يتسبب في موت الإنسان في أقل من 15 دقيقة

إنه أحادي أكسيد الكربون حذار من خطره



إذا كنت :

- ✓ في الحمام، المطبخ، كراج أو أي مكان مغلق
- ✓ تستعمل الكانون أو آلات التدفئة التي تشتغل بالغاز
- ✓ موجودا بمكان وقع فيه حريق

وشعرت
ب :

- ✓ صداع
- ✓ دوخة
- ✓ تعب
- ✓ غثيان

يجب :

- ✓ تهوية المكان فورا بفتح الأبواب والنوافذ
- ✓ توقيف مصدر انبعاث الغاز إذا أمكن
- ✓ خروج كل من يوجد بمكان الحادث
- ✓ الإتصال بالمركز المغربي لمحاربة التسمم
- ✓ عرض نفسك على طبيب

للوقاية من
التسمم

- ✓ تجنب وضع سخان الماء في الحمام أو في أي مكان ضيق
- ✓ لا تستعمل الكانون أو قنينة الغاز داخل المنزل بدون تهوية
- ✓ لا تنم تاركا الكانون أو أية آلة للتدفئة مشغلة

- ✓ تأكد أن الآلات بها علامات الجودة والسلامة
- ✓ إنترم بكيفية استعمال الأجهزة
- ✓ تأكد من صيانة أجهزة التسخين مرة في السنة من طرف مهني

للمزيد من المعلومات إتصلو ليل نهار. طيلة أيام الأسبوع على :

05 37 68 64 64 أو

N° Eco 0 801 000 180

Prix d'une communication locale