



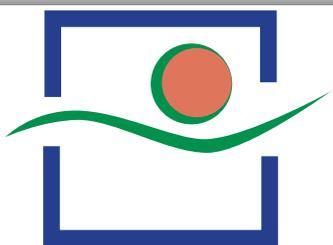
TOXICOLOGIE

Maroc

N° 31 - 4^{ème} trimestre 2016 Publication officielle du Centre Anti Poison du Maroc
Ministère de la santé



TOXICOVIGILANCE
RAPPORTS GENERAL ET SPECIFIQUES
ANNEE 2016



Directrice de Publication
Pr Rachida Soulaymani Bencheikh

COMITÉ DE RÉDACTION

Rédactrice en Chef
Dr Naima Rhalem

Secrétaire de rédaction
Mme Rachida Aghandous

Alertes du CAPM
Dr Hanane Chaoui

Comité de lecture
Pr Sanae Achour
Mme Rachida Aghandous
Dr Hanane Chaoui
Dr Rachid Hmimou
Dr Asmae Khattabi
Pr Bruno Megarbane
Pr Abdelghani Mokhtari
Mr Lahcen Ouammi
Dr Naima Rhalem
Pr Rachida Soulaymani Bencheikh
Pr Abdelmajid Soulaymani

Responsable diffusion
Mme Hind Jerhalef

EDITION

Directrice de l'Édition
Dr Siham Benchekroun

Directeur artistique
Chafik Aaziz

Société d'Édition
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

**Tous les numéros sont disponibles
sur le site : www.capm.ma**

Le Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance certifié ISO 9001

Nous avons le plaisir et la fierté d'annoncer que les efforts du personnel du Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance (CAPM) ont été couronnés par l'obtention de **la certification ISO 9001** version 2008, pour la fonction nationale de "**Vigilances et Alertes Sanitaires, Pharmacovigilance, Toxicovigilance**", et ce le 03 mars 2017, à travers le bureau de certification DNV-GL.

En effet, le CAPM est capable d'anticiper les risques liés aux intoxications, aux événements indésirables et aux incidents liés aux produits de santé (Pharmacovigilance), et aux produits de consommations et contaminants de l'environnement (Toxicovigilance).

Cette certification est une démarche continue d'amélioration des différents processus de fonctionnement, qui a permis au centre de définir ses orientations et ses objectifs, de maîtriser ses ressources, de mettre en œuvre ses activités selon les bonnes pratiques. Elle se poursuit par un travail plus assidu pour l'obtention de l'accréditation du Laboratoire de toxicologie et de suivi thérapeutique (CAPM-LAB).

Pour assurer convenablement cette mission en cohérence avec la stratégie globale du ministère de la santé, une politique qualité a été définie basée sur les axes suivants :

- **Etre à l'écoute de tout client;** citoyen, professionnel de santé, media ou tout organisme demandeur d'information, d'analyse ou d'expertise toxicologique ou pharmacologique en vue de répondre dans les délais les plus appropriés et d'une manière basée sur l'évidence scientifique et la plus adaptée au contexte marocain ;

- **Renforcer la surveillance épidémiologique et le développement des vigilances sanitaires,** en portant une attention permanente à la sécurité des patients et en traitant toute information collectée pour améliorer continuellement sa fonction et agir pour le bien être du patient et pour l'amélioration continue des indicateurs de santé et ce, en harmonie avec les grands axes stratégiques tracés par le Ministère de la santé.

La réussite de cette politique ne peut avoir lieu sans la mobilisation et la participation active de l'ensemble du personnel autour de **notre devise** :

***Appelez, nous écoutons
Demandez, nous répondons
Déclarez, nous agissons***

Par considération, et en réponse à toute personne et à tout professionnel de santé qui nous a contacté ou qui a déclaré, nous consacrons ce numéro au rapport des cas d'intoxications collectés durant l'année 2016.

Pr Rachida Soulaymani-Bencheikh
Directrice de Publication

RAPPORT GENERAL 2016 DE TOXICOVIGILANCE

Hmimou Rachid¹, Rhalem Naima¹, Aghandous Rachida^{1,2}, Benlarabi Sanae¹, Chaoui Hanane¹, Semlali Ilham¹, Badri Mohamed¹, Soulaymani-Bencheikh Rachida^{1,3}

1- Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc

2- Laboratoire de Génétique et de Biométrie, Faculté des sciences, Université Ibn Tofail, Kénitra

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

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 1^{er} janvier au 31 décembre 2016.

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 1^{er} janvier au 31 décembre 2016.

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 de toxi-infections alimentaires publiés dans le bulletin de la direction de l'épidémiologie et de lutte contre les maladies (DELM),
- Le système d'information spécifique aux cas de Piqûres et Envenimation scorpioniques (PES) (qui seront traités 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 saisi dans une base de données. Vu le nombre important de cas, nous avons opté pour l'analyse d'un échantillon représentatif de la Base de Données de TV des cas d'intoxication notifiés par courrier durant l'année 2016. L'échantillon était de 358 fiches, soit un échantillon aléatoire de 10% des cas.

L'analyse des cas en TV 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],
- L'évaluation de la gravité selon le Poisoning Score Severity (PSS) [3],

- L'évaluation de l'évitabilité du cas,
- l'analyse profonde des causes.

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 sur une application Epi data puis les cas ont été exportés sur Excel. La saisie des cas reçus s'est faite sur Epi data grâce à une équipe dédiée à cet effet et composée d'un personnel affecté au CAPM et d'étudiants stagiaires. Trimestriellement, 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 Epi info 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 & 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 2016.

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,
- 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 [4].

6- Actions de minimisation du risque : Elles peuvent être des actions réglementaires ou de communication sur le risque, l'instauration de stratégies de prise en charge du risque et l'évaluation de ces actions de minimisation du risque.

Résultats

1- Collecte de l'information

Le CAPM a reçu **16 843 cas** d'intoxications durant l'année 2016 (en dehors des PES), soit une augmentation de **+10,3%** par rapport à l'année précédente (Figure 1).

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

- Téléphone : **6032** cas (IT)
- Courrier : **4633** cas
- Etudes et enquêtes : **5534** cas
- Presse : **427** cas
- Bulletin épidémiologique hebdomadaire : **198** cas (produit par la DELM).

L'incidence la plus élevée des déclarations a été enregistrée au niveau de la région de Laâyoune-Sakia-El-Hamra (119,26 pour 100 000 habitants) suivie de la région de Tanger-Tétouan-Al Hoceïma (107,4 pour 100 000 habitants) et de la région de Rabat-Salé-Kénitra (83,6 pour 100 000 habitants) (Figure 2).

L'incidence des déclarations par les professionnels de santé était de **311,83** par 1000 professionnels de santé et celle du public était de **40,20 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 19,22% des données étaient manquantes et que 185 (51,67%) des fiches étaient jugées bien remplies. L'imputabilité des cas effectuée sur l'échantillon a été non applicable pour 161 cas (89,94%), possible pour 61 cas (34,07%) et probable pour 161 cas (89,94%).

L'évaluation de la gravité a pu être faite dans 253 cas (70,67%).

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

Figure 1 : Evolution des déclarations des cas d'intoxications selon la source selon les années et selon le système d'information, CAPM, 2010-2016

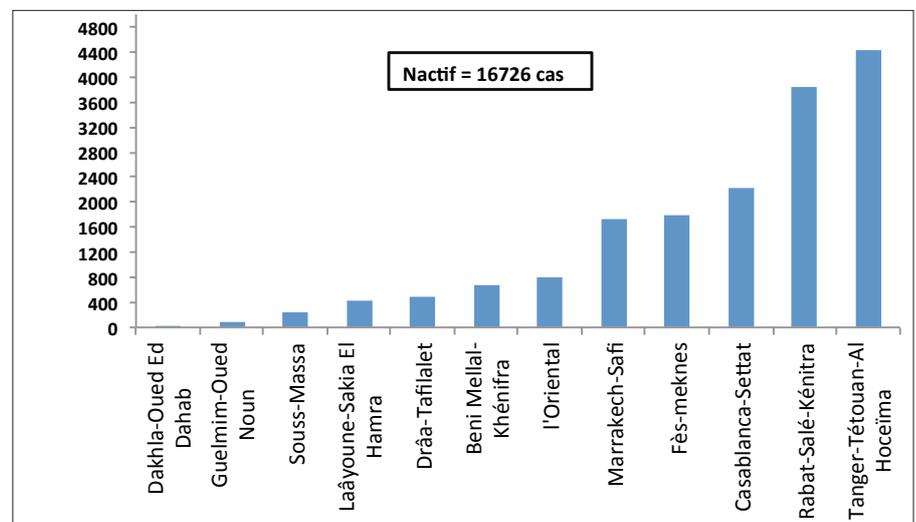
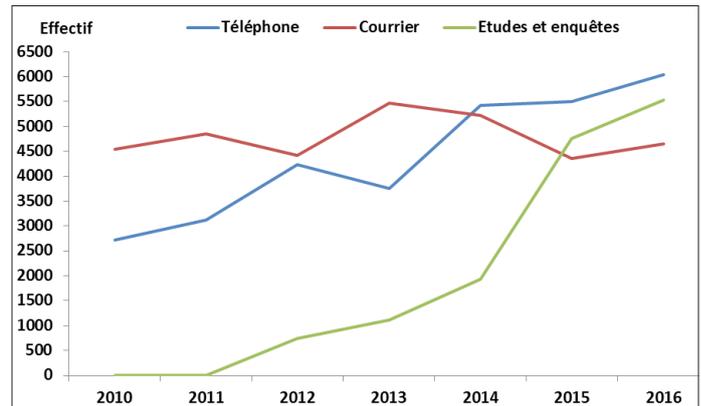


Figure 2 : Incidence par 100 000 habitants des cas d'intoxications déclarées selon les régions, CAPM, 2016

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).

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 16 843 cas qui ont été saisis et analysés au cours de l'année 2016. Ce qui élève le nombre total des cas de la BD-SNTV de 1980 au 31 décembre 2016 à **190 507 cas** en dehors des PES.

Avant l'analyse des cas un travail d'assainissement de la BD-SNTV a été fait pour rechercher les doublons et corriger les erreurs de saisis et de classification. Ceci a permis de détecter 123 erreurs de saisis et 18 doublons.

— 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 (52,80%) (Figure 3).

L'âge moyen des intoxiqués était de $21,72 \pm 16,40$ ans et le sex-ratio (M/F) était de 0,71. Les toxiques les plus incriminés dans les cas d'intoxications déclarés étaient en premier lieu le médicament (29,7%), suivis des produits gazeux (18,7%) et des produits alimentaires (17,2%) (Tableau I).

Les cas d'intoxications déclarés se sont produits essentiellement à domicile (89,0%), dans des lieux publics (7,5%) ou dans d'autres lieux (milieu professionnel, prison, écoles et internats, institutions de santé) dans 3,5% des cas. Ces cas se sont produits dans une circonstance accidentelle dans 80,8% des cas (Tableau II). Ils étaient isolés dans 83,2% des cas.

La voie d'intoxication incriminée dans ces cas d'intoxication était la voie orale (71,0%), la voie inhalée (19,9%) puis la voie cutanée (8,4%).

La gradation selon le Poisoning Severity Score a montré que les cas d'intoxications étaient essentiellement de gravité modérée (grade 2) dans 37,9%.

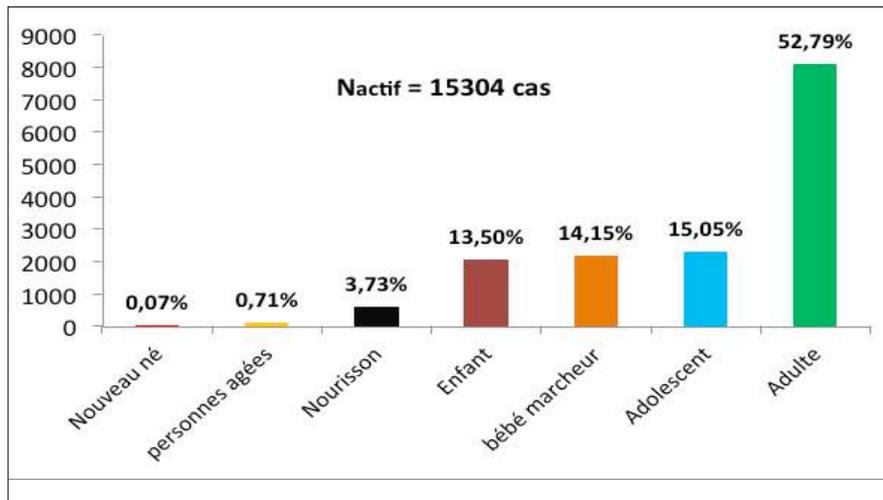


Figure 3 : Répartition des déclarations des cas d'intoxications selon la tranche d'âge, CAPM, 2016

Tableau I : Répartition des déclarations des cas d'intoxications selon la famille du toxique incriminé, CAPM, de 2014 à 2016.

Toxique	2014	%	2015	%	2016	%
Médicaments	3194	24,46	4139	27,79	4697	29,7
Produit gazeux	2681	20,53	2828	18,99	2960	18,7
Aliments	2172	16,63	2887	19,38	2723	17,2
Pesticides	1351	10,35	2451	16,46	2130	13,5
Animaux venimeux	1151	8,82	1017	6,83	1353	8,5
Pr. d'entretien ménager	987	7,56	545	3,66	675	4,3
Pr. industriels	794	6,08	491	3,30	579	3,7
Plantes	382	2,93	226	1,52	215	1,4
Drogues	225	1,72	217	1,46	334	2,1
Cosmétiques	106	0,81	87	0,58	148	0,9
Minéral	1	0,01	0	0	10	0,1
Métaux lourds	7	0,05	5	0,03	6	0,04
Corps étranger	6	0,05	1	0,01	0	0
n	13057	100	14894	100	15838	100

Tableau II : Répartition des cas d'intoxications déclarés selon la circonstance, CAPM, 2016.

Circonstance		2015	%	2016	%
n=12151, (80.8%)	Accidentelle Classique	8548	66,3	10240	68,1
	Alimentaire	1009	7,8	1140	7,6
	Erreur thérapeutique	650	5,0	305	2
	Effet indésirable	289	2,2	298	2
	Professionnelle	41	0,3	17	0,1
Volontaire n= 2319, (19.2%)	Toxicomanie	120	0,9	151	1
	Suicidaire	2185	16,9	2864	19
	Avortement	27	0,2	9	0,1
	Criminelle	40	0,3	16	0,1
n		12953	100	15040	100

L'année 2016 a connu l'enregistrement de 144 cas de décès soit une mortalité de 0,41 pour 100 000 habitants et une létalité de 0,85%.

Le tableau III représente les létalités spécifiques selon les toxiques.

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

Durant l'année 2016, le SNTV au Maroc a pu détecter 29 signaux dont 11 ont pu être validés en alertes (40 %). Les signaux alimentaires étaient en tête (8 signaux) dont deux validés en alertes (25%) suivis des signaux concernant les plantes (7 signaux) dont 4 (57%) validés en alertes puis les signaux concernant la drogues (5 signaux) dont 3 (60%) validés en alertes.

Durant l'année 2016, 6 alertes ont été publiées dans la revue Toxicologie Maroc et qui ont concerné : le cannabis et troubles neurologiques chez l'enfant, l'intoxication par des insecticides non autorisés, l'intoxication par le Henné noir : problème persistant, l'envenimation par le poisson lapin, l'intoxication par Addad (chardon à glu) et l'utilisation du corossol comme traitement du cancer.

6- Actions de minimisation de risque

1) Actions réglementaires

Le CAPM par son expertise a participé à des comités techniques, par:

- la participation aux travaux d'élaboration de la Normalisation des Hammam. Il s'agit d'un projet sur la salubrité de l'environnement piloté par le Ministère de l'Artisanat.
- l'étude des dossiers des nouveaux pesticides d'hygiène du milieu pour l'autorisation de la mise sur le marché par le Ministère de la Santé

2) Communication sur le risque

• Interventions dans les médias

- Participation par 32 interviews dans 8 chaînes radio différentes (Méd1, SNRT, MFM, Aswat, Atlantique, Fès, Chada, Régionale d'Agadir), sur 13 thèmes concernant divers types d'intoxications (PES, morsures des serpents, chauffés eau à gaz, moyens de chauffage traditionnelle, chenille processionnaire, champignons, poisson lapin, cigarette, plantes, pesticides, plastiques, drogues, maladies d'origine alimentaire)

Tableau III : Taux de létalité spécifique selon la famille de toxique, CAPM, 2014-2016.

Famille de toxique	Létalité spécifique % 2014	Létalité spécifique % 2015	Létalité spécifique % 2016
Aliments	0,3	0,2	0,1
Serpents et vipères	2,9	3,4	1,2
Médicaments	0,4	0,5	0,3
Pesticides	2,7	2,9	3,3
Plantes	1,3	3,9	3,7
Produits Gazeux	1,0	0,2	0,2
Produits Industriels	0,8	0,4	0,7
Produits d'entretien Ménagers	0,2	0,4	0,3
Létalité générale	0,83	0,83	0,85

- Participation par 12 interviews dans 2 chaînes télévisées (2M et RTM) sur 4 thèmes concernant les intoxications (PES, morsures des serpents, plantes, cosmétiques).

• Journaux :

- Publication de 130 articles dans 42 journaux sur 14 thèmes concernant les intoxications par : morsure de serpent, gaz, pesticide, accidents domestiques chez l'enfant, cigarette, produits cosmétiques, déchets, médicaments, produits industriels, métaux lourds.

• Revue toxicologie Maroc :

- N°27 : "Rapport de 2015".
 - N°28 : "Champignons" : publication de 3 alertes concernant : Addad, poisson lapin et corossol.
 - N°29 : "Toxicologie Analytique Au Maroc" : publication de 3 alertes concernant : Cannabis, insecticides, henné noir.

• Autres articles scientifiques :

- Expérience du CAPM dans la lutte contre les PES, Lettre Pasteur, mai 2016 (Numéro spécial scorpion).
 - El Hidan M, Touloun O, El Oufir R, Boumezzough A. Journal of Coastal Life Medicine Epidemiological and spatial analysis of scorpion stings in two regions of Morocco: Marrakech-Tensift-Al Haouz and Souss-Massa-Draa. 2016; 4,4: 299-304.

• Réponse aux questions du parlement :

- Préparation de 5 réponses aux questions des parlementaires concernant différentes problématiques en rapport avec : Sérum Anti-Scorpionique, décès par envenimation scorpionique, danger des animaux venimeux, stratégie de lutte contre PES, manque de contrôle des restaurants au niveau des plages.
 - Etablissement d'un lien entre le site du capm et les autres sites ministériels : www.santejeunes.ma , www.sehati.

gov.ma, www.khidmat-almostahlik.ma; pour diffuser des messages IEC pour la prévention contre les intoxications.

• Réunions d'information

Organisation d'une réunion sur le risque géographique (région Rabat-Kénitra) suite à la notification d'envenimation par la vipère à Dar Essalam (16/05/2016)

• Matériel de sensibilisation

- Distribution du matériel IEC concernant la prévention contre les PES, les morsures de serpents, l'intoxication par le monoxyde de carbone et les maladies d'origine alimentaire.
 - Distribution et large diffusion par email de la revue Toxicologie Maroc (n° 27, 28 et 29) aux professionnels de santé, pharmaciens et associations.

3) Instauration de stratégies sanitaires de prise en charge du risque

• Campagnes de lutte anti-toxique

- Organisation de la 4^{ème} édition des journées régionales Beni-Mellal-Khénifra (26/04/2016),
 - Participation à la campagne de lutte contre les envenimations à la Région de Marrakech-Safi (13/05/2016),
 - Renforcement de la stratégie de lutte contre les envenimations à la région de Sous-Massa et à Settat (27/07/2016),

• Nouvelle stratégie d'Information et d'Education en Santé Publique

Réunion avec un consultant dans le cadre du projet conjoint entre le Ministère de la Santé et l'OMS, préparation de l'état des lieux et du plan d'action de 17 activités pouvant intégrer la fonction IEC dans les programmes de santé.

• Journées de formation

- Formation des professionnels de santé de la Région Beni Mellal (26/04/2016) sur La conduite à tenir devant la piqûre de scorpion et la conduite à tenir devant la morsure de serpent.

- Atelier de formation de 10 référents communautaires à « Bin widane » sur la conduite à tenir devant la piqûre de scorpion en collaboration avec l'Association "ARAW BIN" (2016/04/27).

- Formation des professionnels de santé de la Région de Tanger Tetouan sur les envenimations ophidiennes, la prise en charge, l'utilisation du serum anti-vipérin (SAV) et comment notifier au CAPM (09/08/2016)

• Dotation en médicaments

Distribution ciblée et rationnelle sur le plan national de 200 doses de sérum anti-vipérin et de 1000 kits de prise en charge des piqûres et envenimations scorpioniques.

• Formation des médecins du CAPM

- Organisation de 3 ateliers sur la communication médicale en langue arabe (principe de la traduction, résumé en arabe d'un article scientifique, techniques de la rédaction du communiqué de presse encadré par l'Association Tawassol (30/06/2016).

- Participation de 15 cadres du CAPM au congrès de la Société Marocaine de Toxicologie Clinique et Analytique (SMTCA) sous le thème : "Toxicovigilance : concept, méthodes et outils", à Marrakech du 15 au 17 décembre 2016.

- Formation sur la communication écrite et écrits professionnels (octobre 2016)

• Elaboration de nouveaux matériaux IEC

- Affiche "Conduite à tenir devant un produit caustique";
 - Affiche "Conduite à tenir devant une maladie d'origine alimentaire.

• Organisation et/ou participation à des réunions

- Organisation de la réunion du comité technique de Toxicovigilance pour la discussion du problème des intoxications par les champignons toxiques au Maroc. (CAPM le 15/03/2016)

- Co-organisation avec la SMTCA d'une journée de sensibilisation à l'intoxication par le plomb le 25 octobre 2016.

- Participation à la réunion Ftour-débat organisée par l'Institut Pasteur du Maroc sur l'envenimation scorpionique: recherche et médecine translationnelle (Casablanca le 09/06/2016).

• Collaboration multisectorielle

- Collaboration avec l'Association des électriciens: campagne de prévention contre les intoxications par le monoxyde de carbone, Errachidia, 17 au 21 mars.

- Collaboration avec "Association Ennajah" : sensibilisation sur les intoxications au CO, Chtouka Ait Baha.

- Signature officielle d'une convention avec l'Association "ARAW BIN" (Bin El ouidiane)

4) Evaluation des actions de minimisations des risques et formation sur l'évaluation

- Participation à 3 réunions en juin 2016 dans le cadre du Règlement Sanitaire International "RSI" : autoévaluation, préparation de l'évaluation conjointe des capacités du Maroc.

- Formation sur la veille épidémiologique et l'évaluation des risques, organisée par la DELM (24-25 novembre 2016).

Discussion

Depuis 2009, une augmentation significative et constante des notifications des cas d'intoxications a été notée, l'incidence des cas est passée de **23,1 pour 100 000 habitants en 2010** à **48,7 pour 100 000 habitants en 2016**. En effet plusieurs activités ont permis cet accroissement des déclarations, principalement la mise en place des différents axes des vigilances sanitaires, dont le premier axe permet la promotion des notifications.

Les autres actions sont:

- La production de la revue Toxicologie Maroc, depuis 2009,
- L'organisation de journées thématiques spécifiques à chaque vigilance et de journées nationales de Toxicovigilance,
- La réalisation depuis 2011 d'études d'exhaustivité pour collecter les cas d'intoxication, en 2016 ces enquêtes ont permis la collecte de 33% de l'ensemble des cas,
- L'incitation à la déclaration par des relances par courrier et par téléphone,
- La collecte des cas d'intoxications à travers d'autres sources d'information, tel que les intoxications alimentaires publiés par la presse,
- La diffusion en 2013 d'un spot audio qui promeut le numéro économique du CAPM, et la réponse à toutes les demandes de la presse pour sensibiliser la population et promouvoir les activités du CAPM

La gestion de la BD-SNTV a permis de maintenir et enrichir cette BD. L'analyse de cette dernière concernant les cas reçus en 2016 a montré que le profil des déclarations n'a pas changé malgré l'augmentation notable des cas et l'élargissement des sources de notifications.

Le patient intoxiqué est l'adulte jeune du sexe féminin. Les familles de toxiques les plus incriminées sont toujours les médicaments, les produits gazeux et les aliments sauf qu'ils ont représenté une part moins importante qu'auparavant (65,6% en 2016 contre 71% en 2015) et ceci en faveur d'autres familles de toxiques en particulier les pesticides.

La létalité a légèrement augmenté (de 0,83% en 2015 à 0,85% en 2016) sans différence significative (Ecart-réduit=0,2 p>0,05).

Durant l'année 2016, 11 alertes ont été validés (206) contre 15 en 2015 (52,63%). Ceci était dû à l'adoption d'une nouvelle méthode publiée par l'InVS, sur l'évaluation des signaux et la décision du passage à une alerte qui est basée sur la réponse collectivement aux trois questions suivantes [5]:

- Le nombre de cas ou de personnes exposées est-il élevé ?
- Les effets sanitaires concernés sont-ils graves ou potentiellement graves (morbidité, mortalité) ? Ou l'agent considéré est-il particulièrement dangereux ?
- Y a-t-il un risque de diffusion hors de la zone du signalement initial ou d'implication d'autres régions ? La diffusion fait référence au risque de diffusion de la contamination elle-même; au risque d'exposition de personnes susceptibles de se déplacer avant l'apparition d'un effet éventuel et/ou au risque de transport de la contamination par les personnes contaminées. Une réponse positive à au moins deux de ces questions amène à catégoriser le signalement en alerte [5].

Comme l'année dernière, les activités menées par le CAPM pour minimiser le risque toxique restent essentiellement **les activités de communication sur le risque** car elles ont plus d'impact à court terme auprès des citoyens et des professionnels de santé.

Conclusion

Le système de Toxicovigilance mis en place par le CAPM continue son développement en adoptant de nouveaux outils et méthodes.

Les compétences humaines et les ressources matérielles allouées au CAPM ont permis de maîtriser les connaissances concernant toutes les caractéristiques relatives aux intoxications au Maroc.

Le rôle d'observatoire pour les expositions humaines aux produits de santé, aux produits de consommation ou environnementaux que détient le CAPM devrait être renforcé et réglementé afin de lui permettre de continuer à jouer son rôle de structure de vigilance sanitaire.

Nos remerciements à :

Mr Badri Mohamed, Mlle Chibani Bouchra, Mme Hamzoui Hind, et tous les étudiants qui ont participé à la saisie.

Références

- 1- **Chaoui H, Rhalem N, Soulaymani A, Soulaymani Bencheikh R.** Vigilances et sécurité sanitaires. Toxicologie Maroc. 2014;22:3-4.
- 2- **Comité de Coordination de la Toxicovigilance :** Groupe de travail Qualité et Méthodes: décembre 2012 (Méthode d'imputabilité en toxicovigilance - Version 7.1)
- 3- **Person HE, Sjoberg GK, Hains JA et al.** Poisoning Severity Score. Grading of Acute Poisoning. Clin Toxicol. 1998 ;36, 3 : 205-213.
- 4- **InVS.** Consultable à l'URL : [http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Epitox/Bulletin-Epitox.-n-7-Avril-2016]. Consulté en Avril 2017.
- 5- **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.

RAPPORT ANNUEL DES ANALYSES TOXICOLOGIQUES RÉALISÉES AU LABORATOIRE DU CAPM EN 2016

Badrane Narjis^{1,2}, Zalagh Fatima¹, Bentafrit Mouna¹, Ghandi Mohamed^{1,3}, Abkari Asmae¹, ElBouazzi Omaira^{1,2}, ElMamouni Hasnaa¹, Hicham Naima¹, Soulaymani Abdelmajid², Aitdaoud Naima^{1,2}, Soulaymani-Bencheikh Rachida^{1,4}

1- Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc,

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

3-Faculté des sciences, Université Mohamed V Souissi-Rabat

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

Introduction

Depuis sa création et jusqu'à aujourd'hui, le Laboratoire de Toxicologie et de Pharmacologie du Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc (CAPM-LAB) a connu un développement continu de son arsenal d'analyses toxicologiques et de ses techniques analytiques de plus en plus performantes. Ce développement a contribué au fil des années à la diminution de la morbi-mortalité en rapport avec les intoxications et à une bonne gestion de l'utilisation des antidotes. Le CAPM-LAB constitue également un support important de la toxicovigilance. Le nombre des demandes d'analyses toxicologiques n'a cessé d'augmenter témoignant de l'importance de la mission du CAPM-LAB. Dans ce rapport, on a décrit les différentes caractéristiques des demandes d'analyses toxicologiques ainsi que leurs résultats au cours de l'année 2016.

Matériel et méthodes

Ce rapport décrit les demandes d'analyses toxicologiques reçues par le CAPM-LAB du 1er Janvier au 31 Décembre 2016 (effectif, provenance, orientation clinique et caractéristiques épidémiologiques des patients) et les analyses (effectif et résultats des analyses).

Les analyses ont été effectuées par méthodes rapides comme les méthodes colorimétriques et immuno-chromatographiques avec une confirmation et/ou dosage par

chromatographie liquide et gazeuse. Les matrices utilisées sont le sang, les urines et le lavage gastrique ainsi que les produits incriminés dans les cas d'intoxication.

Le choix des méthodes dépend essentiellement de l'orientation clinico-biologique et se fait au cas par cas dans le cadre d'un dialogue entre le clinicien et le biologiste.

Résultats

Le CAPM-LAB a reçu **619** demandes d'analyse toxicologiques en 2016 provenant essentiellement des régions de Rabat-Salé-Zemmour-Zaïr (92%) et du Grand Casablanca (6,8%).

Les structures sanitaires de provenance étaient les Centres Hospitaliers Universitaires (70,8%), les structures du privé (9,45%), les centres d'addictologie (7,5%), l'Information Toxicologique du CAPM (7%) et les Centres Hospitaliers Provinciaux et Centres de Santé (3%).

Au niveau des structures hospitalières, les services de pédiatrie (53,8%), les services des urgences (28,1%) et de réanimation (11,4%) constituaient les principaux demandeurs.

Ces demandes étaient accompagnées d'orientation clinique dans 50,4% des cas avec suspicion d'intoxication aux drogues (68,4%), aux médicaments (17,5%), aux pesticides (5,6%) et autres toxiques (8,5 %).

L'âge moyen des intoxiqués était de $18,5 \pm 13,9$ ans avec un sex-ratio de 1,3.

Les échantillons reçus ont fait l'objet de **3067** analyses contre 2669 analyses en 2015 (soit une augmentation de **13%**).

Les résultats d'analyse rapide ont montré que le taux de positivité le plus important était en rapport avec la recherche des benzodiazépines et des cannabinoïdes dans les urines (Tableau I).

Le screening toxicologique par chromatographie gazeuse (GC/MS) était positif dans **37,6%** des cas. Les molécules et leurs métabolites identifiés étaient des médicaments dans **80,5%** (**figure 1**), des drogues dans 14,6% et des pesticides dans 4,9% **des cas**.

Le screening toxicologique par chromatographie liquide (HPLC-DAD) était positif dans 34,2% avec mise en évidence de médicaments dans 99,4% et de 2 cas de pesticides carbamates.

Les résultats d'analyse des produits reçus au CAPM-LAB sont résumés dans le tableau I.

Le dosage plasmatique du paracétamol était au-dessus de la ligne du traitement sur le nomogramme de Rumack-Matthew dans un cas parmi 26 dosages. Un dosage de la carbamazépine (parmi 2 dosages) et un dosage de l'acide valproïque (parmi 3 dosages) étaient au-dessous du seuil de toxicité (Tableau I).

Discussion

La promotion des activités du CAPM-LAB auprès des professionnels de la santé ainsi que leur sensibilisation à l'intérêt des analyses toxicologiques a permis d'augmenter le nombre des demandes d'analyse reçues au laboratoire.

Tableau 1 : Effectif et résultats des analyses rapides et des dosages ciblés des toxiques, CAPM-Lab, 2016

	Toxiques identifiés ou dosés	Effectif des analyses	Analyses positives ou au-dessus du seuil de toxicité. Effectif (%)
Analyses rapides	Cannabinoïdes	377	67 (17,77)
	Benzodiazépines	358	86 (24)
	Antidépresseurs Tricycliques	213	7 (3,28)
	Salicylés	127	1 (0,78)
	Phénothiazines	121	0 (0)
	Ecstasy	92	2 (2,17)
	Amphétamines	89	1 (1,12)
	Métamphétamines	89	0 (0)
	Morphiniques	88	2 (2,27)
	Cocainiques	87	4 (4,59)
	Imipramine	69	2 (2,89)
	Barbituriques	53	2 (3,77)
	Méthadone	14	0 (0)
	Méthémoglobine	4	0 (0)
	Alpha-chloralose	3	1 (33,33)
	Activité cholinestérasique érythrocytaire	129	30 (23)
	Activité cholinestérasique plasmatique	144	33 (28)
Carboxyhémoglobine	19	1 (5,3)	
Méthémoglobinémie	4	0 (0)	
Dosage ciblé des toxiques	Paracétamol	26	1 (3,8)
	Phénobarbital	4	0 (0)
	Acide valproïque	3	1 (33,3)
	Carbamazépine	2	1 (50)
	Ethanol	20	1 (5)
	Méthanol	10	0 (0)
Analyse des produits	Cyprohépatdine, paroxétine, nicotine, para-phénylène-diamine, ecstasy, dichlorvos, carbofuron, methandienone, acide 4-chloro-o-tolyloxyacétique		

En plus des analyses réalisées au niveau des échantillons biologiques, le CAPM-LAB effectue des analyses de produits incriminés dans les cas d'intoxication ou en vente libre ou dans le marché parallèle pouvant mettre en danger la santé de la population. C'est ainsi que le

CAPM-LAB constitue un support de la toxicovigilance dans la validation des signaux en alertes par leur confirmation [1].

Les résultats du screening toxicologique par méthodes rapides colorimétriques immunologiques, enzymatiques et spectrophotométriques confirmés par

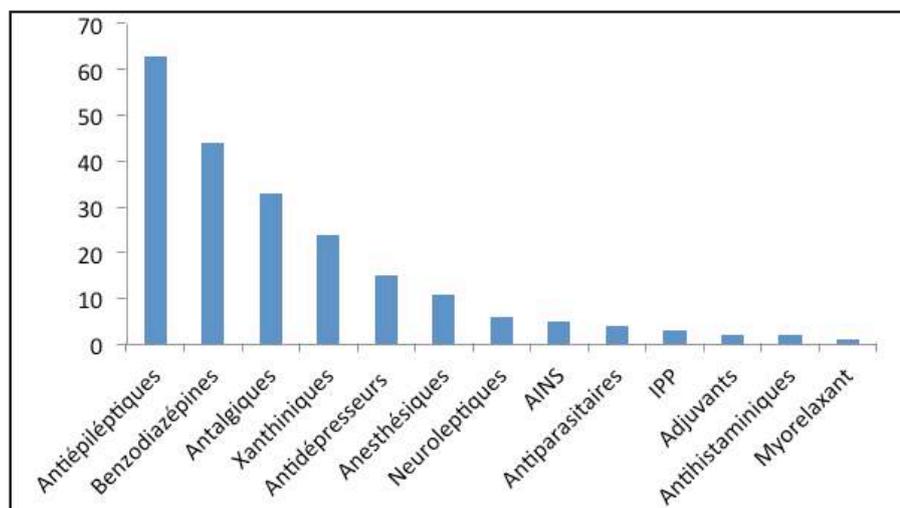


Figure 1: Classes des médicaments identifiés par méthodes chromatographiques chez les patients intoxiqués, CAPM-Lab, 2016

les méthodes chromatographiques doivent toujours être interprétés selon le tableau clinique et le contexte d'intoxication [2]. En effet, les études ont montré une concordance variable entre les produits suspectés, les données cliniques et les résultats d'analyses toxicologiques. En plus, des toxiques supplémentaires sont détectés dans les échantillons biologiques et qui correspondent souvent au traitement de fond du patient. Les résultats négatifs doivent également être interprétés avec prudence selon la performance des méthodes d'analyse utilisées et le délai entre l'intoxication et la réalisation des analyses [3].

Afin d'éviter ces pièges d'interprétation, le dialogue entre le clinicien et l'analyste est indispensable.

Le dosage sanguin est indiqué s'il a une incidence sur la prise en charge médicale. C'est le cas des intoxications par le paracétamol où la paracétamolémie si l'heure d'intoxication est connue et est inférieure à 24 heures pour une ingestion de dose unique, permet de poser l'indication de l'utilisation de la N-acétylcystéine [4].

Conclusion

Les analyses toxicologiques ont un intérêt double ; celui de l'orientation du clinicien dans la prise en charge des cas d'intoxication mais aussi de supporter les vigilances sanitaires.

Références

- 1- Chaoui H, Talibi I, Rhalem N, Benkirane R, Soulaymani A, Soulaymani Bencheikh R. Génération des signaux et des alertes. *Toxicologie Maroc*. 2014; 22 : 11-12.
- 2- Bartoli M, Berny C, Danel V, Delahaye A, Desch G, Guitton J et al. Recommandations pour la prescription, la réalisation et l'interprétation des examens de biologie Médicale dans le cadre des intoxications graves. *Ann Biol Clin* 2012 ; 70 (4) : 431-50.
- 3- Heyerdahl F, Hovda KE, Bjornaas MA, Brors O, Ekerberg O, Jacobsen D. Clinical assessment to laboratory screening in acutely poisoned patients. *Hum Exp Toxicol*. 2008 ; 27 : 73-9.
- 4- Chiew AL, Fountain JS, Graudins A, Isbister GK, Reith D, Buckley NA. Summary statement: new guidelines for the management of paracetamol poisoning in Australia and New Zealand. *Med J Aust*. 2015 Sep 7;203(5):215-8.

ACTIVITÉ DES ANALYSES TOXICOLOGIQUES AU CHU HASSAN II DE FÈS (2016)

Iken Imane, El Attari Ahmed, Kharbouch Souad, Achour Sanae
Laboratoire de toxicologie, Centre Hospitalier Hassan II, Fès

Introduction

Le laboratoire de Toxicologie du Centre hospitalier universitaire Hassan II de Fès, mis-en place en septembre 2009, au niveau du Laboratoire Central d'Analyses médicales (LCAM) répond à toutes les demandes d'analyses toxicologiques de la région de Fès-Meknès. L'activité de ce laboratoire a connu une augmentation progressive au cours des cinq dernières années, allant de 1 399 analyses toxicologiques en 2010 à 5 023 en 2016.

Analyses toxicologiques

Le laboratoire de pharmacotoxicologie de Fès a reçu durant l'année 2016 ; 536 demandes d'analyse toxicologique émanant de la ville de Fès (97%) et Meknès (2 %) essentiellement de l'hôpital Mohammed V.

Les demandes provenaient des services du CHU (86,9 %) ou des cliniques et cabinets privés (13,1%). Les services d'addictologie (41,2%), des urgences (22,4 %) et de réanimation (16,2%) constituaient les principaux demandeurs. Les demandes d'analyse étaient accompagnées de renseignements cliniques dans 36,5% des cas.

L'âge moyen des intoxiqués était de 24,7±12,1 ans avec des extrêmes allant de 1j à 78 ans. Les adultes représentaient 63,1% des cas, suivis des enfants dans 32,1% des cas. Le sex-ratio était de 1,7 avec une nette prédominance masculine.

La moyenne mensuelle des analyses toxicologiques a varié entre 120 tests pour l'année 2010 et **419 tests pour l'année 2016.**

La répartition des analyses en fonction du produit recherché a montré que 1992 analyses toxicologiques ont concerné l'identification des médicaments, 94 ont intéressé le dosage des médicaments lors des intoxications médicamenteuses, 2350 analyses ont été effectuées pour la recherche des drogues dont 100 dosages de drogue (73 dosage de cannabis et 27 dosages d'éthanol). Par ailleurs, 331 analyses ont concerné l'identification des pesticides dont 122 dosages de l'activité cholinestérasique. Le screening toxicologique par HPLC DAD a été effectué dans 207 cas (Tableau I).

Tableau I : Toxiques analysés au niveau de l'Unité de Toxicologie, LCAM, CHU Hassan II, Fès, 2016

Toxiques analysés	Effectifs
Dosage des médicaments	
Acide valproïque	2
Benzodiazépines	45
Carbamazépine	2
Paracétamol	40
Phénobarbital	4
salicylés	1
Total	94
Recherche des médicaments	
AntiD Tricyclique (TCA)	370
Barbituriques	387
Benzodiazépines	391
Imipramines	273
Largactil	13
Laroxyl	16
Phénothiazines	273
Salicylés	269
Total	1992
Identification et dosage des drogues et alcool	
Identification	
Amphétamines	379
Cannabis	379
Cocaïne	379
MDMA (ecstasy)	362
Métamphétamines	361
Morphine	390
Dosage	
Ethanol	27
cannabis	73
Total	2350
Pesticides	
Carbamates	6
Chloralose	178
Organophosphorés	9
Cholinestérases totales	122
Phostoxin	16
Total	331
Autres Paramètres	
Amines aromatiques	1
Carboxyhémoglobine	17
Méthémoglobine (Hbmet)	17
Oxyhémoglobine (HbO2)	14
Atractylis gummifera	0
Total	49
Screening par HPLC DAD	207

RAPPORTS SPECIFIQUES DE TOXICOVIGILANCE

Information toxicologique

Windy Maria

L'information toxicologique est la principale activité du CAPM. Elle fonctionne 24 heures/24 et 7 jours/7 grâce à une équipe de 14 médecins formés en Toxicologie.

En 2016, le nombre d'appel était de **6 903 appels** soit en moyenne **575 appels par mois** avec une progression constante d'année en année (figure 1).

Sur l'ensemble des appels reçus 87,5% correspondaient à des intoxications et 12,5% à des demandes de renseignement.

Concernant **les heures d'appel**, 90% des appels sont parvenus entre 8 heures du matin et 00 heures avec deux pics à 14 heures et 22 heures.

Dans 67,5% des cas, le CAPM a été contacté avant la 4^{ème} heure suivant l'intoxication.

La surveillance clinique et le traitement symptomatique restent les conduites à tenir les plus conseillées par le médecin de garde du CAPM, dans des proportions respectives de 90,4% et 51,8%.

L'indication du lavage gastrique reste toujours occasionnelle et concerne des cas parvenus avant 1 heure, tout en respectant les contre-indications (2,1% des traitements conseillés).

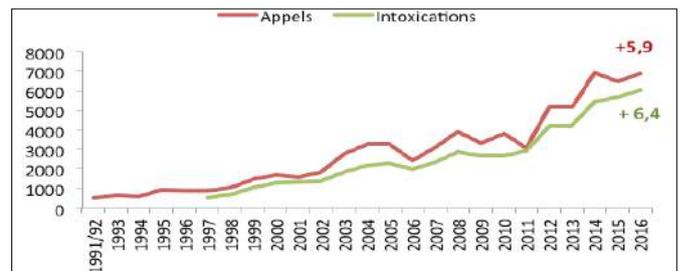


Figure 1 : Evolution des appels et des intoxications par année, CAPM,

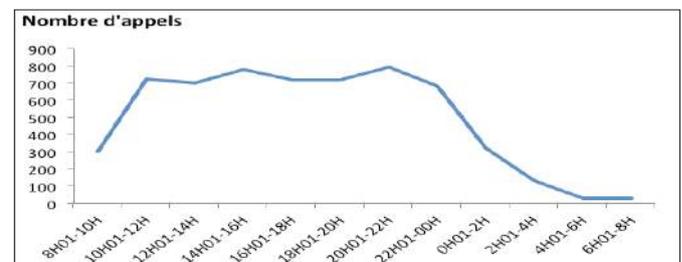


Figure 2 : Evolution des appels par tranches horaire, CAPM, 2016

Centrale antidote

Ichane Amina

Depuis 2004, le CAPM a développé une centrale antidote qui assure la disponibilité et la rationalisation de l'utilisation des médicaments antidotes nécessaires pour l'amélioration de la prise en charge des intoxiqués.

Les Antidotes :

En se basant sur le profil des intoxications qui lui sont déclarées, le CAPM a pu acquérir en 2016 six antidotes (Charbon Activé, Methylsulfate de Pralidoxime, Flumazenil, Acide Dimercaptosuccinique, Naloxone et l'antivenin Inoserp Mena®), ce qui représente 85,7% des antidotes commandés.

La figure 1 montre la distribution des antivenins au cours des cinq dernières années selon le type disponible.

Kits de prise en charge des piqûres et envenimations scorpioniques (PES):

Les produits pharmaceutiques constituant du kit de prise en charge des envenimations scorpioniques sont mis à notre disposition directement par la division de l'approvisionnement (Dobutamine, Métoclopramide injectable, Paracétamol, Phloroglucinol, seringues, canules endoveineuses et compresses stériles). Cette année, 1000 kits destinés à la prise en charge des PES ont été confectionnés au niveau du CAPM et distribués à 11 régions à risque ayant déclaré les cas de PES parvenus à leurs structures. La région qui a bénéficié de plus de kits est la région de Marrakech-Tansift-Elhaouz, suivie par la région de Sous-Massa-Draa.

La fig; 2 présente la distribution des kits au cours des 5 dernières années.

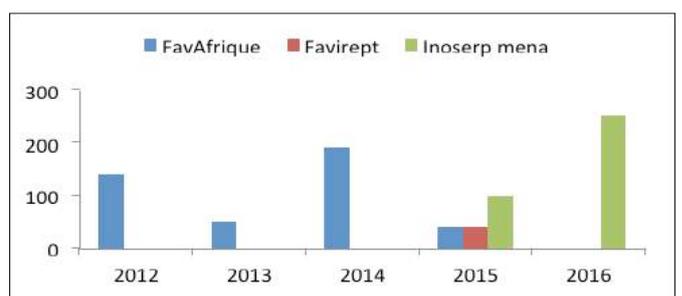


Figure 1 : Antivenins acquis par le CAPM entre 2012 et 2016 pour la prise en charge spécifique des envenimations ophidiennes.

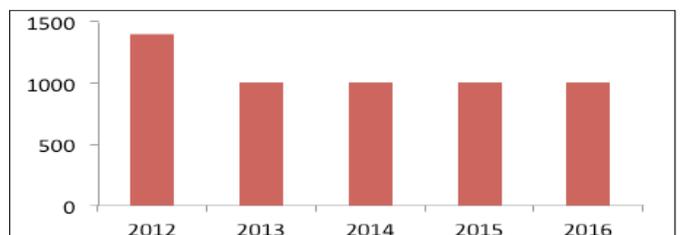


Figure 2 : Distribution de Kits de prise en charge des piqûres et envenimations scorpioniques, CAPM, 2012-2016

Piqûres et Envenimations Scorpioniques

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 des soins concernées.

Indicateurs relatifs aux déclarations

En 2016, le CAPM a recensé **25 636 cas** de PES déclarés par 50 provinces, soit une incidence de 76,52 pour 100 000 habitants, ce qui place toujours les PES en 1^{ère} position parmi toutes les causes d'intoxications au Maroc (Figure 1).

La région de Draa Tafilalt a enregistré une incidence de 282 cas/100 000 habitants (3 960 cas), suivie de la région de Souss Massa avec une incidence de 174 cas/100 000 habitants (5 005 cas), Marrakech Safi avec une incidence de 168 cas pour 100 000 habitants (7 329 cas), Béni Mellal Khénifra

avec 141 cas/100 000 habitants (33612 cas) et Casa Settat avec 47 cas /100 000 habitants (3009 cas).

Indicateurs relatifs aux PES

Les enfants de moins de 15 ans ont représenté **6 333 cas** (24,52% des cas, soit une incidence de 70,63 pour 100 000 enfants), le sexe ratio (M/F) était de 0,98. Le taux d'envenimation était de 8,67% des cas soit 7,32% en classe II et 1,35% en classe III.

Les cas hospitalisés ont représenté 7,06% des cas et 47,68% des cas n'ont nécessité aucun traitement.

Durant l'année 2016, on a reçu **53 déclarations** de cas de décès avec un taux de létalité de 0,21 dont 96,2% provenaient des 5 régions à risque à savoir Marrakech Safi (26 cas), Souss Massa (6 cas), Béni Mellal Khénifra (10 cas), Casa Settat (5 cas) et Draa Tafilalt (4 cas) (Figure 2).

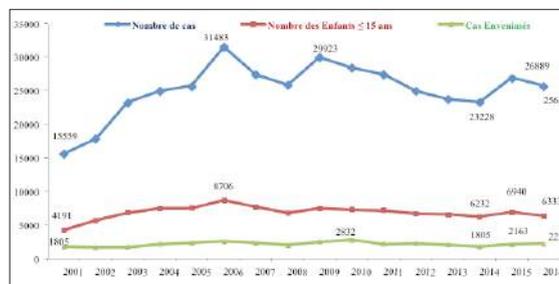


Figure 1 : Déclaration des PES en fonction des années, CAPM, 2001-2016

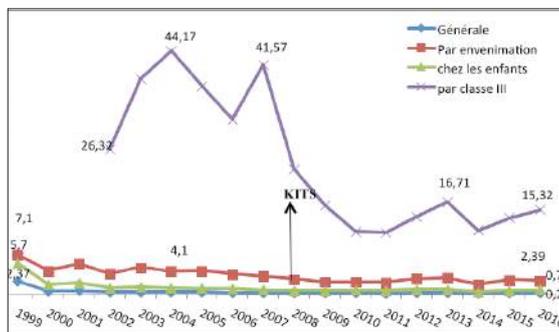


Figure 2 : Evolution de la létalité par PES, CAPM, 2001-2016

Intoxications par les gaz

Aghandous Rachida

Les intoxications par les gaz peuvent être rencontrées aussi bien en **milieu domestique que professionnel**. De nombreux gaz toxiques peuvent être en cause. Ils sont classés en **trois catégories** : les gaz à toxicité systémique (CO, cyanures...), les gaz irritants et caustiques (chlore, acide sulfurique, ammoniac...) et les gaz asphyxiants (CO2, azote, méthane...).

Indicateurs relatifs aux déclarations

Au cours de l'année 2016, le CAPM a recensé **2 962 cas d'intoxications par les gaz**, occupant ainsi la **2^{ème} position** parmi tous les toxiques en dehors des PES, ce qui représente 18,7 % de l'ensemble des intoxications déclarées pendant la même période. Les gaz rencontrés sont le **monoxyde de carbone** dans 99,4% des cas, le gaz des bombes lacrymogènes dans 0,4% et le gaz butane dans 0,2%.

De 1991 à 2016, une **augmentation constante des notifications** a été notée. L'année 2016 a enregistré un taux d'augmentation de 4,7% par rapport à 2015 (Figure 1).

La région la plus représentée était **Fès-Meknes** (43,9%), suivie respectivement par les régions de Tanger-Tétouan-Al Hoceima (14,6%) et Marrakech-Safi (12,9%).

Indicateurs relatifs aux intoxiqués

L'**âge moyen** des intoxiqués était de **27,02±16,88 ans**, la tranche d'âge la plus représentée était celle de l'adulte (59,3%) suivie de celle de l'enfant (16,4%). Le sex-ratio (M/F) était de 0,44.

Ces intoxications sont survenues particulièrement en **milieu urbain** (89,2%) et surtout à **domicile** (99,0%).

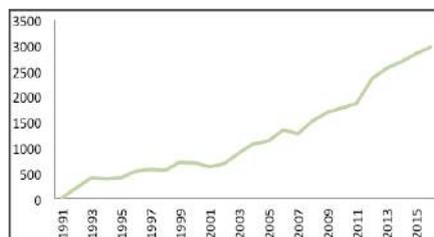


Figure 1 : Evolution annuelle des cas d'intoxications par gaz, CAPM, 1991-2016

La **circonstance accidentelle** prédominait avec 99,8% des cas. L'intoxication était surtout de gravité modérée (93,3%) avec 7 décès enregistrés, soit un taux de létalité de 0,23%. Tous ces décès ont été imputés au CO. Ces chiffres restent en dessous de ce qui se passerait en réalité. En effet, les décès qui se produisent à domicile **échappent au système de déclaration du CAPM** qui est basé sur les notifications des structures sanitaires (Figure 2). L'analyse statistique en fonction des années a montré une répétabilité et une reproduction des résultats en fonction des années ce qui constitue un indicateur de stabilité de notre système.

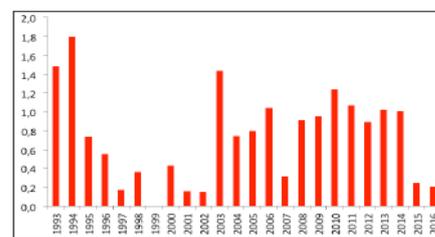


Figure 2 : Evolution annuelle des décès par gaz, CAPM, 1991-2016

Intoxications par les médicaments

Meftah Ahlam

Les intoxications médicamenteuses (IM) sont l'une des causes les plus fréquentes d'hospitalisation aux urgences dans plusieurs pays du monde. Dans notre contexte, malgré le faible taux de consommation des médicaments par la population, le médicament reste le toxique le plus incriminé dans les cas déclarés au CAPM.

Indicateurs relatifs aux déclarations

Au cours de l'année 2016, le CAPM a recensé 4697 cas d'intoxication par les médicaments, ce qui les positionne en première place parmi les causes d'intoxications au Maroc avec 27,77% de l'ensemble des intoxications. De 1980 à 2016, une augmentation constante des notifications a été notée (Figure 1).

La région la plus représentée était celle de Rabat-Salé-Kénitra (24,72%) suivie de la région de Tanger-Tétouan-AlHoceima (20,53%), puis de Béni Mellal-khénifra (19,54 %) et de Casablanca-Settat (18,24 %).

Indicateurs relatifs aux intoxiqués

L'âge moyen des intoxiqués était de $18,1 \pm 15,2$ ans, la tranche d'âge la plus représentée était celle de l'adulte (44, 7%) suivie de celle du bébé marcheur (23,8%). Le sex-ratio (M/F) était de 0,56. Ces intoxications sont survenues particulièrement en milieu urbain (89 %) et surtout à domicile (80 %). La circonstance accidentelle représentait 49% des cas et la circonstance suicidaire 35,5 % des cas. La gravité était mineure dans 17 % des cas, modérée dans 36 % des cas et sévère dans 3,8 % des cas. Le taux de létalité était de 0,48 % des cas (16 décès) dont 56,25% étaient dans des circonstances suicidaires. Il s'agissait d'un cas à la carbamazépine, un

autre cas au chlorpromazine, un cas au méthotrexate et un quatrième cas à la colchicine, un cas avec le domipramine, 2 cas avec les antibacillaires, 1 cas avec l'amitriptiline, 1 cas avec sertraline et 1 cas avec l'acide valproïque ; dans 4 cas le médicament était inconnu. L'évolution des taux de létalité selon les années est représentée dans la fig. 2.

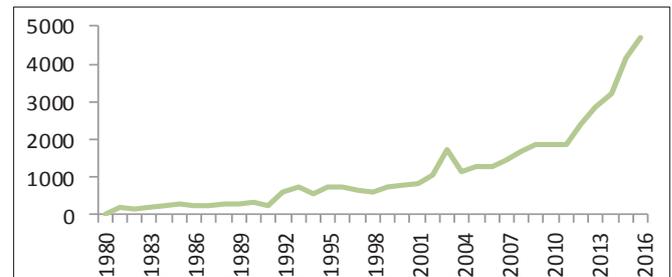


Figure 1 : Evolution annuelle des cas d'intoxication par médicament, CAPM, 1980-2016

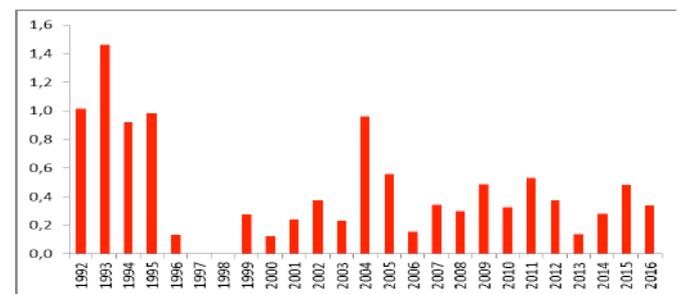


Figure 2 : Evolution des taux de létalité par intoxication médicamenteuse, CAPM, 1991-2016

Maladies d'origine alimentaire

Aoued Leila

Les maladies d'origine alimentaire (MOA) constituent un lourd fardeau pour le système de soins de santé et portent préjudice à l'économie nationale, au tourisme et au commerce.

Indicateurs relatifs aux déclarations

Au cours de l'année 2016, le CAPM a recensé 2 723 cas de MOA dont 53,5% sont des cas collectifs. Les MOA occupent la 3^{ème} position des causes d'intoxications au Maroc avec 17,2% parmi toutes les causes (PES exclus).

L'analyse des données nous a montré que les régions les plus représentées étaient : Tanger-Tétouan-El Hoceima (19,45%), Marrakech-Safi (17,57%), Rabat-Salé-Kénitra (15,35%) et Fès-Meknès (14,39%).

Selon la classification du Codex Alimentarius, les aliments vecteurs les plus incriminés étaient : les aliments composites (12,0%), la viande et les produits carnés (7,2%), les fruits et légumes (6,2%) puis les produits laitiers (5,5%).

Indicateurs relatifs aux intoxiqués

L'âge moyen des intoxiqués était de $23,82 \pm 16,64$ ans, la tranche d'âge la plus représentée était celle de l'adulte (57,4%) suivie de l'enfant (21,8%). Le sex-ratio (M/F) était de 1,00. Ces MOA sont survenues surtout en milieu urbain (69,6%) et surtout à domicile (52,9%). L'intoxication était surtout de gravité modérée (G2= 59,7%) et le décès a concerné 2 cas, avec un taux de létalité de 0,07%.

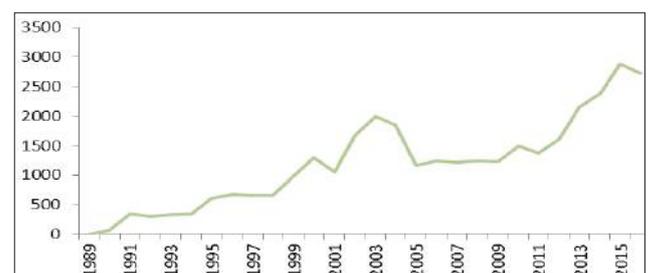


Figure 1 : Evolution annuelle des MOA, CAPM, 1989-2016

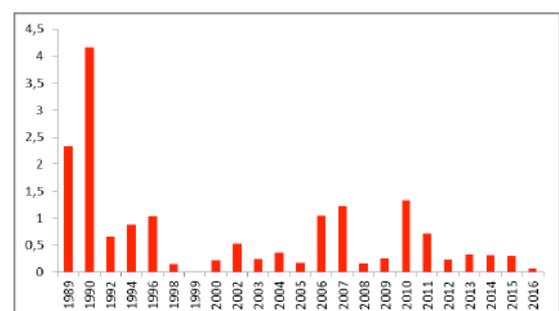


Figure 2 : Evolution des taux de létalité des MOA, CAPM, 1989-2016

Intoxications par les pesticides

Windy Maria

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

Indicateurs relatifs aux déclarations

Au cours de l'année 2016, le CAPM a recensé 2122 cas d'intoxications par les pesticides (4^{ème} position des causes d'intoxications, PES exclus) avec 13,4% parmi toutes les causes (Fig.1). Les groupes chimiques des pesticides les plus rencontrés étaient les organophosphorés (42,2%), suivis par l'alphachloralose (14,7%), les pyrétroïdes (12,4%) et le phosphore d'aluminium (12,4%). La région la plus représentée était Rabat-Salé-Kénitra (29,76%),

suivie par Casa-Settat (22,38%) et Tanger-Tétouan-Alhoceima (21,49%).

Indicateurs relatifs aux intoxiqués

L'âge moyen des intoxiqués était de 20,9 ± 15,2 ans. La tranche d'âge de l'adulte était la plus représentée (51,9%), suivie de celle de l'adolescent (20,9%). Le sex-ratio (M/F) était de 0,57. Ces intoxications sont survenues surtout en milieu urbain (76,8%) et à domicile (95,8%). La circonstance volontaire prédominait avec (52,3%), surtout suicidaire dans (46,8%). L'intoxication était souvent de gravité modérée (48,8 %). Le nombre de cas de décès déclarés était de 70, soit un taux de létalité de 3,29 (Fig. 2).

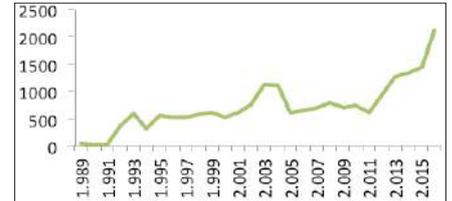


Figure 1 : Evolution annuelle des cas d'intoxication par pesticides, CAPM, 1991-2016

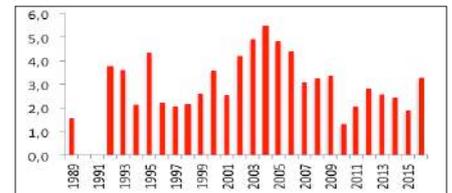


Figure 2 : Evolution annuelle des taux de létalité par pesticides, CAPM, 1991-2016

Intoxications par les produits d'entretien ménagers

Jalal Ghyslaine

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

Indicateurs relatifs aux déclarations

Au cours de l'année 2016, le CAPM a recensé 672 cas d'intoxications par les PEM, ce qui les place en 6^{ème} position par rapport à l'ensemble des intoxications. Les PEM les plus incriminés étaient l'eau de Javel (70%) suivie par l'esprit

de sel (7,5%). La région la plus représentée était Rabat-Salé-kénitra (27,7%), suivie par Casablanca-Settat (17%), Marrakech-Safi (14,3%) et Tanger-Tétouan-Al Hoceima (14%).

Indicateurs relatifs aux intoxiqués

L'âge moyen des intoxiqués était de 15,19 ± 10,4 ans. Le bébé marcheur était la tranche d'âge la plus représentée (43,3%) suivie de l'adulte (31,2%), l'adolescent (13%) et l'enfant 12,4%. Le sex-ratio (M/F) était de 0,87.

Ces intoxications sont survenues surtout en milieu urbain (92,0%) et à domicile (79,3%).

La circonstance accidentelle prédominait (92,1%), suivie par le suicide (7,8%).

L'intoxication était surtout de gravité modérée (42,7%), 2 cas de décès ont été signalés au cours de l'année 2016 soit un taux de létalité de 0,38%.

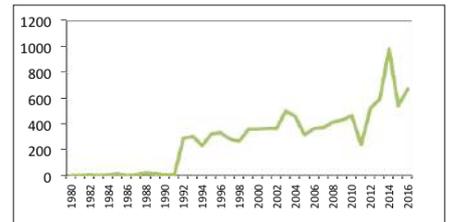


Figure 1 : Evolution annuelle des cas d'intoxication par PEM, CAPM, 1980-2016

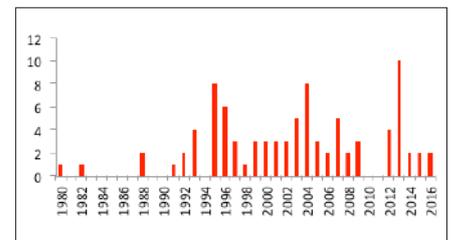


Figure 2 : Evolution annuelle des taux de létalité par PEM, CAPM, 1980-2016

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 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

Les déclarations des cas d'intoxication par produits industriels étaient variables d'une année à l'autre. Au cours de l'année 2016, le CAPM a recensé 579 cas d'intoxication par les

PI à usage domestique, soit 3,4% de l'ensemble des intoxications déclarées (en dehors des PES). Rabat-Salé-Kénitra était la région la plus représentée (23,8%), suivie de Casablanca-Settat (22,6%), Tanger-Tétouan-Al-Hoceima (20,5%), Fes-Meknes et Marrakech-Safi (10,1%) et Beni Mellal-Khenifra (2,9%).

Indicateurs relatifs aux intoxications

L'âge moyen des intoxiqués était de $11,57 \pm 13,8$ ans, la tranche d'âge la plus touchée était celle de l'adulte (32,4%) suivie par le bébé marcheur (32,1%), puis par l'enfant (12,5%), le nourrisson (11,4%) et enfin

l'adolescent (3,4%). Le sex-ratio (M/F) était de 1,39. Le produit industriel le plus incriminé était le diluant dans 37,7% des cas. Ces intoxications sont survenues particulièrement en milieu urbain (76,2%) et sont survenues surtout à domicile (81,4%).

La circonstance accidentelle prédominait (80,3%).

L'intoxication était surtout de gravité modérée (31,6%) avec évolution favorable dans 80,1% et le décès a concerné 4 cas (0,6%).

Morsures de serpent

Chafiq Fouad

Depuis 2013, le CAPM a mis en place "La stratégie nationale de lutte contre les envenimations" (Circulaire N°1/ CAPM/2013). L'acquisition et la disponibilité au niveau des hôpitaux concernés, d'antivenin dirigé contre la majorité des espèces venimeuses de serpent constitue un axe stratégique prioritaire de cette stratégie. Le suivi de l'utilisation de l'antivenin Inoserp® au cours de l'année 2016, a montré une bonne tolérance et efficacité. La létalité générale a montré une baisse significative qui est passée de 3,44 % en 2015 à 1,15% en 2016.

Indicateurs relatifs aux déclarations

Au cours de l'année 2016, le CAPM a recensé 348 déclarations de Morsures de Serpent (MS) soit une augmentation de 8,7% par rapport à 2015 (Fig.1). La région la plus représentée était Tanger-Tétouan-Al Hoceïma dans 27,4 %, suivie de Souss-Massa dans 16,7 %, puis de

Marrakech-Safi dans 12,4 % et de Rabat-Salé-Kénitra dans 7,8%.

Indicateurs relatifs aux intoxiqués

L'âge moyen des victimes était de 29 ± 17 ans. Le sex-ratio (M/F) était de 2,02 ($P < 0,0005$). Le mois d'août était le pic de survenue des accidents avec 21,3%. La symptomatologie rapportée dans 250 cas, a montré que 93,2% ($n = 233$) étaient symptomatiques. Parmi eux, le syndrome vipérin représentait 99,1% ($n=231$) et le syndrome cobraïque représentait 0,8% ($n=2$). L'analyse de la sévérité de l'envenimation a montré que le grade 0 (morsure blanche) représentait 30,7%, le grade 1 (envenimation mineure): 30,3%, le grade 2 (modérée) : 32,0% et le grade 3 (sévère) représentait 6,9%. Parmi les cas rapportés, 93 envenimés ont reçu l'antivenin Inoserp® Mena et aucun cas de choc anaphylactiques/anaphylactoides n'a été enregistré suite à son

administration. L'évolution était favorable dans 98,8% des cas. Quatre cas de décès ont été rapportés soit une létalité de 1,14% (Fig. 2).

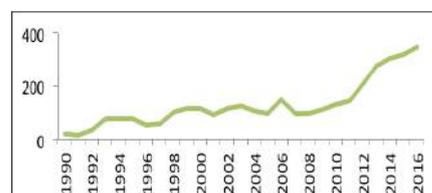


Figure 1 : Evolution des déclarations des MS, CAPM, 1990-2016

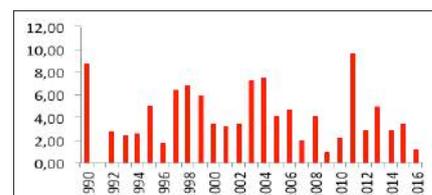


Figure 2 : Evolution de la létalité spécifique des MS, CAPM, 1990-2016

Intoxications par les plantes et produits de la pharmacopée traditionnelle

Chebat Abderrahim

Les plantes et produits de la pharmacopée traditionnelle (PPPT) sont considérés à tort comme non dangereux alors qu'ils peuvent contenir des composés chimiques puissants, responsables de toxicité importante.

Indicateurs relatifs aux déclarations

Au cours de l'année 2016, le CAPM a recensé 215 cas d'intoxications par les PPPT (soit 1,27% de la totalité des cas d'intoxication; 10^{ème} rang des causes d'intoxications au Maroc).

Les PPPT incriminés sont les mixtures de plantes dans 18,60% des cas, puis Addad (*Atractylis gummifera*) avec 8,83%, suivi du ricin (*Ricinus communis*) avec 4,65%, puis l'huile de cade (*Juniperus oxycedrus*) dans 2,70%. L'évolution des déclarations est représentée dans la Figure 1. La région la plus représentée était Casablanca-Settat (25,58%), suivie par la région de Rabat-Salé-Kénitra (19,53%), puis par Fès-Meknès (14,48%).

Indicateurs relatifs aux intoxiqués

L'âge moyen des intoxiqués était de $23,54 \pm 16,42$ ans. L'adulte était la tranche d'âge la plus représentée (43,72%) suivie de l'adolescent (10,23%). Le sex-ratio (M/F) était de 0,95. Ces intoxications sont survenues surtout en milieu urbain (53,0%) et à domicile (58,06%). La circonstance accidentelle était prédominante (40,0%), suivie de la circonstance thérapeutique; il s'agissait d'effets indésirables dans 33,0% des cas.

L'évolution était favorable dans 68,83% des cas. Le décès a concerné 8 cas soit un taux de létalité de 3,7 %. Les plantes qui seraient en relation avec ces décès incluaient des associations de plantes (mixture) dans 2 cas, Addad (*Atractylis gummifera*) dans 2 cas, les huiles essentielles dans 2 cas, labtem (*Pistacia atlantica*) dans 1 cas et l'Harmel (*Peganum harmala*) dans 1 cas. L'évolution des taux de létalité selon les années est représentée par la figure 2.

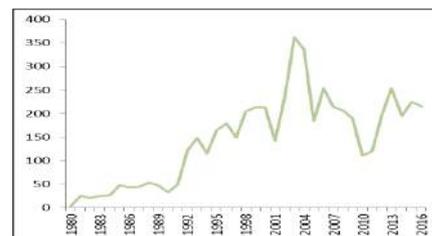


Figure 1 : Evolution annuelle des cas d'intoxication par pesticides, CAPM, 1991-2016

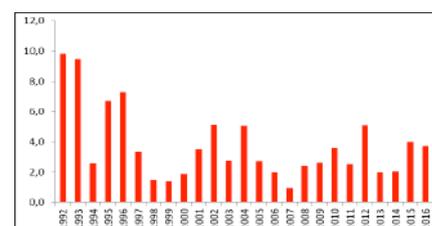


Figure 2 : Evolution annuelle des taux de létalité par PPPT, CAPM, 1991-2016



**Le Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance
du Maroc est aujourd'hui conforme
aux exigences de la norme ISO 9001**



La qualité au service de notre population