

**CARACTERISTIQUES EPIDEMIOLOGIQUES ET  
CLINIQUES DES ENVENIMATIONS PAR LES  
INSECTES HYMENOPTERES AU MAROC  
EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL  
CHARACTERISTICS OF THE ENVENOMATIONS  
CAUSED BY HYMENOPTERA INSECTS IN  
MOROCCO**

*Rebgui Hajar*

*Hami Hinde*

Laboratoire de Génétique et Biométrie, Faculté des Sciences,  
Université Ibn Tofail, Kenitra, Maroc

*Soulaymani-Bencheikh Rachida*

Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc, Rabat, Maroc  
Faculté de Médecine et de Pharmacie,  
Université Mohammed V, Rabat, Maroc

*Nekkal Nasma*

*Soulaymani Abdelmajid*

*El Hattimy Faïçal*

*Mokhtari Abdelghani*

Laboratoire de Génétique et Biométrie, Faculté des Sciences,  
Université Ibn Tofail, Kenitra, Maroc

---

**Abstract**

In order to reduce the morbidity of envenomations caused by Hymenoptera insects in Morocco, this study evaluates the incidence of those cases in the regions that have been affected by this type of poisoning and describes the epidemiological and clinical characteristics of the poisoned patients. A descriptive retrospective analysis was conducted on 175 cases of envenomation. Data was collected from two sources, the Toxicology monitoring systems and toxicological information, both based on suspected or proven data from The Moroccan Poison Control and Drug Monitoring Center (CAPM) from the 1 January 2008 to 31 December 2011. Entry and statistical analysis were done using Epi Info 2002. According to the results, the region of Tangier-Tetouan has recorded the highest number of poisoned patients (67

cases) with an incidence of 0.0062 per 100 000 inhabitants. The average age of the poisoned population was  $21,6 \pm 16,9$ . Male patients were the most affected with 66% of cases (sex ratio (M / F) = 2). Hymenoptera insect bites have occurred most often in urban areas (62% of cases). There was a peak in bites during July, which corresponds to the period of the proliferation of insects (bees-ants...). 75.4% of patients were symptomatic. The most frequent clinical signs were local edema (25.9%), pruritus (20.5%) and localized pain (18.3%). The evolution was favorable in 81% of cases, 2 cases (1%) with had ongoing sequels and no cases of death were recorded. By studying these 175 cases of envenomation caused by Hymenoptera, we offers education and information to the Moroccan population, and an ecological knowledge about hymenopteran species involved, and the proper management of the poisoned for a better outcome.

---

**Keywords:** Insect Hymenoptera, Impact, epidemiological and clinical characteristics; The Moroccan Poison Control and Drug Monitoring Center, Morocco

---

### **Résumé**

Dans le but de réduire la morbidité des envenimations par les insectes hyménoptères au Maroc, nous avons évalué l'incidence au niveau des régions qui ont été touchées par ce type d'envenimation et nous avons décrit les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des patients envenimés. Une analyse rétrospective descriptive a été menée sur 175 cas d'envenimations. Les données sont recueillies à partir de deux systèmes d'information- la Toxicovigilance et l'information toxicologique- présumés ou avérés du Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc (CAPM) du 1<sup>er</sup> janvier 2008 au 31 décembre 2011. La saisie et l'analyse statistique sont réalisées sur Epi info 2002. Suivant les résultats obtenus, La région de Tanger-Tétouan a enregistré le plus grand nombre de patients envenimés (67 cas) avec une incidence de 0,0062 pour 100 000 habitants. L'âge moyen de la population envenimée était de  $21,6 \pm 16,9$  ans. Le sexe masculin était le plus représenté avec 66 % des cas (sex-ratio (M/F) = 2). Les piqures d'insectes hyménoptères ont survécu le plus souvent en zone urbaine (62 % des cas). On a observé un pic de piqures en mois de juillet correspondant à la période de la prolifération des insectes (Fourmies-Abeilles...). 75,4% des patients ont été symptomatiques. Les manifestations cliniques les plus répondues ont été l'œdème local (25,9%), le prurit (20,5%) et la douleur localisée (18,3%). L'évolution favorable était dans 81 % des cas, 2 cas (1%) ayant gardé des séquelles et aucun cas de décès n'a été enregistré. En étudiant ces 175 cas d'envenimations par les hyménoptères, on propose la sensibilisation et l'information de la population marocaine, la connaissance

écologique des espèces hyménoptéroïdes en cause, et la prise en charge adéquate de l'envenimé pour une meilleure évolution.

---

**Mots clefs:** Insecte hyménoptères, Incidence, Caractéristiques épidémiologiques et cliniques, Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance, Maroc

## Introduction

Les contacts étroits avec la nature sont passionnants et très instructifs, mais présentent quelques risques quand on se trouve en présence d'animaux venimeux. Les envenimations regroupent un certain nombre de pathologies dues à différents agents, existant dans l'air (hyménoptères), sur la terre (scorpions, serpents, chenilles), ou dans l'eau (coquillages, poissons, dinoflagellés) (Bourree, 2002). En raison des déplacements incessants, professionnels ou touristiques, ces envenimations deviennent de plus en plus fréquentes et doivent être connues, aussi bien en pays tropical qu'en métropole (Bourree, 2002). Les hyménoptères, dont il existe 120 000 espèces, sont trop souvent des nuisants des hommes. Certes, les abeilles sont des animaux utiles pour produire le miel, mais elles peuvent parfois être dangereuses pour l'homme, comme le rappelle Jean Meaume (Meaume, 2002). Quand elles piquent, les guêpes, les abeilles, et les frelons inoculent des allergènes, comme la hyaluronidase, responsables de réactions allergiques locales et parfois régionales (Bourree, 2002). Ce sont des insectes holométaboles, c'est-à-dire à métamorphose complète. A partir de l'œuf, le développement post-embryonnaire se déroule en trois stades, séparés par des mues brutales : la larve, la nymphe et enfin l'adulte ou imago. L'ordre des hyménoptères est divisé en trois sous-ordres, Symphytes, Térébrants et Aculéates. Le sous-ordre des Aculéates comprend sept superfamilles, dont toutes possèdent des espèces capables d'infliger des *piqûres* douloureuses pour l'homme, le plus souvent sans gravité, mais parfois susceptibles d'entraîner des accidents graves, voire fatals. Les *Apoïdes* comprennent la famille des *Apida*, dont la sous-famille *Apinae* comprend les espèces *Apis mellifera* (Abeille) et *Bombus* (Bourdon). Les *Vespoidea* comprennent la famille des *Vespida*, avec deux sous-familles: les *Vespinae* avec les espèces *Vespula vulgaris* et *Vespula germanica* (Guêpe) d'une part, *Vespa crabro* (Frelon) d'autre part, et les *Polistinae* avec l'espèce *Polista gallJcus* (Guêpe polistes). Les *Formicoidea* comprennent les genres *Solenopsis* et *Pogomyrmex* (Fourmis) (Meaume, 2002). Les Hyménoptères ont un ovipositeur de type archaïque, vestige d'appendices portés par les ultimes segments abdominaux. Pour de nombreuses espèces primitives, l'ovipositeur permet d'introduire les œufs dans un substrat capable d'assurer leur développement (Akre et al, 1981).

A des stades plus avancés dans l'évolution, les glandes accessoires qui servaient à l'émission des œufs, se modifièrent pour permettre une transformation du substrat de ponte, facilitant la croissance larvaire. On peut ainsi supputer que l'appareil vulnérant des Apocrites, proviendrait de l'évolution des glandes accessoires, orientées vers la sécrétion de venins paralysant la proie tout en la maintenant vivante, afin d'assurer à la larve une nourriture fraîche et constante durant son développement (Callahan et al, 1959). Ainsi, l'ovipositeur possède une double fonction dans le groupe des parasitoïdes : celle d'injection du venin et de dépôt des œufs, tandis que chez les Aculéates, cette dernière fonction est totalement abandonnée. L'émission des œufs se fait désormais par un orifice ventral antérieur au dard (Goyffon & Jheurtaut, 1959). Ceci est la théorie classique, elle est fondée sur des études anatomiques et des observations fonctionnelles d'entomologistes du XIX<sup>e</sup> siècle ; malgré le fait que les femelles, portent à la fois un système reproductif complet et un appareil à venin (Hermann & Blum, 1981). Les venins d'hyménoptères contiennent des substances biologiquement très actives, mais en faible quantité. Il s'agit essentiellement d'amines biogènes vasoactives comparables à celles contenues dans les basophiles sanguins. Leur introduction en grande quantité dans un organisme entraîne des troubles au niveau de la peau, du foie et des muscles ainsi que des malaises généraux de type anaphylactoïde. Chez l'homme, leur toxicité ne s'exerce que lorsqu'un individu est attaqué par un essaim et subit des centaines de piqûres (de 50 à 500). On a néanmoins signalé des cas où une seule piqûre a entraîné la mort du sujet, en dehors de tout contexte allergique connu (Meaume, 2002). Les venins excrétés sont très complexes, et leurs effets peuvent entraîner jusqu'à la mort de gros invertébrés et causer de très graves dommages chez les vertébrés (Lansard, 1980). La population Marocaine ne s'ouvre que très progressivement, et depuis peu de temps seulement, à la nature. Les activités économiques et l'habitat sont essentiellement urbains: 85 % de la population habite en ville (Haut Commissariat Au Plan, 2004). Les zones urbaines peuvent autoriser par leur taille et leur disposition, le maintien de quelques espèces animales sauvages, dont certaines sont venimeuses. L'objectif de ce travail est d'évaluer l'incidence des envenimations par les Hyménoptères (Espèces étudiées : Abeille, Guêpe, Boudon, Fourmi) au niveau des régions du Maroc et de décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des patients envenimés.

## **Données et méthodes**

### **Pays d'étude**

Le Maroc, est limité à l'est et au sud-est par l'Algérie, au sud par la Mauritanie, à l'ouest par l'océan atlantique et au nord par la mer méditerranée. Le Maroc couvre une superficie de 710 850 Km<sup>2</sup> et sur le plan

administratif, il est divisé selon le Dahir n° 1-97-84 du 23 Dou Al kaada 1417, 2 avril 1997, en 16 régions (Figure 1). Sa population était de 30.541.000 habitants selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2004 du Haut Commissariat au Plan (Haut Commissariat Au Plan, 2004). Le Maroc se caractérise par un climat diversifié : méditerranéen au nord, atlantique à l'ouest et saharien au sud.

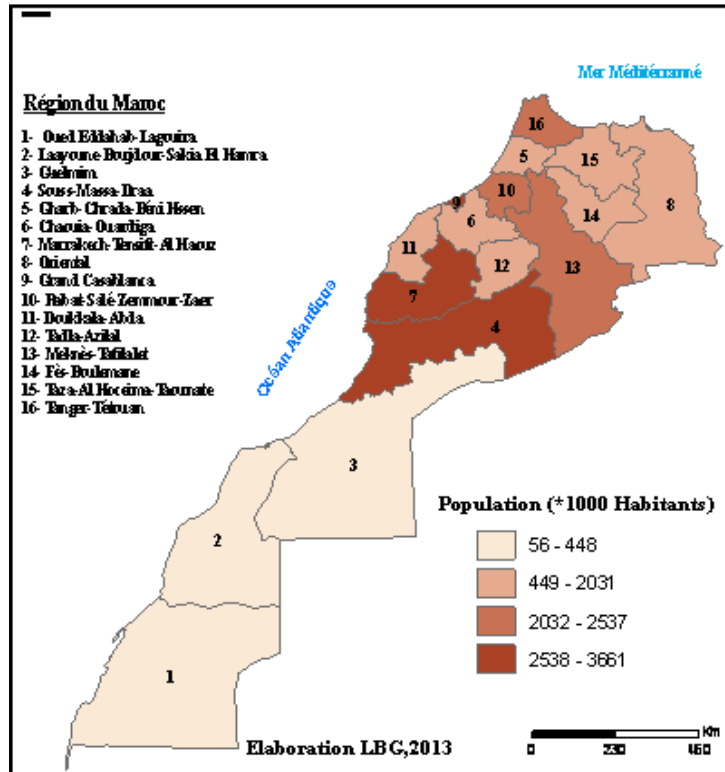


Figure 1: Distribution de la population marocaine selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (R.G.P.H) de 2004.

## Données

L'étude concerne 175 cas d'envenimements par les hyménoptères (Abeilles, Guêpes, Boudons, Fourmis), notifiés au sein des structures sanitaires et déclarés au Centre Anti Poison et de pharmacovigilance du Maroc (CAPM) par le biais de l'information toxicologique ainsi que les fiches de déclaration. La collecte de données sur les patients envenimés a été réalisée entre 2008 et 2011, par le professionnel de santé (médecin ou infirmier) en charge du patient au moment de sa réception et au fur et à mesure de l'examen, du traitement et de l'évolution de l'état clinique. Les données sont recueillies et compilées au niveau du CAPM. Une fois le fichier est validé, on exporte les données vers un logiciel de traitement statistique Epi-Info.

## **Méthodologie**

La méthodologie adoptée se base sur une description détaillée de l'échantillon étudié. La description a concerné les paramètres épidémiologiques suivants: année, saisons, régions l'origine, sexe, âge, espèce en cause, type d'envenimation, circonstance, état clinique, traitement, gradation et l'évolution des patients envenimés. L'évaluation de la gravité de l'affection occasionnée (la gradation) a été effectuée selon le « poisoning severity score » (Person et al, 1998). Le taux d'incidence qui est le nombre de cas envenimés \* 1000 / nombre totale de la population a été calculée pour chaque région durant la période de l'étude (2008-2011). Le nombre de la population moyenne entre (2008-2011) a été prévu par le Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2004 du Haut Commissariat au Plan (Haut Commissariat Au Plan, 2004). Cette étude comporte tous les patients envenimés par les insectes hyménoptères de nationalité marocaine qui se sont présentés aux structures sanitaires marocaines et/ou ont contacté le service de l'Information Toxicologique du CAPM, au cours de la période de l'étude. Sont exclus de cette étude tous les cas d'insectes (coléoptères, lépidoptères), les Arachnides, Vertébrés venimeux (serpents, scorpions), tous les patients envenimés de nationalité étrangère.

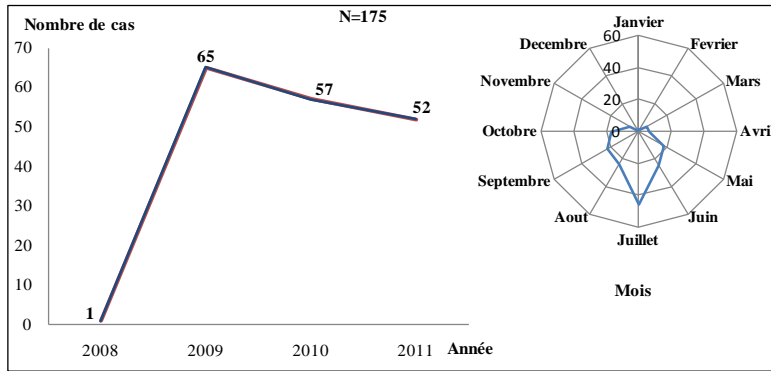
## **3 Résultats**

### **Caractéristiques épidémiologique et cliniques des envenimations par les hyménoptères**

#### **- Caractéristiques épidémiologique**

##### **Distribution selon l'année et les mois**

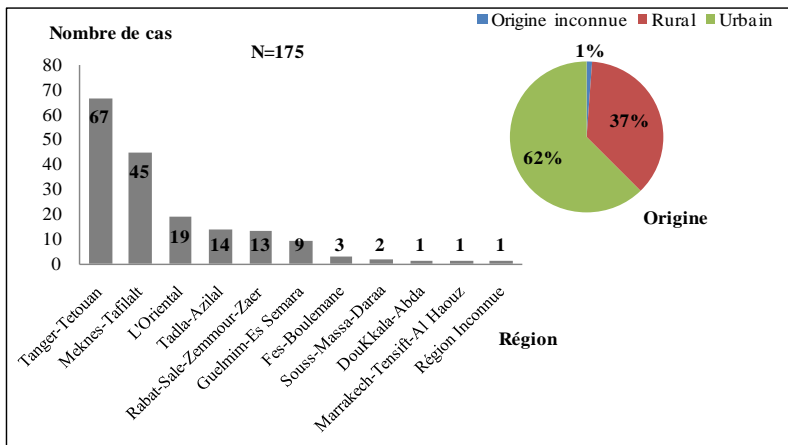
Durant la période de l'étude, le CAPM avait collecté 175 cas d'envenimations par les hyménoptères. Le nombre annuel moyen de déclarations était de 44 cas. La fréquence d'apparition de cas avait connu une augmentation remarquable entre 2008 et 2011, allant de 1 à 52 cas pour atteindre son maximum en 2009 avec 65 cas. L'augmentation brusque entre les années 2008-2009 pourrait être expliquée par les efforts fourni par le Centre Anti-Poison et de Pharmacovigilance du Maroc visant l'amélioration des systèmes de collecte des cas d'envenimation et la réalisation de nombreuses journées ouvertes de sensibilisation sur les dangers des espèces venimeux pour l'homme. Le nombre d'envenimation était élevée en mois de juillet (26,3%), cela pourrait être expliqué par l'augmentation de la température qui est un facteur majeur de prolifération des insectes piqueuses. (Figure 2).



**Figure 2 :** Distribution des cas d’envenimements en fonction des années et des mois

### Distribution selon la région et l’origine et calcul de l’incidence pour chaque région

Parmi les 16 régions du Maroc, 10 régions ont déclaré 174 cas d’envenimements par les hyménoptères (1 cas où son appartenance était inconnue). La répartition régionale a montré que c’était la région de Tanger-Tétouan qui avait le plus de déclarations, avec 67 cas, suivie par la région de Meknès-Tafilalet, avec 45 cas, la région de l’Oriental, avec 19 cas. Ce nombre élevé de déclarations pourrait être expliquée par la prolifération des espèces hyménoptères et par l’apithérapie (thérapie par le venin d’abeilles) au niveau de ces régions. Les régions Fès-Boulemane, Souss-Massa-Daraa et Marrakech-Tensift-El Haouz avaient un nombre faible de déclarations durant la période de l’étude cela pourrai être du à la sous-déclaration des cas d’envenimation au niveau de ces régions. Les envenimements d’origine urbaine représentaient 62% (Figure 3). De 2008 à 2011, l’incidence était de 0,0014 pour 100 000 habitants avec les maxima dans les régions de Tanger-Tétouan (0,0062) et de Meknès-Tafilalet (0,005) (Tableau 1).



**Figure 3 :** Distribution des patients envenimés selon la région et l’origine

**Tableau 1** : Incidence des agressions par les hyménoptères dans les régions du Maroc (2008-2011)

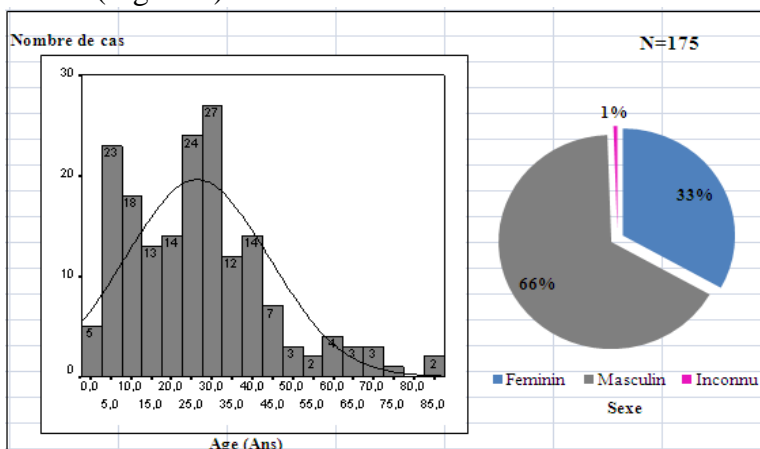
| Région                           | Pop Moy <sup>1</sup><br>(*1000) | n (%)     | Taux d'incidence <sup>2</sup> |
|----------------------------------|---------------------------------|-----------|-------------------------------|
| Oued Eddahab-Laguira             | 495                             | -         | -                             |
| Laayoune Boujdour-Sakia El Hamra | 1241                            | -         | -                             |
| Guelmim-Es Semara                | 2031                            | 9 (5,2)   | 0,0044                        |
| Souss-Massa-Daraa                | 13421                           | 2 (1,1)   | 0,0001                        |
| Charb-Chrarda-Béni Hssen         | 7831                            | -         | -                             |
| Chaouia-Ourdigha                 | 8564                            | -         | -                             |
| Marrakech-Tensift-Al Haouz       | 13047                           | 1 (0,6)   | 0,0001                        |
| Oriental                         | 7944                            | 19 (10,9) | 0,0024                        |
| Grand Casablanca                 | 15205                           | -         | -                             |
| Rabat-Salé zemmour-Zaer          | 10486                           | 13 (7,5)  | 0,0012                        |
| Doukkaa-Abda                     | 8197                            | 1 (0,6)   | 0,0001                        |
| Tadla-Azilal                     | 5955                            | 14 (8,0)  | 0,0024                        |
| Meknès-Tafilalet                 | 8921                            | 45 (25,9) | 0,0050                        |
| Fès-Boulemane                    | 6767                            | 3 (1,7)   | 0,0004                        |
| Taza-Al Hoceima-Taounate         | 7391                            | -         | -                             |
| Tanger-Tétouan                   | 10731                           | 67 (38,5) | 0,0062                        |
| Total                            | 128227                          | 174 (100) | 0,0014                        |

<sup>1</sup> Population moyenne par région de 2008 à 2011

<sup>2</sup> Pour 100 000 Habitants

### Distribution Selon le sexe et l'âge du patient envenimé

La répartition selon le sexe a révélé une prédominance du sexe Masculin (66%), alors que le sexe représentait 33% des cas, avec un sexe-ratio (H/F) de 2. En effet, tous les âges étaient touchés, les âges les plus exposés aux envenimations, on constate d'après l'histogramme des âges que la plupart des envenimés avaient un âge de 30 ans avec une moyenne d'âge de 26,3±17,8 ans. Les enfants âgés de 5 ans ont été remarquablement exposés (23 cas). L'âge supérieur à 50 ans était moins exposé aux envenimations. (Figure 4).

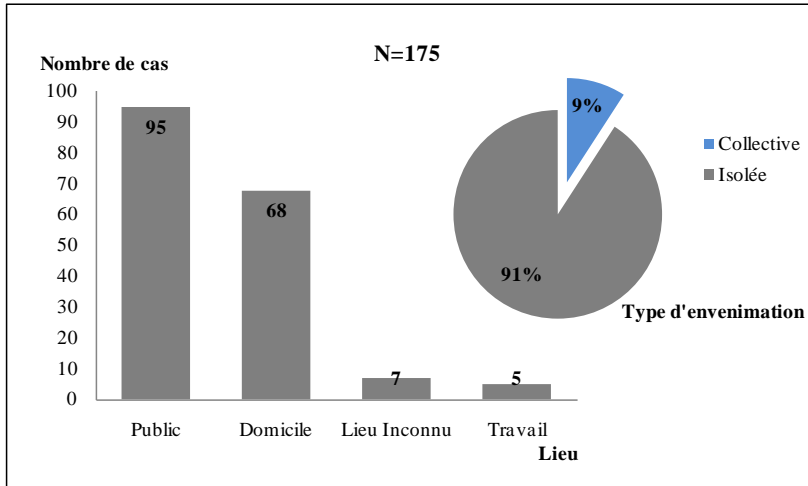


**Figure 4** : Distribution des patients envenimés selon l'âge et le sexe



### Distribution selon le type, le lieu et les circonstances de l'envenimation

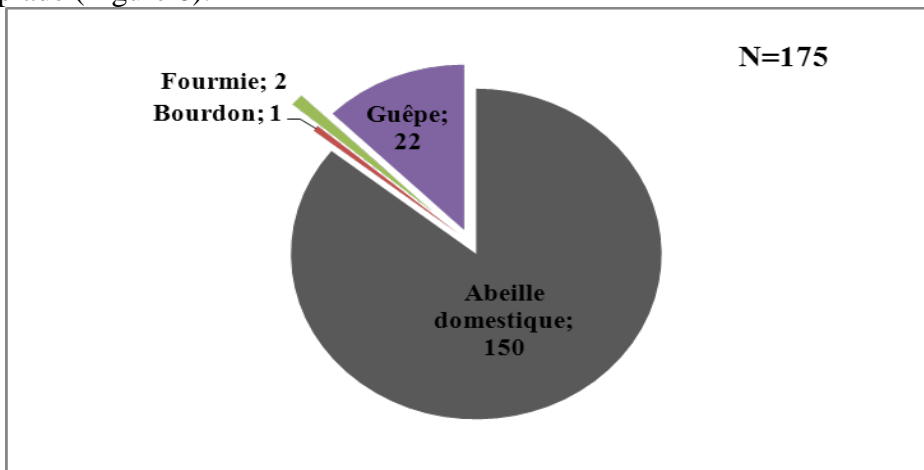
Il s'agissait essentiellement d'envenimation isolée (91%) qui s'étaient produites à domicile dans 93,5 % des cas, dans un milieu public dans 4,6 % des cas, en milieu professionnel dans 1,2 % des cas. (Figure 5). Les circonstances de l'envenimation étaient accidentelles (100%).



**Figure 5** : Distribution selon le type et le lieux de l'envenimation

### Distribution selon l'espèce en cause (espèce piqueuse)

Selon le diagramme en secteur qui représente les cas d'envenimations en fonction de l'espèce en cause, on constate que les Abeilles (*Apis mellifera*) représentaient la première insecte en cause d'envenimation avec 150 cas, suivie par les Guêpes (*Masaris vespiformis*) avec 22 cas, les Fourmis avec 2 cas et un seul cas a été piqué par un Bourdon (*Bombus*) qui est une espèce appartenant à l'ordre des hyménoptères et la famille des Apiade (Figure 6).



**Figure 6** : Répartition selon l'espèce en cause

### Distribution selon la gradation, l'évolution du patient envenimé et le traitement adopté

La répartition des patients envenimés en fonction de la gravité a montré que 108 patients avaient présenté une symptomatologie modérée (grade 2). L'état sévère (grade 3) était observé 2 patients. L'évolution favorable dans 81 % des cas. Ont été rapportés 2 cas (1%) ayant gardé des séquelles, aucun cas de décès n'a été enregistré (Figure 7). Le traitement adopté a été reconnu chez 114 cas, nous avons remarqué que le traitement symptomatique (95,4%) et l'abstention thérapeutique (4,4%) ont été les plus fréquemment utilisés dans le cas d'envenimation.

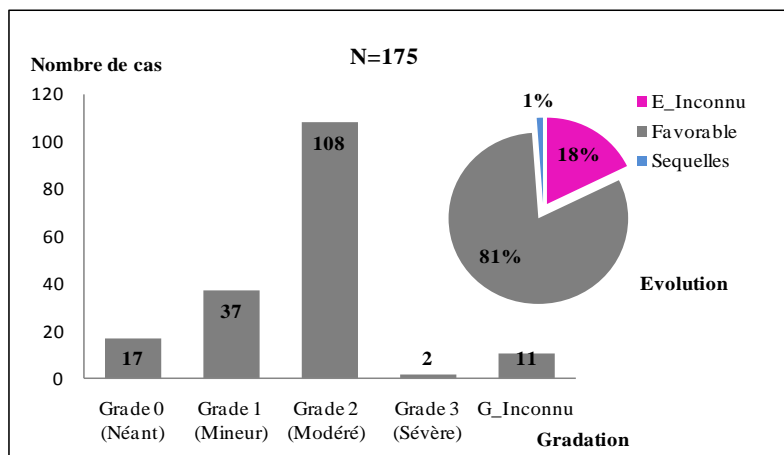


Figure 7: Distribution selon la gradation et l'évolution des patients envenimés

### - Caractéristiques Cliniques

#### Distribution selon l'état clinique et les manifestations cliniques

L'état clinique des patients était en majorité symptomatique (75,4%). Les patients envenimés ont présenté un ou plusieurs manifestations cliniques (Nombre des manifestations cliniques est supérieur au Nombre total des envenimations). L'œdème local, prurit, douleurs localisée étaient les signes cliniques les plus répons chez les patients envenimés avec respectivement 72, 57 et 51 cas (Tableau 2).

**Tableau 2:** Distribution des patients envenimés selon leur état clinique (Symptomatique, asymptomatique) et les manifestations cliniques

| <b>Etat et manifestation clinique</b> | <b>Nombre de cas</b> | <b>(%)</b> |
|---------------------------------------|----------------------|------------|
| <i>Etat clinique</i>                  |                      |            |
| Asymptomatique                        | 43                   | 24,6       |
| Symptomatique                         | 132                  | 75,4       |
| <b>Total</b>                          | <b>175</b>           | <b>100</b> |
| <i>Manifestations cliniques</i>       |                      |            |
| Œdème local                           | 72                   | 25,9       |
| Prurit                                | 57                   | 20,5       |
| Douleur localisée                     | 51                   | 18,3       |
| Asthénie                              | 15                   | 5,4        |
| Céphalée                              | 15                   | 5,4        |
| Dyspnée                               | 12                   | 4,3        |
| Vertige                               | 12                   | 4,3        |
| Erythème                              | 11                   | 4,0        |
| Nausée                                | 7                    | 2,5        |
| Vomissement                           | 5                    | 1,8        |
| Agitation                             | 4                    | 1,4        |
| Diarrhée                              | 3                    | 1,1        |
| Hypertension                          | 3                    | 1,1        |
| Hématémèse                            | 2                    | 0,7        |
| Hypothermie                           | 2                    | 0,7        |
| Tachycardie                           | 2                    | 0,7        |
| Hypotension                           | 2                    | 0,7        |
| Troubles de conscience                | 2                    | 0,7        |
| Coma                                  | 1                    | 0,4        |
| <b>Total</b>                          | <b>278</b>           | <b>100</b> |

## Discussion

Certains hyménoptères comme les Abeilles, les Guêpes, les Boudons... sont susceptibles d'attaquer l'homme. Les venins inoculés sont nocifs, soit par leur quantité (piqûres multiples), soit parce que le sujet piqué développe une réaction allergique.

Au Maroc, l'incidence des envenimations par les insectes hyménoptères de 2008 à 2011 était de 0,0014 pour 100 000 habitants, elle atteint une valeur de 0,0062 pour 100 000 habitants dans la région de Tanger-Tétouan. Cependant, ce phénomène morbide reste encore, dans la plupart des régions, très sous-estimé. En effet, de nombreux cas de piqûres et d'envenimations par les hyménoptères échappent au système de recueil des données. Ce biais peut s'expliquer par l'inaccessibilité aux centres de soins et plus particulièrement aux nombreuses personnes qui recourent à la médecine traditionnelle. Les hyménoptères sont des insectes très mal étudiés selon une étude faite en Guyane les animaux venimeux a démontré - l'exception des serpents, scorpions- que entre 95% à 99 % d'envenimations ont été causées par des *piqûres* d'Hyménoptères (Chippaux & Pajdt, 1984).

La distribution de l'espèce piqueuse a révélé que l'abeille (150 cas) et la guêpe (22 cas) étaient les plus incriminées dans les cas de piqûres. L'identification de l'insecte piqueur est une donnée importante, car, elle pourra aider dans certains cas de polysensibilisation au choix d'une immunothérapie. De plus le risque de récurrence de réaction générale est plus important pour l'abeille que pour la guêpe (Brehler et al, 2000). Au sud-est des Etats-Unis, les *piqûres* de fourmis de entraînent des séquelles cutanées, des réactions d'hypersensibilité et des infections secondaires (Meabech & Muller, 2000). On rapporte que 25 à 60 *piqûres* d'abeilles africaines sur 4 sujets brésiliens ont entraîné des maux de tête sévères, des nausées et des vomissements, en rapport avec la toxicité du venin. L'évolution a été favorable (De Oliveira et al, 2000). Ce n'est pas toujours le cas : cette toxicité a été responsable de la mort de plus d'un millier d'individus sur le continent américain à la suite de l'agression des abeilles africaines (Abeilles tueuses) attaquant en particulier les apiculteurs lors de la récolte du miel. Chaque année, meurent ainsi 40 à 50 personnes aux Etats-Unis, 10 à 20 en France, 6 en Angleterre, 3 en Suisse (Bimbaum et al, 1994). Le patient est rarement en mesure d'apporter ces précisions du fait de mauvaises connaissances entomologiques. Enfin la notion de présence de dard ne garantit pas que l'insecte piqueur soit une abeille (Gallen, 2007).

Les envenimations sont principalement survenues en été (juin, juillet), ces mois correspondent conjointement à la période de fortes activités d'apiculture (récolte des produits : miel, pollen, cire, gelée royale et propolis) et de la proliférations et l'accouplement des insectes en cette période. La distribution des envenimations aux hyménoptères selon l'âge a révélé que les patients ayant un âge de 30ans étaient les plus exposée à ce type d'envenimation. Les études épidémiologiques montrent qu'aux Etats-Unis, l'incidence des envenimations la plus élevée a été repérée chez les adolescents et les adultes (Golden et al, 2000). Selon Pierre Aubry (Aubry, 2012), L'âge supérieur à 50 ans était le plus touché par les envenimations aux hyménoptères

Les venins d'hyménoptères peuvent *entraîner* des manifestations cliniques d'ordre toxiques ou allergiques, locales, loco-régionales ou systémiques, d'apparitions immédiates, semi-retardées ou retardées selon le mécanisme physiopathologique (Lerch & Muller, 1998).

Les réactions d'ordre toxique sont directement liées aux propriétés pharmacologiques du venin impliquant la notion d'envenimation massive, (plus de 50 piqûres). Elles peuvent être rapides évoquant un choc anaphylactique ou retardées. Le syndrome cobraïque a été décrit comme une forme neurotoxique grave du venin d'abeille évoluant vers la mort (Meabech & Muller, 2000). Les réactions d'ordre allergique sont liées à une sensibilisation immunologique IgE préalable du sujet dans la majorité des

cas (Gallen, 2007). Dans notre série, on a relevé que Les patients envenimés ont présenté des manifestations cliniques de type : Œdème local (25,9%), prurit (20,5%) et douleur localisée (18,3%). La douleur est le principal symptôme succédant à une piqûre de guêpe et d'abeille. Tantôt locale, tantôt diffusant autour du point d'injection, parfois même envahissant tout le membre atteint, la douleur peut persister de quelques minutes à plusieurs heures (Chippaux & Pajdt, 1984).

Certains sujets, à la suite d'un premier accident, développent une allergie (œdème, urticaire), qui peut devenir, lors d'un second contact avec le venin, le point de départ d'une réaction générale très grave. La plupart du temps, il s'agit d'une simple poussée d'urticaire, mais des phénomènes plus intenses peuvent se manifester, mettant parfois la vie en danger (hypotension qui va vers le collapsus cardio-vasculaire). Une crise d'asthme, un œdème laryngé conduisent ainsi à l'asphyxie de la victime (Chippaux & Pajdt, 1984).

L'introduction d'une grande quantité de venin dans un organisme entraîne des troubles au niveau de la peau, du foie et des muscles ainsi que des malaises généraux de type *anaphylactoïde*. Chez l'homme, la toxicité du venin ne s'exerce que lorsqu'un individu est attaqué par un essaim et subit des centaines de piqûres (de 50 à 500). On a néanmoins signalé des cas où une seule piqûre a entraîné la mort du sujet, en dehors de tout contexte allergique connu (Meaume, 2002). Chez les guêpes, on trouve des substances hémolytiques et rhabdomyolytiques susceptibles de déclencher une insuffisance rénale aiguë, avec nécrose tubulaire en 36 heures et augmentation du taux de CPK dans le plasma. Il en est de même chez l'abeille, la mellitine, hémolytique peut causer une insuffisance rénale aiguë (Meaume, 2002).

La répartition selon le traitement a montré que le traitement symptomatique (95,4%) et l'abstention thérapeutique (4,4%) ont été les plus fréquemment utilisés dans les cas d'envenimations. Selon Chippaux et Pajdt (Chippaux & Pajdt, 1984), en cas de piqûres multiples, ou si on est allergique, il faut d'urgence se faire injecter un corticoïde qui limite et retarde les manifestations pathologiques liées au venin ou à l'allergie. Antihistaminique et calcium sont des traitements d'appoint souvent utilisés (Chippaux & Pajdt, 1984). Selon une analyse rétrospective des urgences allergologiques a montré que plus de 80 % des patients admis aux urgences n'étaient pas explorés. De plus, moins de 12,5 % d'entre eux ont eu une prescription d'adrénaline, le relais éducatif étant laissé aux allergologues dans les autres cas. Il convient donc de contribuer à améliorer la coopération entre urgentistes et allergologues (Schwartz, 1995).

## Conclusion

Cette étude a permis a également montré le taux non négligeable de la morbidité occasionné par les envenimations par les hyménoptères au Maroc. Cette étude a néanmoins quelques limites à cause de la non exhaustivité de la base de données, en ce qui concerne le traitement administré lors de l'envenimation et surtout l'effectif exact des envenimés sur la période de l'étude. Quelques mesures sont à prendre pour éviter les piqûres.

- Eviter les repas au grand air, en particulier les pique-niques. Ne pas s'approcher des aires de déchets (poubelles).

- Etre prudent dans les jardins : ne pas marcher dans l'herbe pieds nus ou en sandales, ne pas ramasser sans précaution les fruits tombes qui cachent fréquemment une guêpe.

- Les apiculteurs, porter des vêtements protecteurs et un masque avec un chapeau.

## References:

- Bourree P., Les Envenimations : Revue Française Des Laboratoires, 2002
- Meaume J., Les Envenimations Par Les Hyménoptères. Revue Française Des Laboratoires, 2002
- Akre, RD., Greene, A., Mac Donald, JF., Landolt, PJ., David, HG. Yellow Jackets Of America North Of Mexico: Agriculture Handbook , 1981.
- Callahan, PS., Blum, MS., Walker, JR. Morphology And Histology Of The Poison Glands And Sting Of The Imported Fire Ant, (Solenopsis Saevisima V. Richter Forel) Annals Entom. Soc. America., Vol.2, No. 52, pp. 73-590, 1959
- Goyffon, M, Jheurtaut, J. La Fonction Venimeuse, Biodiversité : Masson Edition, 1995.
- Hermann, HR., Blum, MS. Defensive Mechanisms in The Social Hymenoptera". In: Social Insect (Éd): HR HERMANN, New York, 1981, pp. 454-457, 1981
- Lansard, A.: Venin D'abeilles Et Envenimation. Med. Vet, Alfort, Vol.1, No. 42, Pp. 87- 260, 1980.
- Haut Commissariat Au Plan. Recensement Général De La Population Et De L'Habitat. Caractéristiques Démographiques Et Socio-Economiques De La Population Marocaine, 2004. [Http://Www.Hcp.Ma/Recensement-General-De-La-Population-Et-De-L-Habitat\\_A92.Html](http://Www.Hcp.Ma/Recensement-General-De-La-Population-Et-De-L-Habitat_A92.Html) (Mars, 2004).
- Person HE. Sjöberg GK., Haines JA. Poisoning Severity Score. Grading Of Acute Poisoning. Clinical Toxicology, Vol 1, No. 36, pp. 205-213, 1998
- Chippaux, JP., Pajdt, FK. Envenimation Et Animaux Venimeux En Guyane Française", In : D.R.S.T.O.M (Ed), La Nature Et L'homme En Guyane, pp. 1-38, 1984.

- Brehler R., Wolf H., Kutting B., Schnitker J., Luger T. Safety Of A Two-Day Ultrarush Insect Venom Immunotherapy Protocol In Comparison With Protocol Of Longer Duration And Involving A Larger Number Of Injections. *J. Allergy Clin. Immunol*, Vol. 3, No.105, pp.1231-1235, 2000.
- Meabech, H., Muller, U. Side-Effects Of Insect Venom Immunotherapy: Results From An E.A.A.C.I. Multicenter Study. *Allergy*, Vol. 2, No.55, Pp. 1005-1010, 2000.
- De Oliveira, EA., Guimaraes, JV., Dos Reis, MA., Teixeira, V. Human Accidents With Stings From Africanized Bees. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*, Vol.1, No. 33, pp. 403-405, 2000.
- Bimbaum, J., Vervloet, D., Charpin, D. Atopy And Systemic Reactions To Hymenoptera Stings”, *Allergy Prec*. Vol.1, No. 15, pp. 49-52, 1994.
- Gallen, C. Allergie Aux Hyménoptères. *Revue Française D'allergologie Et D'immunologie Clinique*, Vol. 2, No. 47, Pp. 19-24, 2007.
- Golden, DB., Kagey-Sobotka, A., Lichtenstein, LM,” Survey Of Patients After Discontinuing Venom Immunotherapy”, *J. Allergy Clin. Immunol*, Vol 3, No. 105, Pp. 385- 390, 2000.
- Aubry, P. Envenimations Par Les Animaux Terrestres. *Médecine Tropicale*. Vol. 1, No. 34, pp. 1-9, 2012.