UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES – FES

DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA VIE

PROJET DE FIN D'ETUDES

Licence en Sciences & Techniques :

Sciences Biologiques appliquées et Santé

Profil épidémiologique des Maladies d'Origine Alimentaire dans la Région Rabat-Salé-Zemmour-Zaer

Présenté par : Sarra SAIDOU

Encadré par :

Dr. Leila AOUED (CAPM Rabat)

Pr. Mohammed Ali TAHRI JOUTI (FST Fès)

Soutenu le : 17/06/2015

Devant le jury composé de :

Dr. Leila AOUED Encadrante externe

Pr. Mohammed Ali TAHRI JOUTI Président

Pr. Bouchra OUHMIDOU Examinatrice

Année Universitaire : 2014-2015

DEDICACE

Je dédie ce travail :

A ceux qui m'indiquent la bonne voie en me rappelant que la volonté fait toujours les grands humains…

A mes chers parents, Mais aucune dédicace ne serait témoin de mon immense gratitude et mon plus grand respect, car je ne pourrais jamais oublier la tendresse et l'amour dévoué par lesquels ils m'ont toujours entouré depuis mon enfance.

A toute ma famille, surtout mes sœurs : Amina, Najat, Hayat, Souad, A mon frère Dr. Abdelatif, pour leurs soutiens moral.

A tous mes amis, et à tous ceux que j'aime et à toutes les personnes qui m'ont Prodigué des encouragements et se sont données la peine de me soutenir durant cette année de formation.

A mes chers formateurs et formatrices, sans aucune exception.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué au succès de mon stage et qui m'ont aidé lors de la rédaction de ce rapport

J'adresse mes remerciements les plus respectueux et toute ma reconnaissance à mes encadrants Docteur Leila AOUED de CAPM, Professeur Mohammed Ali TAHRI JOUTI de la FST pour l'orientation, la confiance, la patience qui ont constitué un apport considérable, sans lesquels ce travail n'aurait pas pu être mené à bon port. Qu'ils trouvent dans ce travail un hommage vivant à leurs hautes personnalités.

Au membre du jury pour l'honneur qu'elles me font d'accepter de siéger et de juger ce travail :

Professeur Bouchra OUHMIDOU, j'apprécie beaucoup la spontanéité avec laquelle vous avez accepté d'examiner mon travail. Veuillez trouver ici l'expression de mes sentiments les plus respectueux, mon estime et ma profonde reconnaissance.

Je présente mes remerciements les plus sincères à Mme. Rachida AGHANDOUSS ingénieur en chef CAPM, pour l'aide compétente qu'elle m'a apportée, ses conseils avisés et ses éclaircissements.

A Mme .Dr Naima RHALEM, responsable du département de la toxicovigilance qui grâce à la volonté de cette femme et à ses dons exceptionnels, tant sur le plan humain que professionnel, plusieurs réalisations ont été accomplies. Sa profonde motivation a permis de développer le CAPM

Je remercie très chaleureusement Mr. BEDRI, Melle Bouchra CHIBANI et Mme. Hind HAMZAOUI qui m'ont beaucoup aidé tout au long de mon stage au CAPM

Je tiens à remercier vivement mon professeur, Mr Abdelali TAZI de la FST qui m'a beaucoup aidé dans ma recherche de stage dans cette institution .son écoute et ses conseils m'ont permis de cibler mes candidatures et de trouver ce stage me correspondait totalement.

Enfin, je tien à remercier toutes les personnes qui m'ont conseillé et relu lors de la rédaction de ce rapport de stage : ma famille

RESUME

Les intoxications aux Maladies d'Origine Alimentaires représentent un problème de santé dans le monde et au Maroc, les dimensions exactes de ce phénomène sont encore mal dégagées vu le manque de données statistiques exhaustives.

L'objectif de ce rapport est de collecter et d'analyser tous les cas de MOA qui se sont présentés au niveau des structures sanitaires de la région de Rabat-salé-Zemmour-Zaer durant l'an 2014.

La collecte des cas a été réalisée par deux méthodes :

1. Une méthode active : se sont des cas que j'ai collecté au niveau des hôpitaux de la Région de Rabat.
2. Une méthode passive : à partir des fiches et des dossiers du système d'information de la Toxicovigilance.

Cette étude nous a permis de montrer que les intoxications aux Maladies d'Origine Alimentaires étaient fréquentes et souvent graves. Leur prise en charge nécessitait des soins médicaux d'urgence guidés par des connaissances toxicologiques fiables.

La lutte anti toxique est un travail de long allène. Il demande beaucoup de travail à différents niveaux. Il faut s'attaquer au retard accumulé par notre pays sur les différents aspects juridiques, institutionnels et techniques. La solution idéale est d'élaborer et mettre en place une stratégie nationale intégrée de lutte anti-toxique.

SOMMAIRE

A Liste d'abréviation 1
B Liste des tableaux 2
C Liste des figures 2
D Présentation du lieu de stage 3
E Introduction général 5
I Définitions 7
1. L'épidémiologie 7
a) LA FREQUENCE 7
b) LA DISTRIBUTION 7
c) LES DETERMINANTS 7
2 Toxicologie 8
3 Toxique - poison 8
4 Toxine 9
5 Intoxication 9
6 Principes types d'intoxications 10
a) Classement par circonstance 10
b) Type de toxique incrimine 10
II-Classification des maladies d'origine alimentaire MOA 10
1-La Classification des MOA 10
a) Maladie d'Origine Toxique 10
b) Toxi infection alimentaire 11
c) Classification par approche syndromique 13
2-Les symptômes 14
3 Les causes 14
4Le Diagnostic 15
6 Traitement 15
7 L'Hygiène Alimentaire 16
F Objectif du travail 17
G Matériel et Méthodes 18
I. Données, Matériel et Méthodes 18
1 Données et Méthodes 18
a) Données 18
b) Méthodes 19
H Résultats 21
1 Distribution géographique 21
2 Distribution selon l'âge 22
3 Distribution selon le sexe 22
4 Distribution Mensuelle 23
5 Distribution selon la circonstance 24
6 Distribution selon le lieu 25
7 Distribution selon le milieu 26
8 Distribution selon la gradation 27
9 Distribution selon l'évolution 28
I Discussions 30
J Conclusion 32
K Références Bibliographiques 33
L Annexes 34

A. LISTE D'ABREVIATIONS

CAPM : Centre Antipoison et de Pharmacovigilance

FDI : Les Fiches de Déclaration des Intoxications

IA : Infection Alimentaire

IOI : Intoxication d'Origine Infectieuse

MOA : Maladies d'Origine Alimentaires

MT : Maladie Toxique

SNTV : Système National de Toxicovigilance

TIA : Toxi-infection Alimentaire

TIAC: Toxi-Infection Alimentaire Collective

B. LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Des Maladies d'Origine Toxique

Tableau 2 : Des Maladies d'Origine Infectieuse

Tableau 3 : Approche Syndromique des Maladies d'Origine Alimentaire

Tableau 4 : Tableau présentant le nombre de cas enregistré durant toute l'année

Tableau 5 : Tableau présentant la répartition des cas d'intoxication selon la circonstance

Tableau 6 : Tableau représentant la répartition des cas des MOA selon le lieu

Tableau 7 : Tableau représentant la répartition des MOA selon le milieu

Tableau 8: Répartition des MOA selon la gradation

Tableau 9 : Répartition des MOA selon l'évolution

C. LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Graphe présentant la distribution des MOA selon l'âge

Figure 2 : répartition des cas de MOA selon le sexe

Figure 3 : répartition des cas d'intoxications aux MOA selon les mois de l'année2014

Figure 4 : répartition des cas d'intoxication aux MOA Selon la circonstance

Figure 6 : Répartition des cas de MOA selon le lieu.

Figure 7 : répartition des cas de MOA selon le milieu

Figure 8 : Répartition des MOA selon la gradation pour l'année 2014

Figure 9 : Répartition des MOA selon l'évolution

D. PRESENTAION DU LIEU DE STAGE

Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc

Le Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc (CAPM) a été crée en 1989.C'est une institution d'utilité publique mandatée par le Ministère de la Santé chargée de la gestion des intoxications et des effets indésirables liés aux produits de Santé à l'échelle individuelle et collective au Maroc .

Son objectif est de réduire le nombre total de maladies liées aux aliments et d'effet indésirables, de diminuer les décès et les séquelles toxiques par l'amélioration de la prise en charge du patient intoxiqué et d'éviter les erreurs médicamenteuses. Il collecte les informations relatives aux maladies liées aux aliments et constitue une bases de données nationales.

Les vigilances abritées au sein du CAPM sont :

La Pharmacovigilance : vigilance vis-à-vis des types d'événements liés à tous les produits de santé incluant : la vaccinovigilance, la materiovigilance, les erreurs médicamenteuses ainsi que la pharmacovigilance dans les programmes de santé (antirétroviraux, anticancéreux) …

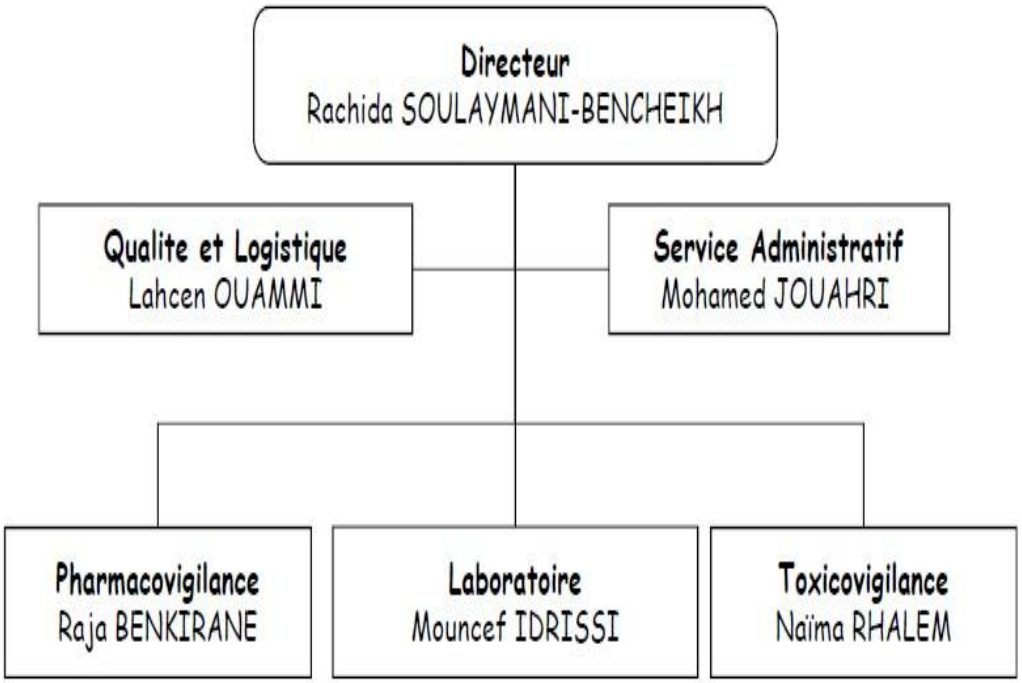
La Toxicovigilance : vigilance tournée vers différents groupes de toxiques : les animaux venimeux (scorpions, serpents …) les médicaments, les gaz, les aliments, les pesticides, les produits industriels, les drogues, les cosmétiques, les produits minéraux…

Organigramme

Royaume du Maroc

Ministère de la Santé

Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc



E. INTRODUCTION GÉNÉRALE

Dans le sol, l'air et l'eau ainsi que chez les animaux et les humains, il existe de nombreux micro-organismes dits pathogènes. Ils sont véhiculés par les mains, les torchons et d'autres outils. Le plus léger contact suffit pour qu'ils passent dans les aliments et s'y développent.

De Manière générale, la nourriture ou (l'aliment) est un élément d'origine Animal, Végétal ou industriel consommé par des êtres vivants, à des fins énergétiques ou nutritionnelles, dans le processus d'alimentation.

Le développement et l'augmentation du nombre de produits alimentaires commercialisés font que les maladies d'origine alimentaire (MOA) sont des pathologies de plus en plus fréquentes dans tout les pays. Elles engendrent des souffrances humaines et des dépenses de santé non négligeables. (1)

L'ingestion d'un aliment infecté peut provoquer une maladie d'origine alimentaire (MOA), en général de nature infectieuse : Toxi Infection Alimentaire (TIA) ou Toxique, communément appelée empoisonnement ou intoxication alimentaire.

Un foyer de Toxi Infection Alimentaire Collective (TIAC) est défini par l'apparition d'au moins deux cas groupés, d'une symptomatologie similaire, en général digestive, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire. (1)

D'après le Centre anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc (CAPM) Les MOA constituent la 3éme motif d'appel au centre anti poison du Maroc avec environ 22,47%, avec une augmentation au fil des années. (2)

Les agents pathogènes alimentaires sont des microorganismes. Ils comprennent :

des bactéries comme *Salmonella, Campylobacterjejuni, Clostridium botulinum, E. coli, Listeria monocytogenes, Shigella et Vibrio.*

- des virus comme celui responsable de l'hépatite A et les norovirus;
- des parasites comme *Cyclospora.*

Les agents pathogènes sont invisibles et n'ont ni odeur ni goût. Il est donc difficile de savoir s'ils sont ou non présents dans les aliments.

Trois mécanismes principaux sont responsables de l'activité pathogène des agents responsables des TIA :

- Action invasive par colonisation ou ulcération de la muqueuse intestinale avec inflammation. Les selles sont alors glaireuses, riches en polynucléaires, parfois sanglantes.
- Action cytotoxique avec production d'une toxine protéique entraînant une destruction cellulaire.
- Action entérotoxinogène, entraînant une stimulation de la sécrétion. Il n'y pas de destruction cellulaire

Les signes cliniques sont variables et multiples, on peut avoir un à plusieurs signes :

Les Signes Digestifs : nausées, vomissement, diarrhée…

Les Signes Respiratoires : douleurs thoraciques, dyspnée…

Les Signes Cardio-vasculaires : Bradycardie, Tachycardie…

Les Signes Neurologiques : Agitation Asthénie…

Normalement ils se manifestent quelques heures après l'ingestion de l'aliment contaminé.

Au cours des dix dernières années, plusieurs facteurs ont contribué à accroitre la nécessité d'une action visant à prévenir et à lutter contre les épidémies de maladies d'origine alimentaire. (3)

Mots clés :

- Maladies d'Origine Alimentaire : Une maladie d'origine alimentaire (MA) est définie comme étant une affection, en général de nature infectieuse ou toxique, provoquée par des agents qui pénètrent dans l'organisme par le biais des aliments ingérés.

I. Définitions :

1. L'épidémiologie

Depuis l'individualisation de l'épidémiologie en tant que science à part, et selon le stade de l'évolution des concepts épidémiologiques, plusieurs essais de définitions ont été faits.la définition de l'épidémiologie le plus reconnue est celle de Mac Mahon : « c'est l'étude de la distribution et des déterminants de la fréquence des maladies chez l'Homme.

a) LA FREQUENCE

C'est l'étape de la quantification de la SURVENUE ou de L'EXISTANCE du phénomène de santé (maladie) dans la population.

b) LA DISTRIBUTION

Elle permet de répondre à trois questions capitales au cours du raisonnement épidémiologique :

QUI fait la maladie ? ----------→ PERSONNE

OU survient la maladie ? ----------→ LIEU

QUAND survient la maladie ? ---------→ TEMPS

c) LES DETERMINANTS

En comparant les fréquences selon la caractéristique de distribution de la maladie on est amené à répondre à une quatrième question :

POURQUOI existe-t-elle cette distribution ?

Pour cela, et sur la base des différences de fréquences constatées, on émet des HYPOTHESES sur les FACTEURS possibles qui déterminent la répartition de la maladie (Facteurs de risque ou de protection).

Une fois l'hypothèse formulée on doit la tester.

2. La Toxicologie

- Branche de la pharmacologie qui étudie les toxiques, leurs propriétés, leur mode d'action, leur identification et les procédés permettant de combattre leur action nocive. (4)
- Discipline médicale ayant pour objet l'étude des poison.la toxicologie s'intéresse à la composition des substances chimiques toxiques, médicamenteuse ou non, aux effets de ces substances sur l'organisme, au diagnostic et au traitement des intoxications. (5)

La toxicologie est une Science qui étudie les toxiques ou poisons : leur origine, leur propriété physiques, chimiques ou biologiques, leurs biotransformations, leurs modalités et mécanismes d'actions nocives par la mise en œuvre de procédés thérapeutiques appropriés et de mesures de prévention.

3. Toxique - Poison

On dit qu'une substance est un toxique lorsque , après pénétration dans le organisme, par quelque voie que ce soit ,à une dose relativement élevée en une ou plusieurs fois très rapprochées ou par petites doses longtemps répétée, elle provoque, immédiatement ou terme, de façon passagère ou durable, des troubles d'une ou plusieurs fonction de l'organisme pouvant aller jusqu'à leur suppression complète et amener la mort (Fabre et Truhaut).

Le toxique correspond à « un produit ou substance nocive pour l'organisme »(5)

Tous les produits peuvent être toxiques (même l'eau ; le sol ou les vitamines, selon la dose ou la manière d'utiliser les produits). A chaque substance, sa concentration la plupart ne sont pas éliminées ou dégradées : ils peuvent donc s'accumuler dans les organismes vivants ou dans les sols et les nappes phréatiques jusqu'à atteindre des concentrations qui les rendent toxiques. Les toxiques sont divers et variés, les classifications utilisées sont très nombreuses selon leur :

- Caractéristiques chimiques
- Etat physique (solide, liquide, gaz)
- Danger ou risque pour la santé ou pour l'environnement
- Utilisation dans la vie quotidienne : médicaments, aliments…

Les mots équivalents sont : poison, toxine, vénéneux, délétère, mauvais, nocif.

4. Toxine

Une toxine correspond à une :

Substance toxique élaborée par un organisme vivant (bactérie, champignon, serpent…) auquel elle confère son pouvoir pathogène. (4)

La toxine peut être élaborée par un micro-organisme et être responsable de la capacité de celui-ci à provoquer une maladie.

On appelle toxine toute substance qui peut se révéler toxique pour l'organisme .Les toxines peuvent être pathogènes pour un type d'organisme ou pour plusieurs. Les toxines produites par les bactéries sont des biotoxines, celles produites par les champignons sont des mycotoxines.

Divers animaux et certaines plantes peuvent produire des biotoxines. Plusieurs familles de bactéries sécrètent des biotoxines dans les tissus qu'elles colonisent : ce sont les toxines vraies. D'autres bactéries (gram-) conservent en elles-mêmes la plus grande partie des composés toxiques , qui ne sont libérée qu'après la lyse cellulaire, sous l'action de moyens chimiques, physiques ou mécaniques (les endotoxines).les toxines peuvent être animal (venin de scorpion …), végétale (chardon à glu), ou chimique (métaux lourds, pesticides, certains médicaments).

5. Intoxication

Est l'action d'intoxiquer, on parle de synonyme d'empoisonnement, elle peut être définie comme :

- L'action nocive qu'exerce une substance toxique (poison) sur l'organisme ; ensemble des troubles qui en résultent (empoisonnement). (4)
- L'ensemble des accidents provoqués par des substances toxiques, provenant de l'extérieur (intoxication exogène) ou de l'intérieur de l'organisme (intoxication endogène. (5)

Intoxication endogène : provoquée par des substances produites à l'intérieur de l'organisme (cas de l'urée qui s'accumule dans le sang).

Intoxication exogène : provoquée par des toxiques externes à l'organisme comme (aliments, médicaments, pesticides, produits chimiques …).

6. Principes types d'intoxications

a) Classement par circonstance

On distingue classiquement par circonstance deux principaux types d'intoxications :

✓ ***Accidentelle***

-Accidentelles

-Alimentaires

-Professionnelles

✓ ***Volontaire***

-Circonstance suicidaire

-Criminelle

-Avortement

-Toxicomanie

b) Type de toxique incriminé

-Médicaments

-Produits ménager

-Aliments

- Plantes

-Gaz……

II. Classification des Maladies d'Origine Alimentaire

1. Classification des MOA

La définition internationale des maladies d'origine alimentaire, permet de les classer en maladies d'origine toxique et maladies d'origine infectieuse. (1)

a) Maladies d'origine toxique (intoxication alimentaire)

On parle d'intoxication alimentaire seulement pour les maladies d'origine alimentaire provoquées par l'ingestion de produits non comestibles ou toxiques (médicaments vétérinaires,

métaux lourds, champignons vénéneux, produits chimiques). Ces toxiques peuvent être d'origine biologique ou chimique (1). (Tableau1)

Elles sont en rapport avec des aliments vénéneux ou toxique par eux même tel que certains poissons vénéneux, mollusques, crustacés, certains végétaux ainsi que certains champignons. Elles peuvent aussi être dues à des aliments contaminés par divers polluants comme les métaux lourds, les pesticides, les nitrites …

Il peut être difficile de savoir si un aliment ou une boisson est contaminé(e), car son aspect, son goût et son odeur peuvent être inchangés. L'intoxication alimentaire peut affecter une personne, ou bien un groupe de personnes si elles ont toutes mangé le même aliment contaminé.

Tableau 1 : Des maladies d'origine toxique (1)

	CHIMIQUES	**NATURELS**	
TOXIQUES	**Xénobiotiques :** -Pesticides -Médicaments Vétérinaires -Métaux Lourd -Polluants Organiques **Alcools** **Additifs Alimentaires** **Micronutriments :** -vitamines fortes Doses -Oligoéléments à fortes doses	**Substances dont l'origine est Animale :** -Histamine : issue Directement des Mastocytes des poissons Ou par synthèses Bactérienne à partir de L'histidine musculaire.	**Substances dont L'origine est végétale :** -Composants des Algues. Terrestre : -Toxine des fèves crues. **Champignons :** -Champignons Supérieurs -Moisissures

b) Maladies d'origine infectieuse

Une toxi-infection alimentaire TIA est une maladie, souvent infectieuse et accidentelle, contractée suite à l'ingestion de nourriture ou de boisson contaminées par des agents pathogènes

(1) qu'il s'agisse de bactéries, de virus, de parasites…. L'attaque microbienne peut être liée aux propriétés invasives du micro-organisme et/ou aux produits toxiques qu'il est capable d'élaborer au cours de sa croissance .Il est à noter que les aliments comestibles et l'eau potable sont loin d'être stériles, une certaine quantité de germes s'y trouve et reste souvent non nocive. Lorsque le nombre des germes dépasse le seuil toléré, l'aliment devient insalubre à la consommation.

Elles sont dues à des germes pathogènes ou à des toxines libérées par des germes présents dans l'aliment ou aux deux. L'aliment peut alors jouer un rôle passif de simple véhicule pour le germe, ou un rôle actif en permettant la multiplication des germes ou la production de toxines par eux.

Plusieurs facteurs interviennent : une température ambiante dépassant en général 20°C dans les lieux de préparation avec des temps de refroidissement lents, l'anaérobiose qui facilite le développement de germes anaérobies.

La plupart des TIA sont dues à des toxines produites par les bactéries ou par la quantité de bactéries elles-mêmes. Certaines bactéries peuvent se développer (se multiplier) d'une à plusieurs millions dans les bonnes conditions d'humidité, de terrain alimentaire, de chaleur et de temps. Plus il y a de bactéries présentes, plus il y a de risques de contracter une infection ou une maladie. Les types de bactéries infectieuses les plus courantes sont le *Campylobacter, l'E. coli et la salmonelle*

Tableau 2 : Des maladies d'origine infectieuse (1)

	BACTERIENNES		**PARASITAIRES**	**VIRALES**
INFECTIEUSES	**Invasives :** -Salmonelle -Shigella -Escherichia Coli Invasif -Yersinia -Campylobacter Jejuni	**Non invasives :** -Clostridium Perfringens -Staphylocoque -Escherichia Coli Entérotoxinogène -Vibrion Cholérique -Clostridium Botulinum	**Protozoaires :** -Amibiase -Giardias… **Nématodes :** -Ascaris	**Rotavirus**

c. Classification par approche syndromique

Devant une demande d'information ou devant une déclaration de maladie d'origine alimentaire, il est difficile de déterminer exactement la cause de la maladie, du fait que les repas sont composés de plusieurs catégories d'aliments et que le diagnostic étiologique est rarement établi (prélèvements non effectués, résultats retardés …). Faire un diagnostic de présomption nécessite une approche syndromique. (Permettant de remonter vers l'agent causal en se basant sur le délai d'apparition, le tableau clinique et l'aliment incriminé. (2)

Tableau 3 : Approche syndromique des maladies d'origine alimentaire (proposée le CAPM). (1)

Délai d'incubation	**Signes cliniques**	**Etiologie**	**Aliments en causes**
< 1h	Urticaire ou flush cutané	histamine	Produits de la pèche, boissons fermentées fromages.
	Vomissement	Métaux lourds	Fruit de mer et eau de consommation contaminées, tagine avec vernis contenant du plomb
1h-7h	Vomissement et /ou diarrhées, crampes abdominales	Staphylococcus aureus. Bacillus cereus. Phycotoxine diarrhéique (toxines marines)	Aliments non cuits, poissons, pâtisseries. Riz, pates, fromage, végétaux. Mollusques bivalves
>7h	Diarrhées, Vomissement et fièvre	Salmonella	Plats à base d'œufs, de viande, de lait cru ou de chocolat, fruit de mer.
		Shigella	Aliments peu ou pas cuit ou contaminés, eau contaminée
		yersinia	Glaces, fruit de mer
		Campylobacterjejuni	Lait cru, eau contaminée
		E.coli Entérohémorragique	Eau contaminée, viande bovine

>20h	Diarrhées	Infection virales : Calcivirus, rotavirus (très résistant)	Eau contaminée.
		Vibrion cholérique	Eau contaminée.

2. Les Symptômes

Les périodes d'incubation sont différentes pour chaque sorte d'intoxication alimentaire. Certaines causes produisent des symptômes en l'espace de 30 minutes ou de quelques heures, mais la plupart des cas d'intoxications alimentaires produisent des symptômes au bout de 12 à 48 heures. D'autres types ne se manifestent qu'au bout de quelques jours, voire au bout d'une semaine. Généralement, une intoxication alimentaire dure 1 à 3 jours mais peut se poursuivre pendant une semaine selon le type de bactérie, la gravité de l'infection et notre état de santé général. La plupart des personnes guérissent entièrement en l'espace d'une semaine. Les symptômes les plus courants sont les vomissements, les douleurs abdominales, ainsi que la diarrhée due à l'inflammation du tractus gastro-intestinal (estomac et intestin). Suivant la cause, les symptômes peuvent également inclure de la fièvre et des frissons, des selles contenant du sang, de la déshydratation, des douleurs musculaires, de la faiblesse et de l'épuisement. Dans de très rares cas, une intoxication alimentaire grave peut endommager le système nerveux. Dans des cas extrêmes, elle peut même causer la paralysie ou la mort

3. Les causes

On peut être victimes d'une intoxication alimentaire en absorbant des aliments qui ne sont pas correctement cuits, ou qui ont été contaminés par une personne qui ne les a pas lavés ou ne s'est pas lavé les mains avant de les manipuler.

Les bactéries causent une intoxication alimentaire soit par leur nombre, soit, plus couramment, en raison des toxines qu'elles produisent. Certaines bactéries produisent des toxines lorsqu'elles se multiplient et, dans de nombreux cas, ce sont ces toxines qui nous rendent malade, parfois un bon moment après avoir absorbé ces aliments contaminés.

La cause bactérienne la plus courante de l'intoxication alimentaire est le *staphylocoque* ainsi que la *salmonelle* ……

Campylobacter, se trouve dans la volaille crue, le lait cru, la viande rouge et l'eau non traitée. La salmonelle est la deuxième bactérie d'intoxication alimentaire; elle se trouve dans le lait cru, les œufs et les produits à base d'œufs crus, la viande crue et la volaille. Les autres bactéries courantes de ce type sont *les Listeria, les Shigella* (diarrhée du voyageur) et les *Clostridia.*

4. Diagnostic

Le diagnostic est fait après un examen clinique approfondi à savoir : prise de la tension artérielle, de la température, évaluation du niveau de la déshydratation et l'examen abdominal.

Le diagnostic est plus facile si plusieurs personnes ont pris les mêmes aliments ou boissons et présentent les mêmes symptômes.

Un échantillon de selles ou de vomissement pourra être demandé et examiné afin de rechercher les traces éventuelles de sang ou de mucus. Il sera envoyé à un laboratoire afin d'être analysé, pour connaître la cause exacte de l'intoxication alimentaire.

Un échantillon d'urine peut également être demandé pour essayer d'y détecter l'infection.

5. Traitements

La plupart des cas d'intoxication alimentaire disparaissent au bout de quelques jours, sans consultation médicale. Cependant, si la maladie dure plus de quelques jours, s'il y a du sang, du mucus jaune ou vert dans les selles, ou en cas de grossesse , de petit enfant ou de sujet âgé , il faut avoir un avis médical. Parfois, on peut avoir recoure a des antibiotiques pour certains types d'infections bactériennes. La période de guérison dépend du type d'infection, de l'âge, et de l'état de santé. Il ne faut pas consommer d'autres aliments tant qu'il y a les nausées et les vomissements. Il faut Laisser l'estomac se reposer pendant une heure après avoir vomi, puis d'essayer de boire quelques gorgées d'eau. Il faut veiller à boire de l'eau régulièrement ou d'utiliser les poudres de réhydratation disponibles en pharmacie tout en maintenant une bonne hygiène personnelle pour éviter de transmettre la maladie à d'autres personnes. Par exemple, se laver les mains avant et après avoir utilisé les toilettes et avant de préparer des aliments.

6. Hygiène Alimentaire

Le risque d'intoxication alimentaire peut être limité en suivant de bons conseils d'hygiène. De Placer les aliments froids dans le réfrigérateur ou dans le congélateur le plus tôt possible et de garder toujours la viande et le poisson crus dans la partie basse du réfrigérateur. Veiller à décongeler et à cuire la viande soigneusement afin de d'éliminer toute bactérie nocive. Utiliser différentes planches à couper pour les aliments crus et pour les aliments prêts à consommer. Veiller à ce que tous les aliments réchauffés soient très chauds. De Laver les mains avant de manipuler les aliments ou de toucher des aliments prêts à consommer. Rincer les fruits et légumes à l'eau courante. Éviter le lait cru, les œufs crus et la viande peu cuite. Ne laisser pas le jus de viande crue entrer en contact avec d'autres aliments. Tenir les animaux domestiques à l'écart des plans de travail et des aliments. Ne laisser pas des aliments hors du réfrigérateur plus de deux heures ou, par temps chaud, plus d'une heure. Placer les restes cuits dans le réfrigérateur dès qu'ils ont refroidi.

F. OBJECTIF DU STAGE

L'objectif de ce rapport est de collecter et d'analyser tous les cas de MOA qui se sont présentés au niveau des structures sanitaires de la région de Rabat Salé Zemmour-Zaer durant l'an 2014. Puis traiter et analyser tous les cas :

Les cas de la collecte active (que j'ai réalisé au niveau des hôpitaux de Moulay Youssef à Rabat, Moulay Abdellah à Salé, Sidi lahcen à Temara et l'hôpital provincial à Khemisset).

Les cas reçu par courrier au niveau du CAPM durant la même période (à partir des fiches et des dossiers du système d'information de la Toxicovigilance).

G. MATERIEL ET MÉTHODES

I. Données, Matériel et Méthodes

Les systèmes d'information constituent la base de fonctionnement de tout système de surveillance et de vigilance dont l'analyse permet d'évaluer les problèmes de santé 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.

1. Données et Méthodes

a) Données

Il s'agit d'une étude rétrospective concernant les déclarations de cas de MOA au CAPM du 1er janvier au 31 décembre 2014, basée sur la banque de données des maladies liées aux aliments dans les provinces de Rabat- salé et Temara. La collecte des cas a été réalisée par deux méthodes :

1-une méthode active : que j'ai réalisé au niveau des hôpitaux de Moulay Youssef à Rabat, Moulay Abdellah à Salé, Sidi lahcen à Temara et l'hôpital provincial à Khemisset

2- la méthode passive à partir des fiches et des dossiers du système d'information de la Toxicovigilance :

2.1 Les fiches de déclaration des intoxications proviennent par courrier des différentes provinces du Maroc. Elles sont remplies au niveau des structures sanitaires du Ministère de la Santé devant tout cas d'intoxication.

2.2 Les dossiers sont remplis par le médecin répondeur du CAPM pour chaque appel téléphonique.

b) Méthode

✓ *Lieu de stage :*

Cette étude est réalisée au Centre Antipoison et de Pharmacovigilance du Maroc à rabat. Il s'agit du premier Centre Antipoison et Pharmacovigilance a été crée en Afrique en 1989

Notre travail a commencé par un stage au sein de l'hôpital Moulay-Youssef à Rabat Le déroulement et la méthode de collecte des cas d'intoxication au sein de l'hôpital, nous a été clairement expliqué par Madame Rachida AGHANDOUS ingénieur en chef CAPM avec un appui non négligeable des revues de Toxicologie présentes au CAPM.

Afin d'avoir un accès aux archives de l'hôpital une demande de stage approuvée par Mrs les délégués du ministère de la santé des provinces de Rabat, Salé, Temara et Khemisset s'imposait.

La collecte des cas d'intoxication au niveau du service des urgences a commencé au début du mois Avril.

L'aide de Mr Badri a été aussi indispensable pour comprendre la méthode de saisie des cas d'Intoxications sur l'ordinateur central du CAPM.

Le système de Toxicovigilance Marocain, repose sur la gestion informatique des déclarations des cas d'intoxications relatif à la collecte active et passive, l'analyse et le déclenchement des alertes.

La collecte passive se déroule de manière organisée et simplifiée grâce à un système de déclaration basé sur les Fiches de Déclaration des Intoxications (FDI) (voir Annexe1), présentées par le CAPM, en fait c'est une opération que le personnel de l'hôpital doit accomplir afin de l'envoyer ultérieurement au centre par courrier. (Papiers)

Les appels téléphoniques sont aussi considérés comme collecte passive. (Annexe 2)

Notre collecte active qui consiste en un déplacement du personnel du CAPM au sein des structures sanitaires pour un recueille directe des informations sur des fiches spécialement conçus pour cette tache (Annexe 3). La collecte est faite au niveau de deux services : les urgences et la réanimation.

✓ *Dépouillement*

Le traitement des fiches collectées activement ainsi que celles reçues par le centre s'est fait selon quatre étapes importantes :

Le tri : une vérification préliminaire (selon la date de l'intoxication, le service,…), cette vérification repose en fait sur une comparaison des cas collectés et des cas reçus par le CAPM. Nous avons effectué ainsi une élimination des cas d'intoxications doubles.

La numération : un numéro d'ordre est attribué à chaque fiche.

Le classement : les fiches sont classées selon la date de l'intoxication.

Gradation : une gradation du cas d'intoxication est faite selon un score de gravité international (persson et al, 1998). Cette gradation se base sur la symptomatologie de telle sort que :

Grade 0 (Néant) : Aucun signe ou signes non en rapport avec l'intoxication

Grade 1 (Mineur) : Signes spontanément régressifs.

Grade 2 (Modéré) : Signes prononcés.

Grade 3 (sévère) : Intoxication sévère avec risque vital.

Grade 4 (Fatal) : intoxication létal. (Décès).

Saisie informatique

Les cas collectés et validés sont saisis sur une application Epi data et analysées par l'application Excel en utilisant le logiciel Epi Info. Le stockage au fur et à mesure de ces données permet l'élaboration d'une banque de données.

H. RÉSULTATS

Durant l'année 2014, le Centre Antipoison et de Pharmacovigilance du Maroc a enregistré **2172** cas de Maladies d'Origine Alimentaires, dont **434** sont des cas observés au niveau de la région de Rabat-Salé-Zemmour-Zair.

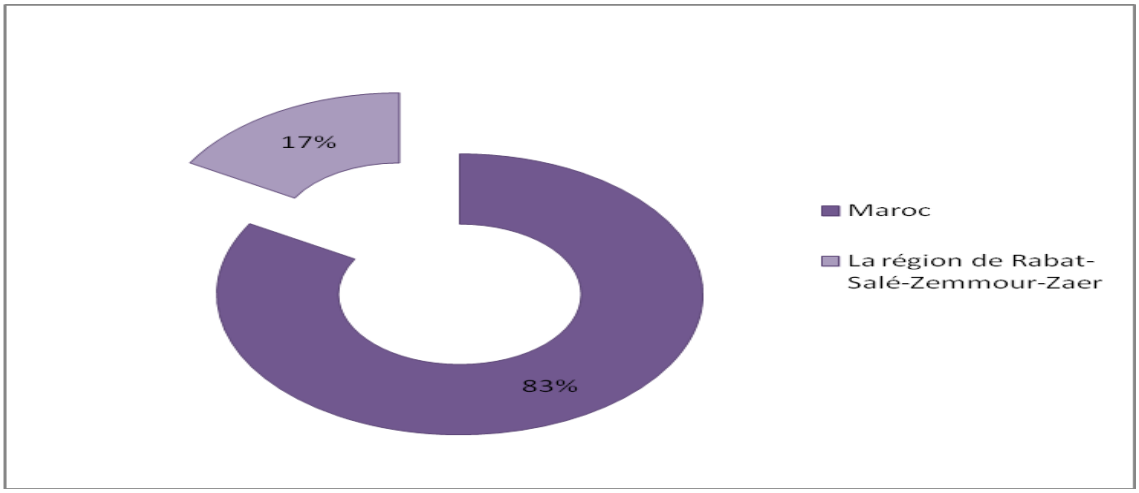


Figure 1 : le nombre de cas d'intoxication aux MOA par rapport à l'ensemble des intoxications.

1. Distribution géographique

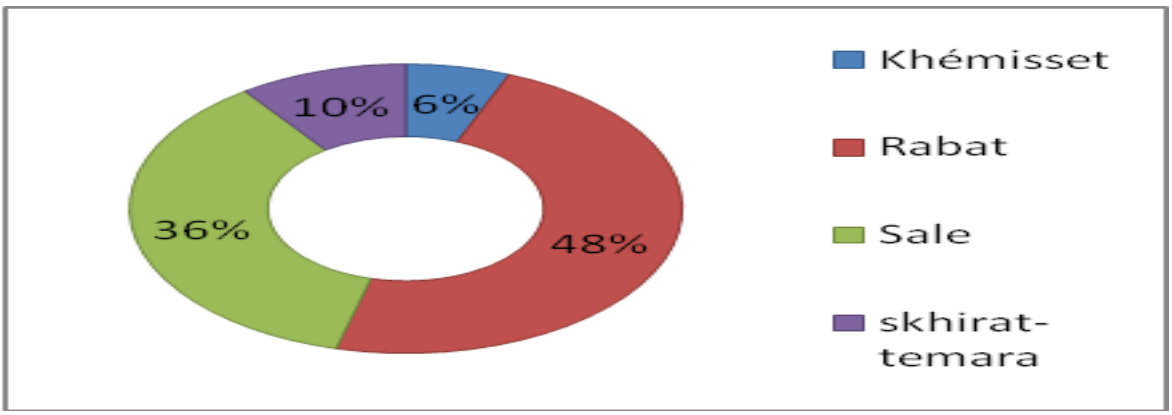


Figure 2 : Distribution géographique des MOA de la région Rabat-Salé-Zemmour-Zaer

La répartition géographique a montré que toutes les villes de la région ont été touchées.

2. Distribution selon l'âge

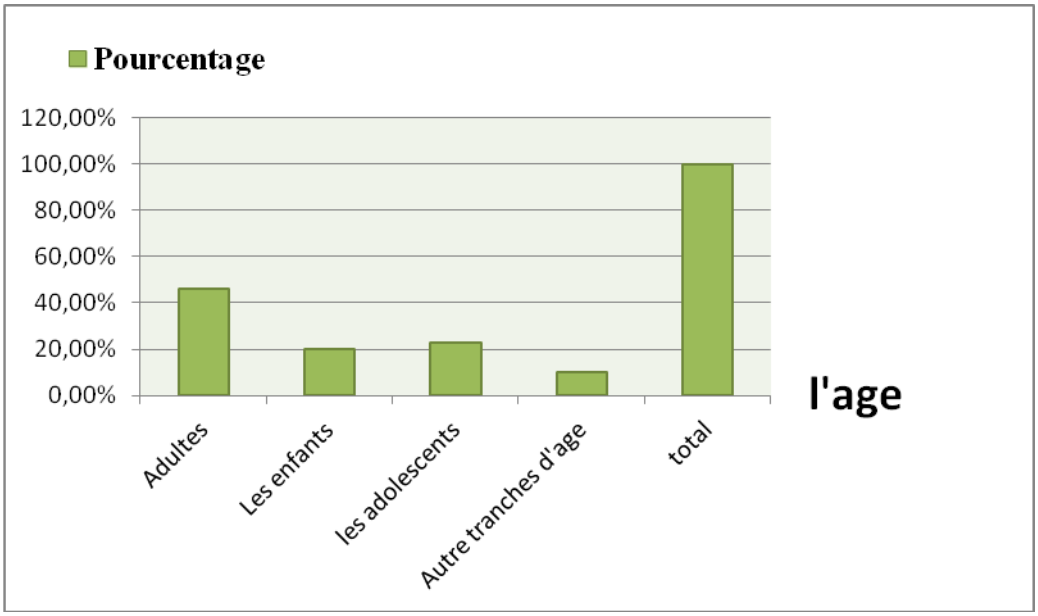


Figure 3 : répartition des cas de MOA selon l'âge

L'âge moyen des intoxiqués était de 26,02 +/- 18,78 ans (max : 70ans et min : 1 jour).

Les adultes représentaient 46,35%, les enfants 20,30%, les adolescents 23,06%, et les autres tranches d'âge 10,29%

3. Distribution selon le sexe

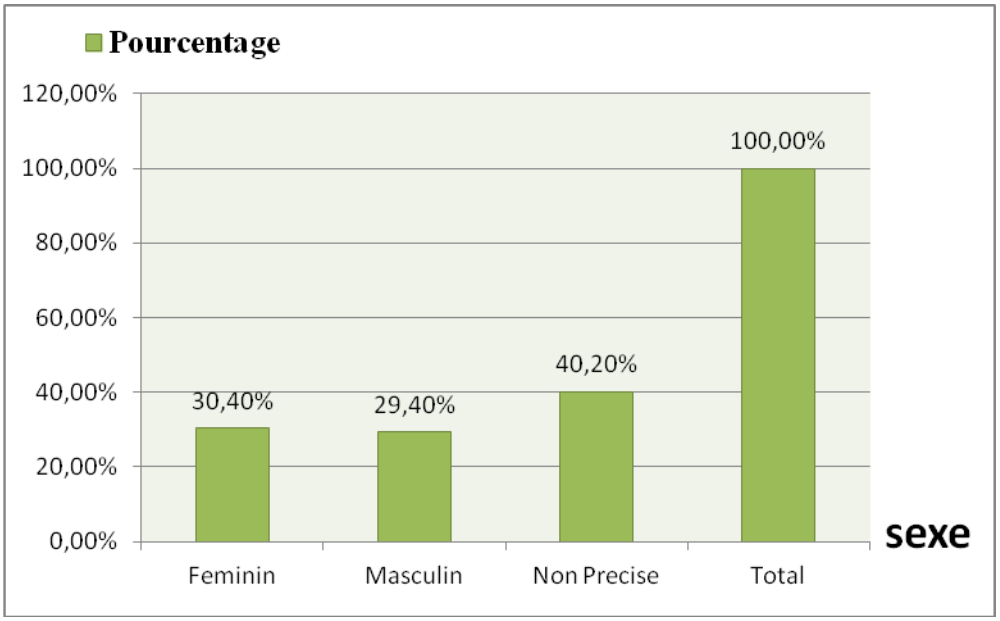


Figure 4 : répartition des cas de MOA selon le sexe

Le sexe ratio étant de 0.75 (M/F). Le sexe féminin connait la plus forte fréquence d'intoxication aux Maladies d'Origine Alimentaires (40%) contre 30% pour les hommes.

4. Distribution mensuelle

Tableau 5 : tableau présentant le nombre de cas enregistré durant toute l'année

Mois	Nombre des cas	Pourcentage
Janvier	22	6,4%
Février	30	8,7%
Mars	27	7,8%
Avril	35	10,2%
Mai	20	5,8%
Juin	42	12,2%
Juillet	15	4,4%
Aout	32	9,3%
Septembre	62	18%
Octobre	14	4,1%
Novembre	22	6,4%
Décembre	23	6,7%
Toute l'année	344	100,%

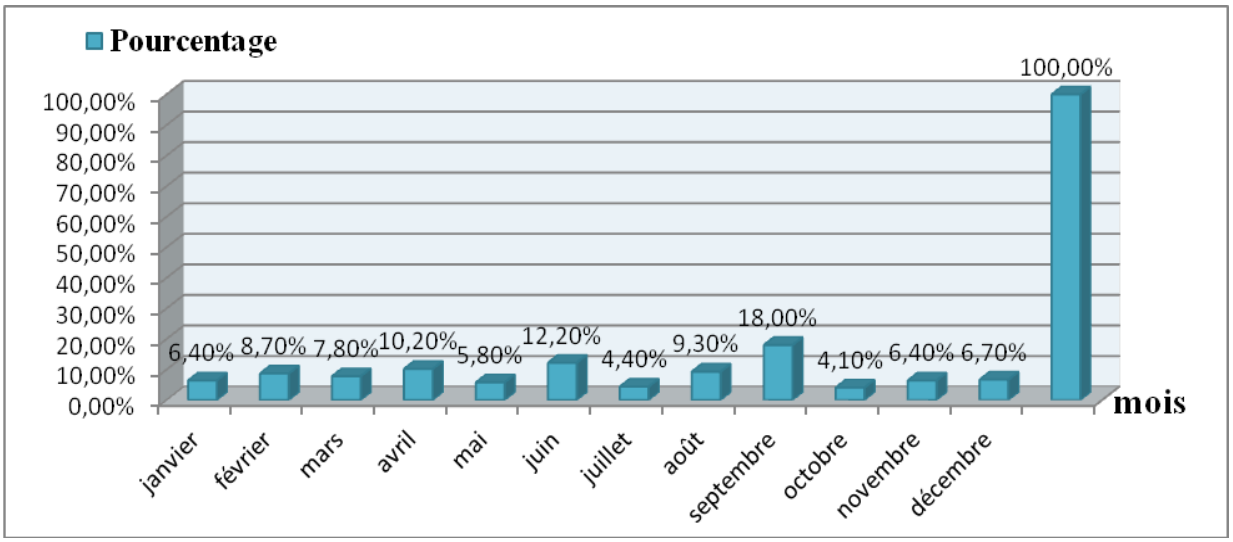


Figure 5 : répartition des cas d'intoxications aux MOA selon les mois de l'année 2014

Le nombre des cas d'intoxications le plus élevé a été enregistré pendant le mois du Septembre suivi du mois de Juin, par contre le plus faible a été enregistré durant le mois d'Octobre.

5. Distribution selon la circonstance

Tableau 6 : tableau présentant la répartition des cas d'intoxication selon la circonstance

Circonstance	Nombre de cas	Pourcentage
Accidentelle	326	94,8%
Inconnu	17	4,9%
Volontaire	1	0,3%
total	344	100%

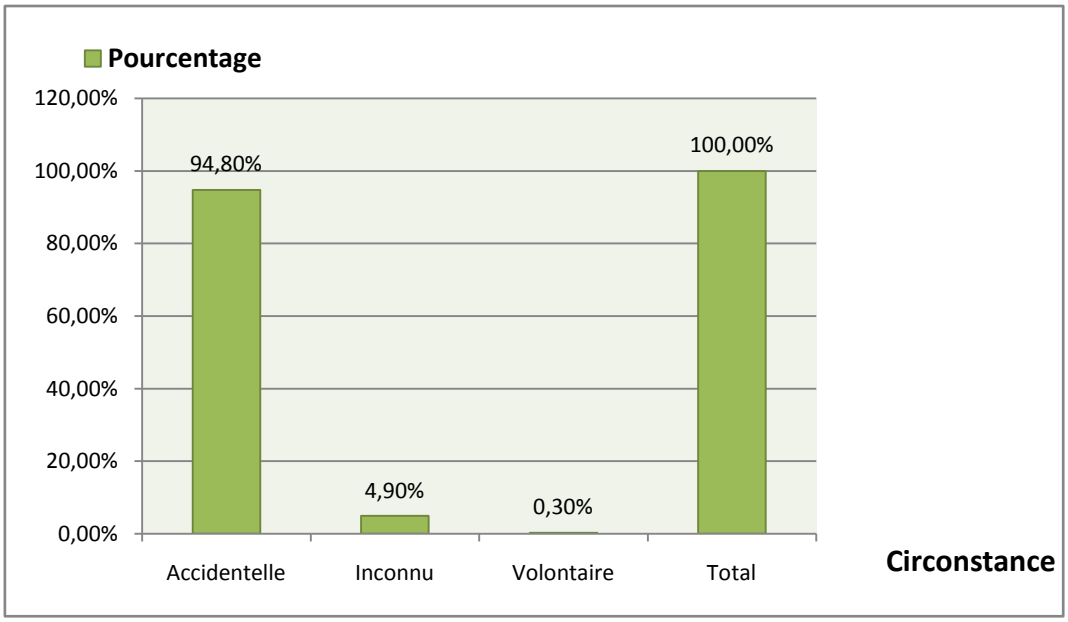


Figure 6 : répartition des cas d'intoxication aux MOA Selon la circonstance.

La circonstance accidentelle a été retrouvée dans la majorité des intoxications 94,8%, alors que l'intoxication volontaire a été enregistrée dans 0,3% des cas.

6. Distribution des cas d'intoxication aux MOA selon le lieu d'intoxication

Tableau 7 : tableau représentant la répartition des cas des MOA selon le lieu

Lieu	Nombre d'intoxication	Pourcentage
Domicile	171	56,1%
Public	49	16,1%
Lieu professionnel	1	0,3%
Ecole	1	0,3%
Restaurant	11	3,6%
Inconnu	71	23,3%
total	305	100%

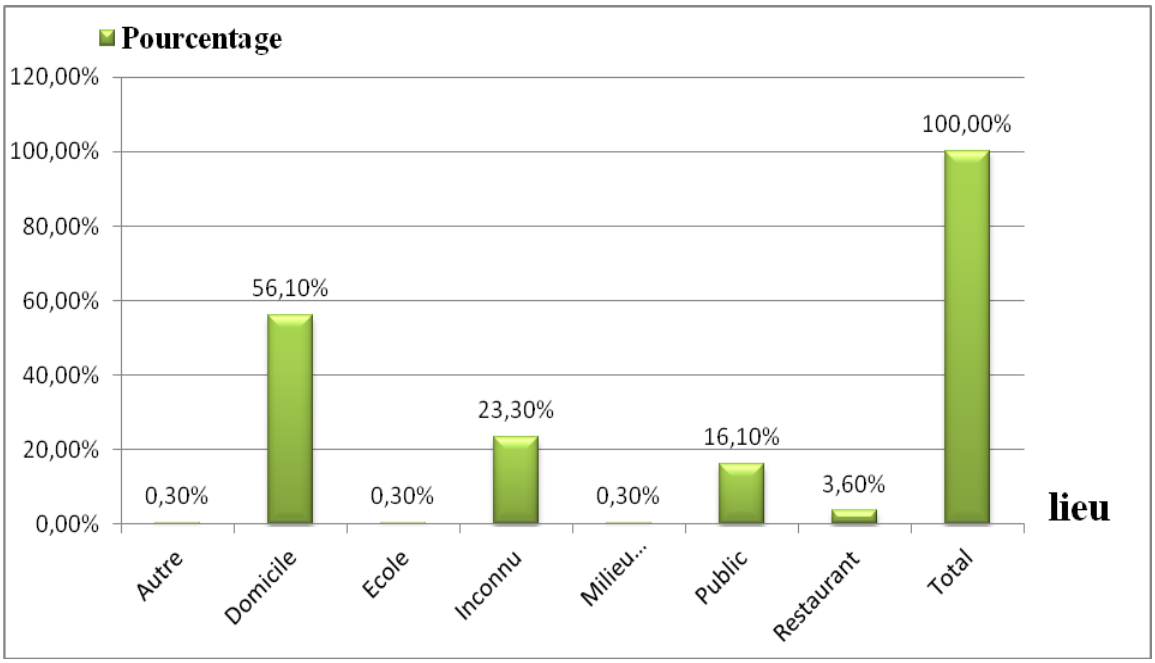


Figure 7: Répartition des cas de MOA selon le lieu.

Les Maladies d'Origine Alimentaires sont survenues à domicile dans 56,10%, dans un milieu public dans 16,10%, et sur le lieu de travail dans 0,30%.

7. Distribution selon le milieu

Tableau 8 : tableau représentant la répartition des MOA selon le milieu

Milieu	Nombre de cas	Pourcentage
Urbain	300	87,2%
Rural	11	3,2%
inconnu	33	9,6%
total	344	100%

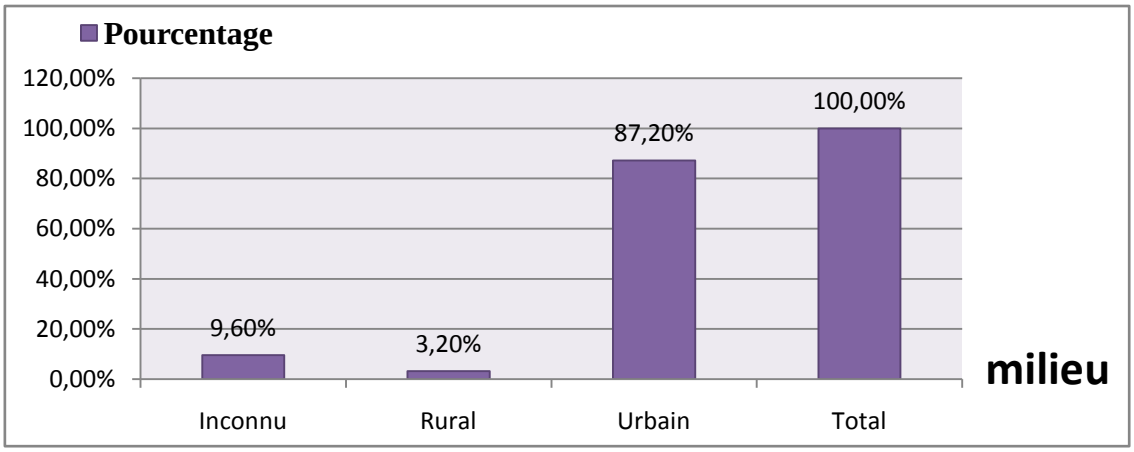


Figure 8 : répartition des cas de MOA selon le milieu

L'origine urbaine était l'origine retrouvée par excellence, avec 300 des cas soit 87,7% de l'ensemble des intoxications aux MOA dans la région Rabat-Salé-Zemmour-Zaer.

8. Distribution selon la gradation

Tableau 9 : Répartition des MOA selon la gradation

Grade	Nombre de cas	Pourcentage
Grade 1	50	47,6%
Grade 2	55	52,4%
total	105	100%

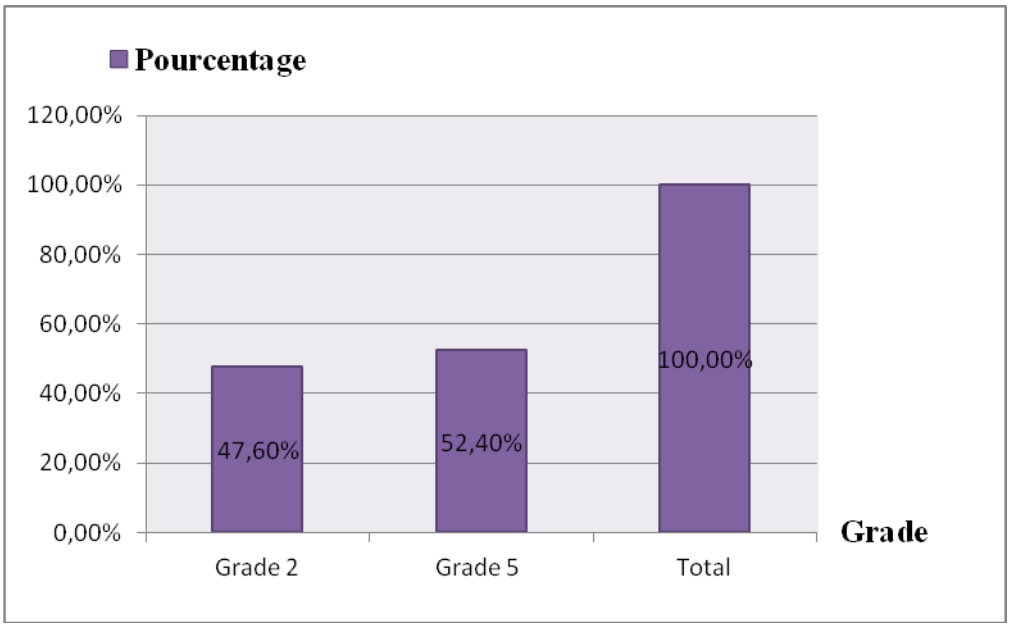


Figure 9: Répartition des MOA selon la gradation pour l'année 2014

Les MOA de gravité modérée (Grade 2) représentaient 52,40% des cas, celles du Grade 1 47,60%des cas.

9. Distribution selon l'évolution

Tableau 10 : Répartition des MOA selon l'évolution

Evolution	Pourcentage
Favorable	86%
Séquelles	0,3%
Inconnue	13,7%
Total	100%

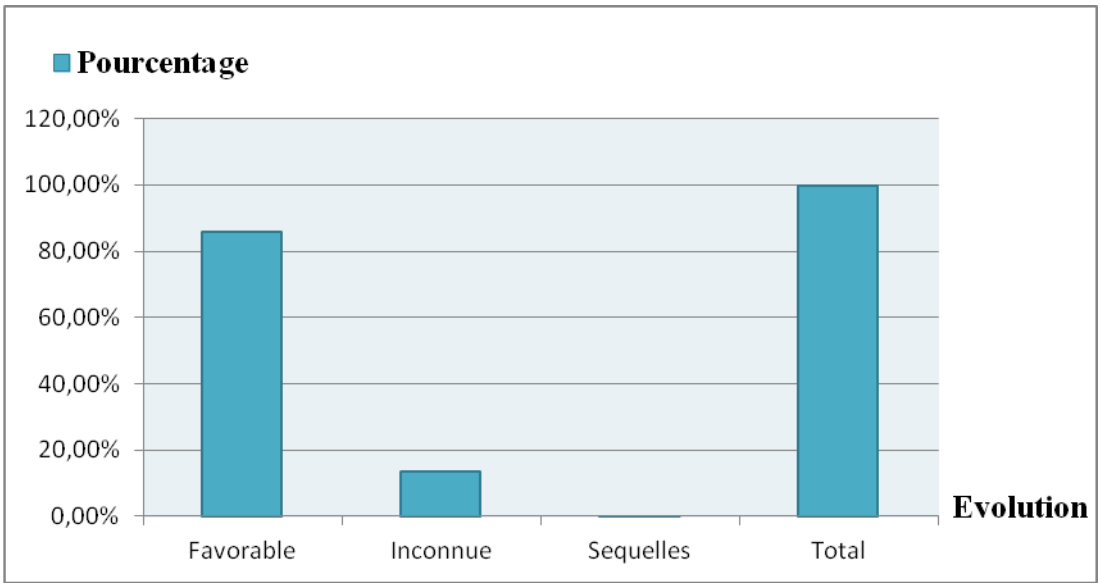


Figure 10 : Répartition des MOA selon l'évolution

Un cas de séquelle enregistré durant l'année 2014 au niveau de la région Rabat-Salé-Zemmour –Zaer pour 296 cas d'évolution favorable.

I. DISCUSSIONS

Au Maroc, selon les données du CAPM, les MOA occupent la 3 eme position (22,1%) de l'ensemble des intoxications, en dehors des piqûres et envenimations scorpioniques. (1)

Au cours de l'année 2014, le CAPM a recensé 2172 cas de MOA dont 66% sont des cas collectifs (foyer de toxi-infection alimentaire collective est défini par l'apparition d'au moins deux cas groupés, d'une symptomatologie similaire, en général digestive, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire). 39% des cas étaient collectés de façon active (étude...).

L'analyse des données montre que la région la plus représentée était celle de Marrakech-Tensift- Alhaous (19,8%), suivie de Rabat-Salé-Zemmour-Zaer (15,0%).

Selon la classification du Codex Alimentarus, qui est la classification adoptée par le CAPM, les Aliments Vecteurs les plus incriminés étaient par ordre décroissant : la viande et les produits carnés (24,0%), les produits laitiers (16,4%), le poisson et les produits de la pêche (14,7%) puis les fruits et légumes (11,8%). (2)

A la lumière de nos résultats, la tranche d'âge adulte était la plus touchée. Ceci reviendrait au fait que cette classe est majoritaire dans la pyramides de notre population connue par sa jeunesse. À la Région de Rabat-Sale- Zemmour-Zaer, une étude rapporte 280 intoxication aux MOA soit 46,35% sont jeunes avec l'âge moyen des intoxiqués était de 26,02+/-18,78

Les Maladies d'Origine Alimentaires sont survenues à domicile dans 56,10%, dans un milieu public dans 16,10%, et sur le lieu de travail dans 0,30%.

La plupart des MOA étaient survenues donc a domicile et il n'y a pas de solution miracle, seules la sensibilisation, la prévention et l'éducation en matières de sécurité alimentaire peuvent jouer un rôle. Toujours se laver les mains, conserver la nourriture à une bonne Température, bien cuire les aliments…

En ce qui concerne le lieu de résidence des intoxiqués, nos résultats montrent qu'ils sont majoritairement en milieu urbain, soit 87,20% des cas .cette situation confirme le fait que l'accès aux structures sanitaires et aux moyens de communications reste faible en milieu rural par rapport au milieu urbain. En plus dans le milieu rural les victimes ne contactent pas automatiquement le centre pour notifier les cas de MOA.

Le nombre des cas d'intoxications le plus élevé a été enregistré pendant le mois du Septembre suivi du mois de Juin. Ceci s'explique par le rôle important de la température dans la prolifération des germes dans les aliments et les eaux, la consommation accrue de fruits et légumes durant ces Mois.

L'évolution était généralement favorable dans 86%. Ceci reste logique puisqu'elles concernent des actes involontaires, et l'hospitalisation immédiate des victimes.

J. CONCLUSION

Les MOA constituent un problème courant et croissant de santé publique, que ce soit dans les pays développés ou ceux en voie de développement. (1)

Dans le monde, 2,1 million d'adultes et 3 millions d'enfants meurent à cause de la consommation d'eau ou d'aliments contaminés. (1).

Les Maladies d'Origine Alimentaires sont très fréquentes au Maroc, touchent toutes les régions et prédominent en été et au printemps. Elles sont accidentelles, touchant l'adulte jeune, sont généralement bénignes quoique parfois mortelles.

Les risques microbiologiques et les MOA auxquelles ils donnent lieu constituent un problème croissant pour la santé publique.

Les risques chimiques restent une source importante. Parmi les contaminants chimiques présents dans les aliments, on peut mentionner les toxiques naturels, comme les toxines d'origine marine. Les contaminants environnementaux…

Des mesures d'hygiène élémentaire pourraient réduire de façon spectaculaire l'incidence des MOA et autres contaminations à la dioxine ou au plomb (préparation des aliments avec des mains propres sur un plan de travail nettoyé, bien séparer les aliments cuits et crus…).

La lutte contre les MOA nécessite l'intervention et la collaboration de plusieurs acteurs : ministre de la santé, de l'agriculture et de la pêche maritime,…

K. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1: La Maladies d'Origine Alimentaire 2010, Toxicologie Maroc, N°6-3eme Trimestre 2010 publication officielle du Centre Anti poison du Maroc, Ministère de la santé.

2 : Toxicovigilance, Rapports général et spécifiques année 2014, Toxicologie Maroc, N° 23-4eme trimestre 2014 publication officielle du Centre Anti Poison du Maroc, Ministre de la santé.

3 : Conférence Européenne sur les infections et les Intoxications Alimentaires, Genève 16-21 Février 1959 Professeur G.d'Alessandro, professeur d'Hygiène à l'université de palernae, Italie.

4: Le petit Robert.Dictionnaire le Robert. Paris : Nouvelle édition du petit Robert ; 1993

5 : Mémoire présenté pour l'accès au cadre des Ingénieurs en chef par : L. OUAMMI 2009, Elaboration d'une stratégie nationale de lutte anti-toxique basée sur l'épidémiologie des Intoxications au Maroc Royaume du Maroc, Ministère de la santé, 8 Mai 2009.

L. ANNEXES

Annexe 1 : Fiche de Déclaration des cas d'intoxications.

Annexe 2 : Fiche des cas d'intoxication «type 1 ».

Annexe 3 : Fiches de Déclaration provinciale.