

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Université Ibn Khaldoun-Tiaret-  
Faculté Sciences de la Nature et de la Vie  
Département de Biologie



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master académique

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Toxicologie et sécurité alimentaire

Présenté par :

**BENAMARA ASMAA**

*Thème*

**Enquête sur l'envenimation  
scorpionique dans la région de  
Tiaret**

Soutenu publiquement le 20/06/2023

**Jury: Grade**

**Président: Mr HOCINE .L**

**Encadrant: Mr DAHMANI .W**

**Co-encadrant: Mr AIT HAMMOU. M**

**Examinatrice: Mme LATAB. H**

**MCA/ Université de Tiaret**

**MAA/ Université de Tiaret**

**Pr/ Université de Tiaret**

**Docteur/ Université de Tiaret**

Année universitaire 2022-2023



*Dédicaces*

*A mon cher père*

*A ma chère mère pour sa patience et son réconfort dans les moments de doutes et de découragement.*

*A mon grand père*

*A mon frère: Mohamed et mes sœurs: Allia, Aicha, Nadia et Aya Merci pour leurs encouragements*

*A Sara et Oum Cheikh Merci pour votre présence, votre soutien, et votre amour. Merci pour l'accompagnement et l'encouragement.*

*A tous les membres de ma famille,*

*A tous mes professeurs*

*A Mme Bendjamaa Warda et sa fille Batoul*

*A toutes mes amies Fatima, samya, chaima, Sara, Wahiba, Nawal, Meriem*

*A tous ceux qui me sont chers*

*A dessinatrice de ma robe de soutenance : Manel*

*Avec toute mon affection et mon amour*

*Je leurs dédie ce modeste travail.*

*Benamara Asmaa*

## *Remerciements*

Avant tout, je remercie Dieu tout puissant qui m'a donné la force et de m'avoir permis d'arriver à ce stade-là.

Ce travail a été réalisé pour l'obtention d'un diplôme de Master en toxicologie et sécurité alimentaire dans la Faculté des Sciences de la nature et de la vie d'Université Ibn Khaldoun Tiaret sous la direction du **Dr DAHMANI.W** et **Pr AIT HAMMOU.M (Co-encadrant)**.

Je tiens à exprimer ma sincère appréciation et gratitude envers mes directeurs de mémoire **Dr DAHMANI.W** et **Pr AIT HAMMOU.M** pour leurs accompagnements, leurs patiences et leurs implications quotidiennes dont il a pu me faire part lors de la réalisation de ce projet.

J'adresse mes remerciements aux membres du jury qui ont accepté d'examiner ce travail.

Mes sincères remerciements à **Mr HOCINE. L(MCA)** à la faculté de SNV l'Université "Ibn Khaldoun ", pour m'avoir fait l'honneur de présider ce jury.

Je remercie chaleureusement **Mme LATAB. H (Docteur)** à l'université Ibn Khaldoun Tiaret

J'exprime ma reconnaissance envers les enseignants de la faculté SNV de l'université d'Ibn Khaldoun. Tiaret : **Mme KHADEM.H** et **Mme CHAFAA.M** pour leur disponibilité, leurs encouragements, les conseils scientifiques qu'ils m'ont prodigués.

Je tiens à remercier les membres de la direction de la santé et de la population de Tiaret.

En fin, je remercie tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

<b>Figure 01</b>	Morphologie du scorpion.....	<b>6</b>
<b>Figure 02</b>	A: Milieu préféré de caché par scorpion      B: Scorpion sous une écorce.....	<b>7</b>
<b>Figure 03</b>	Macrographie d'un dard de scorpion avec une gouttelette de venin.....	<b>11</b>
<b>Figure 04</b>	Pathophysiological and Clinical Effects of Systemic Scorpion Envenimation.	<b>15</b>
<b>Figure 05</b>	Situation géographique de la Wilaya de Tiaret.....	<b>21</b>
<b>Figure 06</b>	Anti scorpion commercial en Algérie.....	<b>22</b>
<b>Figure 07</b>	Ampoule de SAS.....	<b>23</b>
<b>Figure 08</b>	Répartition des cas de piqures selon le mois de l'année 2019.....	<b>26</b>
<b>Figure 09</b>	Répartition des cas de piqures selon le mois de l'année 2020.....	<b>26</b>
<b>Figure 10</b>	Répartition des cas de piqures selon le mois de l'année 2021.....	<b>27</b>
<b>Figure 11</b>	Répartition des cas de piqures selon le mois de l'année 2022.....	<b>28</b>
<b>Figure 12</b>	Répartition des cas de piqures selon le sexe .....	<b>29</b>
<b>Figure 13</b>	Répartition des cas de piqures selon l'âge.....	<b>29</b>
<b>Figure 14</b>	Répartition des cas de piqures selon les classes.....	<b>31</b>
<b>Figure 15</b>	Répartition des cas de piqures selon le siège anatomique .....	<b>31</b>
<b>Figure 16</b>	Répartition des cas de piqures selon la Région.....	<b>32</b>
<b>Figure 17</b>	Répartition des cas de piqures selon les EPH de wilaya de Tiaret.....	<b>33</b>
<b>Figure 18</b>	Répartition des cas de piqures selon les EPSP de la wilaya de Tiaret.....	<b>34</b>
<b>Figure 19</b>	Répartition des cas de piqures selon le Traitement.....	<b>35</b>

<b>Tableau 01</b>	Quelques exemples d'espèces de scorpions qui ont été identifiées dans la wilaya de Tiaret.....	<b>9</b>
<b>Tableau02</b>	les valeurs de DL <sub>50</sub> pour l' <i>Androctonus australis hector</i> et l' <i>Androctonus Amoreuxi</i> .....	<b>13</b>
<b>Tableau 03</b>	La fiche d'enquête.....	<b>23</b>
<b>Tableau 04</b>	La répartition des piqures de scorpion selon l'année.....	<b>25</b>
<b>Tableau 05</b>	Les différentes classes de piqure de scorpion selon la gravité.....	<b>30</b>
<b>Tableau 06</b>	Répartition des cas de piqures selon la Région.....	<b>32</b>
<b>Tableau 07</b>	Les différents traitements employés dans le cas de piqure de scorpion.....	<b>35</b>

## Liste des abréviations

---

**ES** : Envenimation scorpionique

**SNA** : Système nerveux autonome

**SNC** : Système nerveux central

**IM** : Intermusculaire

**IV** : Intraveineuse

**DSP** : Direction de la santé et de la population

**EPH** : Etablissement public hospitalier

**EPSP** : Etablissement public de santé de proximité

**SAS** : Sérum anti scorpion

**M** : Masculin

**F** : Féminin.

**HHC** : Hexahydrocannabinol

**IVL** : Injection intraveineuse lente

**SAP** : Seringue auto- pousseuse

**AMP** : Ampoule

**KCH** : Ksar Chellala

**ZEA** : Zmalet El Emir Abdelkader

**MS** : Membre supérieur

**MI** : Membre inférieur

**TRC** : Tronc

**Aah** : *Androctonus australis Hector*

**DL<sub>50</sub>** : Dose Létale à 50%

# **Introduction**

Les envenimations scorpioniques présentent la létalité la plus élevée de l'ensemble des envenimations humaines (El Fattach Hassan, 2011).

L'envenimation scorpionionique constitue un problème de santé publique dans les régions tropicales, subtropicales, en particulier en Afrique du Nord (Amokrane et al, 2020).

Dans le monde, près de 1600 espèces de scorpions sont décrits par les zoologistes et heureusement que seules quelques-unes sont dangereuses pour l'homme (Meknaci et Boulanouar, 2019).

Les scorpions *Androctonus australis* et *Buthus occitanus* sont les deux espèces les plus dangereuses pour l'homme car leur venin contient plusieurs neurotoxines ayant un pouvoir létal élevé chez les mammifères (Laraba djebari, 1996).

Le scorpion est très ancien en Algérie, il est là depuis la période cénozoïque (plus de 65 millions d'années) (Ammari et Baroudi, 2020).

En Algérie il y a plus de 55 espèces de scorpion. Le Sahara algérien, occupe plus des  $\frac{3}{4}$  de la surface totale du pays, et se caractérise par des conditions édapho-climatiques très contraignantes pour la survie spontanée des êtres vivants, essentiellement, pour la survie des scorpions. L'espèce de scorpion la plus dangereuse en Algérie est *Androctonus australis hector* (INSP, 2014).

L'Algérie enregistre plus de 50000 piqûres/Année déclarées et une mortalité autour de 50 décès/ année. Les enfants de 5-14 ans occupent la première place en termes de mortalité (Mesbah et al, 2012).

Dans le cadre de notre travail, on s'intéresse à l'étude de la prévalence des envenimations scorpioniques ainsi que les traitements utilisés lors d'une piqûre de scorpion dans la wilaya de Tiaret pendant les années 2019 jusqu'à 2022. Cette wilaya est située à l'ouest du pays, La région des hauts plateaux, elle est composée de 14 Daïras et 42 communes, dont 24 communes rurales.

Pour cela nous avons récoltés et traités des données des envenimations scorpioniques au niveau de la direction de la santé et de la population (DSP) et EPH Youssef Damardji de la wilaya de Tiaret.

Cette mémoire est composée de trois chapitres :

**Chapitre 01** : donne des généralités sur les scorpions (classification, morphologies .....

**Chapitre 02** : est consacré par l'étude de l'envenimation scorpionionique

*Chapitre 03* : partie expérimentale réservée aux résultats et discussion.

Par le biais de ce travail, nous souhaitons que d'autres travaux soient entrepris, dans les années prochaines, afin de mieux cerner ce fléau ; mais aussi réaliser des études de prés (suivi) dans les centres hospitaliers, afin de mieux connaître les démarches et la thérapie utilisées, pour une meilleure gestion des patients.

# **Partie bibliographique**

# **Chapitre I**

## **Généralités sur les scorpions**

## **I-1- Histoire de scorpion:**

Les scorpions ont une longue histoire évolutive remontant à plus de 400 millions d'années. Les premiers scorpions étaient aquatiques et ressemblaient davantage à des araignées qu'aux scorpions que nous connaissons aujourd'hui. Au fil du temps, les scorpions ont évolué pour devenir des créatures terrestres, adaptées à une grande variété d'environnements (Lourenço, 2016).

Les scorpions ont prospéré pendant l'ère mésozoïque, il y a environ 250 à 65 millions d'années, qui était caractérisée par une forte activité volcanique et des températures élevées. Les scorpions étaient présents dans les mers, les rivières et les forêts de cette époque (Prendini, 2015).

## **I-2- scorpion :**

Les scorpions sont des arachnides appartenant à la classe des Arachnida et à l'ordre des Scorpiones. Ils ont huit pattes, deux pinces et une queue en forme de dard qui contient du venin. Les scorpions vivent dans une grande variété d'environnements, des déserts arides aux forêts tropicales humides (Fet V, 2000).

Les scorpions se nourrissent principalement d'insectes, d'araignées et d'autres petits animaux, qu'ils tuent en injectant du venin avec leur dard. Ils chassent généralement la nuit et sont dotés de sens très développés pour repérer leurs proies, y compris des poils sensibles sur leurs jambes qui détectent les vibrations (Santibáñez-López CE, 2013).

Bien que certains scorpions soient venimeux et puissent causer des douleurs intenses ou des symptômes plus graves, la plupart des espèces ne représentent pas de danger pour l'homme (Lira-N. A et Barragán- F. KB 2017).

## **I-3- Classification :**

Les scorpions sont des arthropodes de la classe des arachnides et de l'ordre des Scorpions. Ils sont subdivisés en plusieurs familles, sous-familles, genres et espèces (Rein, 2017). La classification des scorpions typique avec les niveaux taxonomiques principaux est comme suit :

- Embranchement : Arthropoda

- Sous-embranchement : Chelicerata
- Classe : Arachnida
- Ordre : Scorpiones
- Famille : Buthidae, Chactidae, Euscorpidae, Hemiscorpiidae, Heteroscorpionidae, Iuridae, Scorpionidae, Superstitioniidae, Troglotayosicidae, Typhlochactidae, Vaejovidae

#### I-4- Morphologie du scorpion :

Le scorpion est un arachnide caractérisé par une morphologie distincte, qui est adaptée à son mode de vie prédateur et sa capacité à survivre dans des environnements arides (Lourenço, 1996). Voici quelques-unes des caractéristiques morphologiques du scorpion :

Le corps d'un scorpion est nettement divisé en trois parties :

- Le céphalothorax ou prosome, pièce unique portant en avant les chélicères, une paire de pattes mâchoires dotées de grosses pinces et quatre paires de pattes ambulatoires.
- L'abdomen ou mésosome, formé de sept anneaux dorsaux et ventraux portant peignes et organes génitaux.
- La queue ou métasome, plus mince que l'abdomen, dépourvu d'appendices, formée de six segments. Le sixième ou telson porte la glande à venin et l'aiguillon (Claire, 1988).

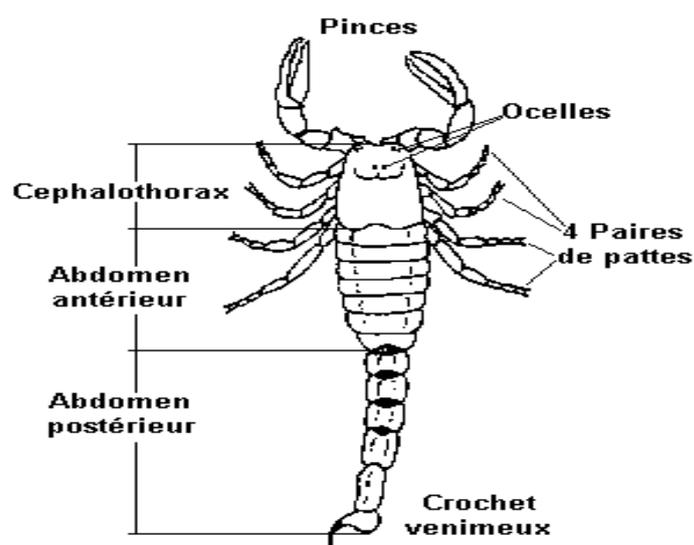


Figure 0 1 : Morphologie du scorpion (Maître, 1975).

**I-5 - Habitat :**

Les scorpions ont une grande variété d'habitats à travers le monde, allant des déserts aux forêts tropicales en passant par les zones humides et les savanes. Cependant, ils sont surtout connus pour leur association avec les environnements arides et secs (Polis, 1990).

Les scorpions préfèrent généralement des environnements chauds et secs avec peu de végétation, comme les déserts et les steppes. Ils se trouvent souvent sous les rochers, les pierres, les crevasses ou les racines d'arbres, où ils peuvent se cacher pendant la journée et sortir la nuit pour chasser (Lourenço, 1996).



**Figure 2:** A: Milieu préféré de caché pour le scorpion B: Scorpion sous une écorce (Amari et Baroudi, 2020).

**I-6- Régime alimentaire :**

Le régime alimentaire des scorpions peut varier en fonction de leur habitat et de leur taille. Cependant, la plupart des scorpions sont carnivores et se nourrissent d'insectes, d'araignées et d'autres petites proies, telles que des lézards, des souris et des petits serpents. Certains scorpions peuvent même chasser des proies plus grandes que leur propre taille (Prendini, 2001).

Les scorpions utilisent leurs pinces pour capturer leur proie, puis utilisent leur dard venimeux pour l'immobiliser ou la tuer. Ils peuvent également utiliser leur venin pour se défendre contre les prédateurs ou les autres menaces (Sissom, 1990).

Les scorpions ont des besoins alimentaires relativement faibles, car leur métabolisme est assez lent. Ils peuvent survivre pendant de longues périodes sans nourriture, mais sont capables de se nourrir de manière opportuniste lorsqu'une proie est disponible (Fet, 2000).

### **I-7-Comportement :**

Les scorpions ont des comportements variés en fonction de leur espèce et de leur habitat, mais certaines caractéristiques comportementales sont communes à la plupart des scorpions.

Les scorpions sont des animaux nocturnes qui passent la plupart de leur temps cachés dans des crevasses, des fissures ou sous des rochers, sortant principalement la nuit pour chasser ou chercher de l'eau. Les scorpions sont également capables de se déplacer rapidement sur des surfaces planes ou accidentées (Polis, 1990).

Les scorpions sont des animaux solitaires, à l'exception des mères qui gardent et nourrissent leurs jeunes. Certains scorpions sont également cannibales et peuvent manger d'autres scorpions s'ils sont en concurrence pour les ressources ou si un partenaire potentiel se présente (Cloudsley-Thompson, 1968).

Les scorpions utilisent leur venin pour se défendre contre les prédateurs ou les menaces, et certains scorpions ont également développé des comportements de camouflage pour se protéger contre les prédateurs. Les scorpions peuvent également avoir des comportements territoriaux, défendant leur territoire contre les intrus (Brownell, 1978).

### **I-8-Répartition géographique des scorpions en Algérie :**

Les scorpions sont présents en Algérie et ont une répartition géographique assez large dans le pays. En général, on peut trouver des scorpions dans les zones arides et semi-arides d'Algérie, mais leur présence peut varier en fonction de l'espèce (Hadjadj, 2014).

Des études ont été menées pour évaluer la présence des scorpions en Algérie, et certaines espèces ont été identifiées dans des régions spécifiques du pays. Par exemple, des espèces comme *Androctonus australis*, *Buthus occitanus*, *Buthus tunetanus*, *Leiurus quinquestriatus*, et *Tityus trivittatus* ont été identifiées dans les régions du sud de l'Algérie, tandis que d'autres espèces telles que *Compsobuthus matthiesseni*, *Hottentotta gentili*, et *Hottentotta saulcyi* ont été signalées dans les régions du nord de l'Algérie (Oukkache, 2018).

**I-9-Les espèces existant dans la wilaya de Tiaret :**

La wilaya de Tiaret abrite plusieurs espèces de scorpions. Cependant, il est important de noter que la répartition des espèces de scorpions peut varier en fonction de plusieurs facteurs tels que le climat, la végétation et l'habitat.

Une étude menée en 2022 et 2023 sur la diversité spécifique des scorpions de la région de Tiaret a permis d'identifier 17 espèces (Benai et Feghou, 2022 ; Ait Hammou et *al.* 2023).

**Tableau 01:** Quelques exemples d'espèces de scorpions qui ont été identifiées dans la wilaya de Tiaret :

Espèce
<i>Buthus</i> sp.
<i>Buthus oudjani</i> Lourenço, 2017
<i>Buthus apiatus</i> sp. Lourenço, ElBouhissi & Sadine, 2020
<i>Buthus saharicus</i> Sadine, Bissati & Lourenço, 2016
<i>Buthus tunetanus</i> (Herbst, 1800)
<i>Buthus goyffoni</i> sp. Abidi, Sadine & Lourenço, 2021
<i>Buthus aures</i> Lourenço & Sadine, 2016
<i>Buthus paris</i> (Koch C. L., 1839)
<i>Buthus boussaadi</i> sp. (Lourenço, Chichi & Sadine, 2018)
<i>Androctonus australis</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Androctonus aeneas</i> (Koch, 1839)
<i>Androctonus amoreuxi</i> (Audouin, 1826)
<i>Buthacus arenicola</i> (Simon, 1885)
<i>Buthiscus bicalcaratus</i> (Birula, 1905)
<i>Scorpiomaurus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Scorpiopunicus</i> (Fet, 2000)
<i>Scorpio atlasensis</i> Khammassi, Harris & Sadine in Khammassi, Harris, Sadine, ElBouhissi & Nourira, 2023.

**Chapitre II**  
**L'envenimation**  
**scorpionique**

### II-1- Définition de l'envenimation :

Envenimation est l'introduction du venin dans le corps après une pique de serpent, scorpion, guêpe, etc (Domart, 2020).

L'envenimation scorpionionique est un problème de santé publique dans les régions tropicales, subtropicales, en particulier en Afrique du Nord, où l'espèce la plus dangereuse est l'*Androctonus australis* qui Provoque près de 115 000 morsures chaque année (Amokrane, 2020).

#### II-1-1- Venin de scorpion :

Le venin de scorpion est un mélange hétérogène soluble dans l'eau, antigénique. Le scorpion utilise ces venins pour attaquer et capturer les proies ainsi que pour se protéger à l'encontre des autres envahisseurs (Shah, 2018).



**Figure 03:** Macrographie d'un dard de scorpion avec une gouttelette de venin (Amari et Baroudi, 2020)

### II- 2- Propriétés physiques du venin :

Le venin de scorpion apparaît sous la forme d'un liquide blanc, jaunit et devient crémeux et collant dans le temps (Petricevich, 2010). Stable à pH acide, résistant à la chaleur, miscible à l'eau et pouvant se conserver plusieurs années. Sa toxicité ne disparaît qu'après un chauffage à 100 ° C pendant 90 min (Charab, 2009).

Le scorpion peut réguler volontairement la quantité de venin à injecter par chaque piqûre, qui est généralement de 0,1 à 0,6 mg. Les scorpions à gros sacs de venin, comme les espèces de *Parabuthus*, peuvent même gicler leur venin (Binorkar, 2016).

Le venin de scorpion est stable à la chaleur, résiste à la dessiccation sous vide et son pouvoir toxique se conserve pendant plusieurs années (Petricevich, 2010).

De plus la toxicité du venin varie selon, la taille, l'âge, la nutrition et les conditions climatiques du scorpion. Elle dépend également du climat local où il vit (Dittrich, 2002).

### **II-3- Propriété chimique du venin:**

En fait, différentes composantes biochimiques du venin comme les amines biogènes, oligopeptides et les peptides neurotoxiques déterminent la physiopathologie de l'ES. D'un point de vue physiopathologique la partie la plus importante est la partie toxique qui représente 3 à 4% du venin total, mais d'autres composants du venin sont nécessaires au passage sanguin des toxines et leur diffusion dans les tissus comme le métal protéinases (Kerboua, 2020).

### **II-4- Composition de venin de scorpion:**

Scorpion utilise son venin à la fois pour capturer des proies et la défense. Le venin est constitué de mucopolysaccharides, hyaluronidase, phospholipase, la sérotonine, l'histamine, les inhibiteurs d'enzymes et les protéines qui sont des peptides neurotoxiques (Petricevich, 2010). Ces peptides neurotoxiques se caractérisent par leur diversité qui se manifeste non seulement dans leurs polymorphismes moléculaires mais aussi dans la diversité de leurs récepteurs cibles au niveau des canaux ioniques des membranes neuronales, Ainsi en fonction de la cible, on distingue actuellement les quatre grandes familles de toxines comme suit (Bahloul, 2017).

- Toxines actives sur les canaux sodiques
- Toxines actives sur les canaux potassium
- Toxines actives sur les canaux chlore
- Toxines actives sur les canaux calciques

Le nombre d'études rapportées sur les composés de venin de scorpion non peptidiques est très limité. Cependant, il a été démontré que le venin de certains scorpions, dont *M.tamulus*, contient de la sérotonine, une monoamine qui provoque des vomissements et une

douleur locale considérable chez les scorpions venimeux, ils ont également évalué la composition en métal et en sel de certaines espèces de scorpions. . Dans leur étude, ils ont trouvé des ions de cuivre, de zinc, de calcium, de magnésium, de fer, de plomb, de manganèse, d'arsenic et de nickel dans le venin d'*A. Bicolore*, de *A. crassicauda* et *Leiurus quinquestriatus*. Ils pensent que ces composants sont liés à l'activité enzymatique (Ahmadi,2020).

La toxicité du venin diffère en tenant compte de trop nombreux facteurs tels que le genre, l'espèce, l'âge, la physiologie, la nutrition ainsi que le milieu du scorpion. Les principales difficultés sont liées à la standardisation de la qualité du venin (Wee, 1993). Pour développer un sérum anti venin qui neutralise au maximum les effets toxiques des venins, il est obligatoire d'utiliser un venin de haute gamme à forte activité toxique (DL<sub>50</sub>) (contenant une grande quantité de toxines).

Une étude expérimentale a été faite par (Meneceur, 2021) pour déterminer la DL<sub>50</sub> du venin des scorpions des espèces *Androctonus australis hector* et *Androctonus Amoreuxi*. (Tableau 02)

**Tableau 02** : les valeurs de DL<sub>50</sub> pour l'*Androctonus australis hector* et l'*Androctonus Amoreuxi*

scorpions	<i>Androctonus australis hector</i>	<i>Androctonus Amoreuxi</i>
<b>DL<sub>50</sub> en mg / 20 g</b>	0,35	0,48

### II-5- La physiopathologie de l'envenimation scorpionique :

Bien qu'il existe des différences entomologiques entre les différentes espèces Il y a beaucoup d'homologie entre les espèces, les effets toxiques Leurs venins et leurs structures antigéniques. Ce La physiopathologie de ES se résume en 3 points principaux:

- effets toxiques directs
- libération massive de neurotransmetteurs
- réponse inflammatoire systémique (Bahloul, 2017).

**II-5-1- Action au niveau cellulaire:**

Le venin retarde la fermeture du système sodium neuronal canaux, entraînant une « tempête autonome » en raison du déversement soudain catécholamine endogène dans la circulation. (Bahloul, 2013). Appelée tityustoxine stimule la libération de neurotransmetteurs à partir de diverses préparations de tissus. TsTX est un type A toxine des canaux sodiques (Massensini, 1998).

**II-5-2- Action sur le système nerveux central:**

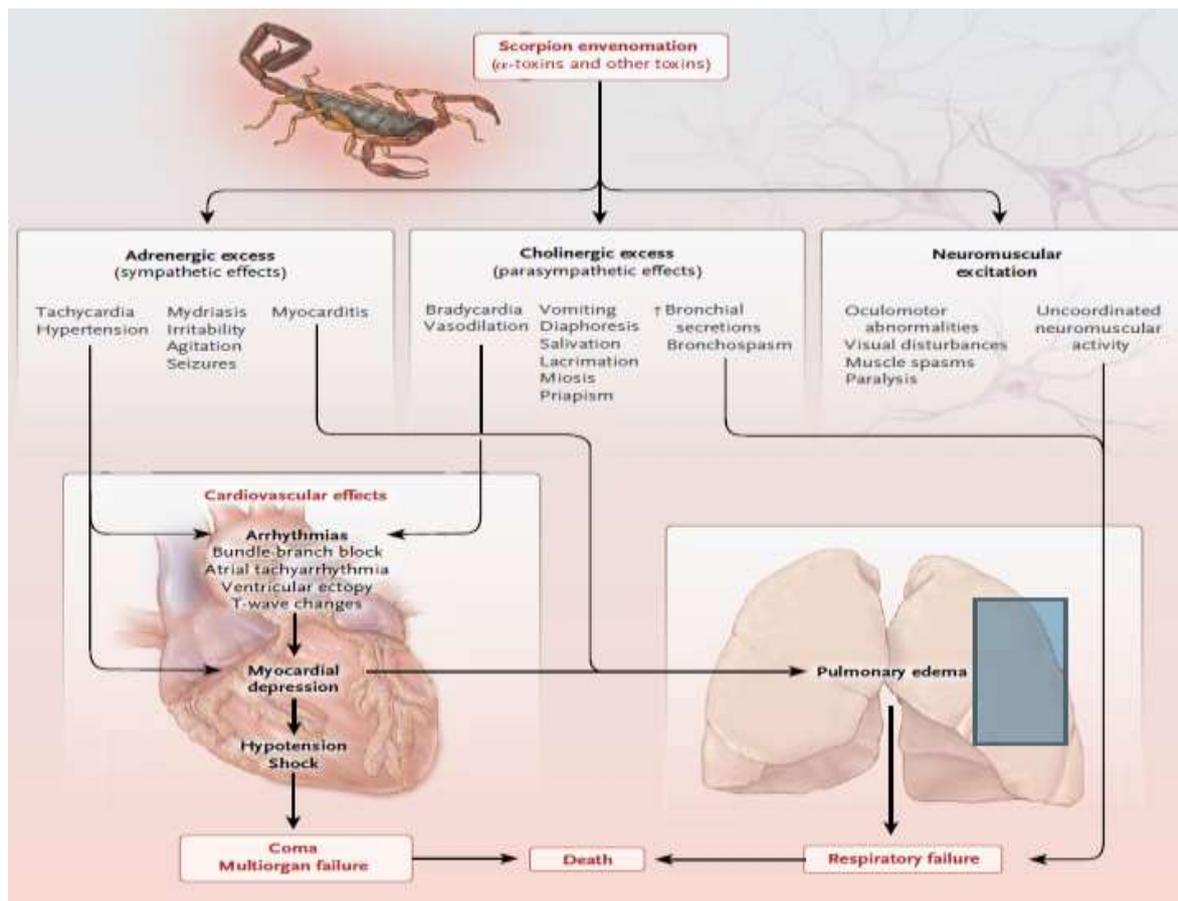
Les neurotoxines activent les canaux cellulaires sodiques, potassiques et calciques des cellules nerveuses principalement fibres musculaires striées. Cette action conduit à une dépolarisation prolongée des membranes cellulaires responsables d'importantes perturbations du système nerveux autonome (SNA).

La conséquence est une libération massive des neuromédiateurs : catécholamines, l'acétylcholine, le glutamate et GABA (Iken et al, 2017). Il s'agit d'une stimulation neuronale Stimulation neuronale présynaptique suivie d'un blocage de la transmission des potentiels d'action (Purali, 2003).

**II-5-3- Action sur le système cardiovasculaire:**

Le toxique de scorpion stimule les deux branches du système nerveux autonome, dégagé des catécholamines et de la rénine, et a un effet toxique direct sur les myocytes cardiaques, entraînant la diminution des myocarde (Gueron, 2002).

Environ un tiers à la moitié des patients développent une série d'anomalies de la conduction cardiaque Intoxication systémique. Ces effets comprennent la tachycardie auriculaire, les extrasystoles ventriculaires, Inversion de l'onde T, changements de l'onde ST-T et, moins Le bloc de branche en faisceau est souvent présent. Augmentation de l'influence vagale sur le cœur et augmentation de la stimulation autonome due à la stimulation sympathique Raisons possibles de ces effets (Figure 04). Myocardite induite par les catécholamines et insuffisance cardiaque induite par la myocardite L'ischémie complique une grave intoxication au venin *androctonus*, *buthus mésobuthus tityus* Scorpion. Cette complication peut entraîner œdème pulmonaire et choc cardiogénique (Isbister, 2014).



**Figure 04:** Pathophysiological and Clinical Effects of Systemic Scorpion Envenomation  
(Geoffrey et al .2014)

#### II-5-4- Action sur le système respiratoire:

L'envenimation scorpionique peut également affecter le système respiratoire de la personne envenimée. Les effets sur le système respiratoire peuvent varier en fonction de la gravité de l'envenimation et de la sensibilité individuelle (Chippaux, 2008).

Dans les cas graves, le venin de scorpion peut entraîner une détresse respiratoire. Cela peut être dû à plusieurs mécanismes. Certains scorpions produisent des neurotoxines qui peuvent perturber la transmission des signaux nerveux responsables de la contraction des muscles respiratoires, tels que le diaphragme. Cela peut entraîner une faiblesse musculaire ou une paralysie des muscles respiratoires, ce qui rend la respiration difficile (Roodt, 2003).

De plus, l'envenimation scorpionique peut également provoquer une inflammation des voies respiratoires, ce qui peut entraîner un rétrécissement des bronches et une augmentation

de la résistance au flux d'air. Cela peut provoquer une respiration sifflante, une sensation d'oppression thoracique et une détresse respiratoire (Ismail, 2014).

#### **II-5-5- Troubles métaboliques :**

Dans le cas de l'envenimation scorpionique, certains troubles métaboliques peuvent survenir en raison des effets toxiques du venin sur différents systèmes du corps. Quelques exemples de troubles métaboliques associés à l'envenimation scorpionique :

- **Perturbations électrolytiques :** Le venin de scorpion peut perturber l'équilibre électrolytique dans l'organisme. Il peut provoquer une augmentation de la perméabilité des membranes cellulaires, ce qui peut entraîner une fuite d'ions tels que le sodium, le potassium, le calcium et le magnésium (Bahloul, 2011).
- **Altérations du métabolisme glucidique :** L'envenimation scorpionique peut affecter le métabolisme des glucides dans le corps. Les neurotoxines présentes dans le venin peuvent interférer avec la régulation de la glycémie en perturbant la sécrétion d'insuline et la sensibilité des tissus à l'insuline (Chippaux, 2008).
- **Dysfonctionnement hépatique :** Le foie peut également être affecté par l'envenimation scorpionique. Le venin de scorpion peut provoquer une cytotoxicité hépatique, Cela peut entraîner une altération de la fonction hépatique, une augmentation des enzymes hépatiques dans le sang et une réduction de la capacité du foie à métaboliser les substances toxiques et à synthétiser des protéines (Isbister, 2015).
- **Perturbations du métabolisme des lipides :** Certains composants du venin de scorpion peuvent perturber le métabolisme des lipides. Des études ont montré que le venin peut induire des altérations des profils lipidiques sanguins (Chippaux, 2008).

#### **II-6-Système de l'envenimation scorpionique :**

Le système de l'envenimation scorpionique fait référence aux différents organes et systèmes du corps humain qui sont affectés par le venin d'un scorpion lors d'une piqûre.

**II-6-1- Système nerveux central (SNC) :** Le venin de scorpion peut avoir un impact direct sur le SNC en agissant sur les récepteurs et les canaux ioniques présents dans les neurones. Cela peut entraîner des symptômes neurologiques tels que douleurs intenses, sensations de brûlure, engourdissement, picotements, convulsions, altération de la conscience et, dans les cas graves, coma (Isbister, 2014).

**II-6-2- Système cardiovasculaire :** Le venin de scorpion peut provoquer une augmentation de l'excitabilité cardiaque et des perturbations du rythme cardiaque. Cela peut entraîner une tachycardie (augmentation de la fréquence cardiaque), une hypertension (augmentation de la pression artérielle) et dans certains cas, une insuffisance cardiaque (Lamraoui, 2013).

**II-6-3- Système respiratoire :** Le venin de scorpion peut affecter le système respiratoire en provoquant une bronchoconstriction (rétrécissement des voies respiratoires), une détresse respiratoire, une respiration rapide et superficielle, voire un arrêt respiratoire dans les cas graves.

**II-6-4- Système immunitaire :** Le venin de scorpion peut déclencher une réponse inflammatoire et immunologique dans l'organisme, entraînant la libération de médiateurs inflammatoires et la production d'anticorps. Cela peut contribuer à l'aggravation des symptômes locaux et systémiques de l'envenimation scorpionique (Bawaskar, 2012).

**II-6-5- Système rénal :** Dans certains cas, le venin de scorpion peut provoquer une atteinte rénale, telle qu'une diminution de la filtration glomérulaire, une augmentation de la perméabilité des capillaires rénaux ou une nécrose tubulaire aiguë. Cela peut entraîner une insuffisance rénale aiguë (Chippaux, 2010).

## **II-7- Traitement de l'envenimation :**

Le traitement de l'envenimation scorpionique dépend de la gravité des symptômes et de la région géographique où l'incident s'est produit. Voici quelques approches générales de traitement :

### **II-7-1-Soutien symptomatique :**

Dans les cas bénins, le traitement vise principalement à soulager les symptômes locaux tels que la douleur, le gonflement et les démangeaisons. Des analgésiques, des compresses froides et des antihistaminiques peuvent être utilisés pour soulager les symptômes (Bawaskar, 2012).

### **II-7-2- Anti venin :**

Dans les cas plus graves, l'administration d'anti venin spécifique contre le venin de scorpion peut être nécessaire. L'anti venin est généralement utilisé pour neutraliser les effets

toxiques du venin et réduire la gravité des symptômes. Il est administré par voie intraveineuse sous surveillance médicale étroite (Isbister, 2014).

### **II-7-3- Soins médicaux avancés :**

Dans les cas les plus graves, où des complications systémiques se développent, des soins médicaux avancés peuvent être nécessaires. Cela peut inclure une surveillance étroite des signes vitaux, une assistance respiratoire, une gestion de l'insuffisance cardiaque, une intervention chirurgicale en cas de complications locales graves, et d'autres traitements de soutien (Lamraoui, 2013).

# **Partie**

# **Expérimentale**

# **Matériels et Méthodes**

### Objectif d'étude :

Afin de faire un recensement sur la prévalence et la prise en charge des piqures de scorpions au niveau de la wilaya de Tiaret, on a choisi de faire une étude descriptive et rétrospective des patients atteints dans cette wilaya durant la période (2019-2022).

### III-1- La zone d'étude :

Les données des nombres de piqures de scorpion sont obtenues de la direction de la santé et de la population (DSP) et l'EPH Youcef Damardji de la wilaya de Tiaret.

Cette recherche a commencé au mois de février 2023, pour s'achever au mois de mai de la même année.

#### III-1-1- Présentation de la zone d'étude :

La zone choisie est la wilaya de Tiaret.

La wilaya de Tiaret est située à l'ouest du pays, La région des hauts plateaux, elle est composée de 14 Daïras et 42 communes, dont 24 communes rurales. Elle est délimitée par :

- Tissemsilt et Relizane au Nord
- Laghouat et el Bayadh au sud
- Mascara et Saida à l'ouest
- Et Djelfa à l'est.



**Figure 05 :** Situation géographique de la Wilaya de Tiaret ( Meknaci et Boulanouar ,2019)

En vue de sa situation géographique ; la wilaya de Tiaret apparait comme étant un Centre de liaison important entre plusieurs wilayas et une zone de contact entre le sud et le nord. La wilaya de Tiaret s'étend sur une superficie totale de 200500 Km<sup>2</sup>.

### III-1-2- Climatologie :

Sur le plan climatologique, la Wilaya est caractérisée par un hiver rigoureux, accompagné parfois par des chutes de neige, la température moyenne enregistrée est de 7.2°C et un été chaud et sec avec une température moyenne de 37°C.

La pluviométrie moyenne de la wilaya se situe entre 300 et 500 mm.

### III-2-Sérum anti scorpion SAS:

L'anti scorpion est préparé par l'Institut Pasteur d'Algérie en flacons de 5ml. Le SAS a été obtenue à partir du sérum de chevaux hyperimmunisés avec du venin de scorpion d'*Androctonus australis Hector*. L'anti scorpion commercial algérien a été produit par l'Institut Pasteur d'Algérie, dans 1 ml de sérum il y a des immunoglobulines F (ab ' ) 2 neutralisées au minimum 1500 unités toxiques de venin sec Aah. L'anti scorpion commercial est d'origine équine.



**Figure 06 :** Anti scorpion commercial en Algérie (Amari et Baroudi, 2020)

**Mode d'injection :**

Par voie intermusculaire IM exceptionnellement et dans les cas très graves par voie intraveineuse IV. Dans tous les cas, la totalité de la dose de SAS doit être injectée dans les deux heures qui suivent la piqûre.



**Figure 07:** Ampoule de SAS (Amari et Baroudi, 2020).

**III-3- La fiche d'enquête :**

L'enquête qu'on a fait, englobe plusieurs paramètres d'étude (Tableau 2) comme :

- l'endroit de piqure et de traitement,
- le sexe,
- l'âge,
- le siège anatomique,
- le traitement.

Cette enquête a été réalisée dans la wilaya de Tiaret au niveau de l'EPH Youcef Damardji et le DSP de cette wilaya.

**Tableau 03 :** La fiche d'enquête.

Endroit de piqure	Endroit du traitement	sexe	Age	Date de piqure	Classe de la gravité	Traitement	Siege anatomique	évacuation

# Résultats

Les statistiques obtenues à partir de DSP et l'EPH de Tiaret durant les années 2019 à 2022 sont traités selon plusieurs variables.

### III-1- Selon le mois :

La répartition des piqures de scorpion est réalisée selon l'année et le mois (Tableau 03)

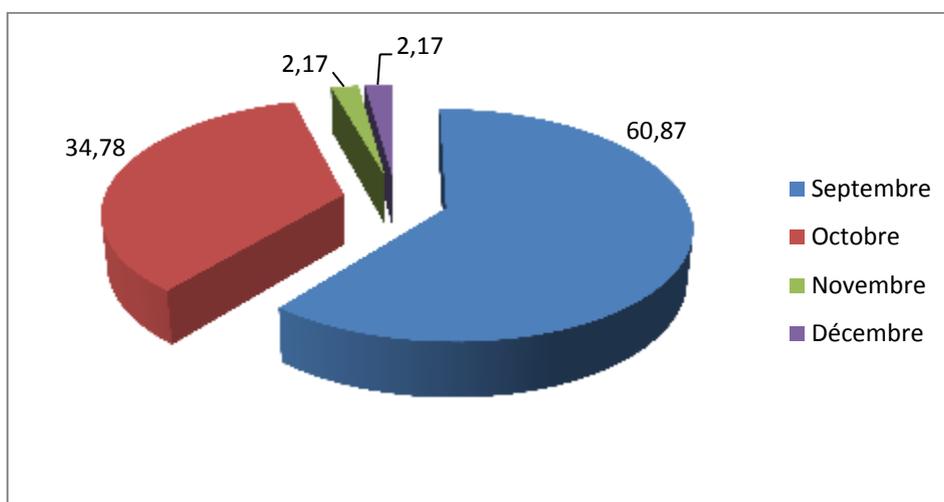
**Tableau 04** : La répartition des piqures de scorpion selon l'année

Mois/Année	2019	2020	2021	2022	total
janvier	0	0	4	4	8
février	0	0	5	10	15
mars	0	0	23	11	34
avril	0	3	82	34	119
mai	0	6	132	151	289
juin	0	9	228	259	496
juillet	0	9	340	520	869
aout	0	4	321	438	763
septembre	28	9	243	241	521
octobre	16	14	51	153	234
novembre	1	1	49	51	102
décembre	1	1	5	9	16
<b>Total de wilaya</b>	46	56	1483	1881	3466

D'après le tableau ci-dessus, nous remarquons que les mois les plus marqués par les attaques de scorpion sont, Juillet et Aout, avec plus de 430 piqures par an ; alors que les mois Mai, Juin, septembre et octobre avec un taux qui dépasse 130 piqures par an. Le reste des mois présentent des cas plus inférieure, à savoir quelques dizaines d'attaque par an.

### III-1-1- Les données de l'année 2019 :

Les résultats de cette année sont représentés dans la figure 08

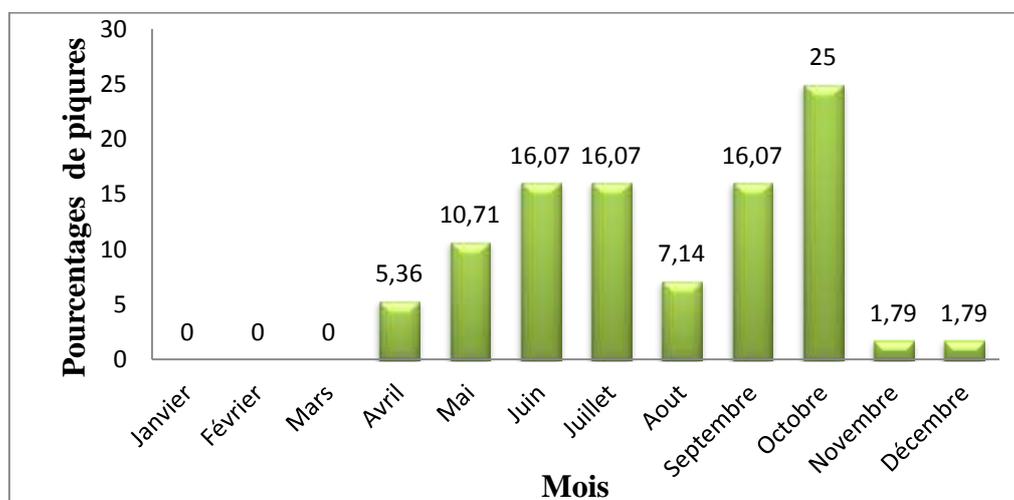


**Figure 08:** Répartition des cas de piqûres selon le mois de l'année 2019

D'après la figure, on remarque que le pourcentage le plus élevé des piqûres de scorpion est enregistré dans le mois de septembre avec une valeur de 60.87%, puis il y a diminution dans les pourcentages obtenues tel que : le mois d'octobre (34.78%), le mois de novembre et décembre (2.17%).

### III-1-2- Les données de l'année 2020 :

L'histogramme sous –dessous montre les cas de piqûres de scorpion marqués dans l'année 2020 dans la wilaya



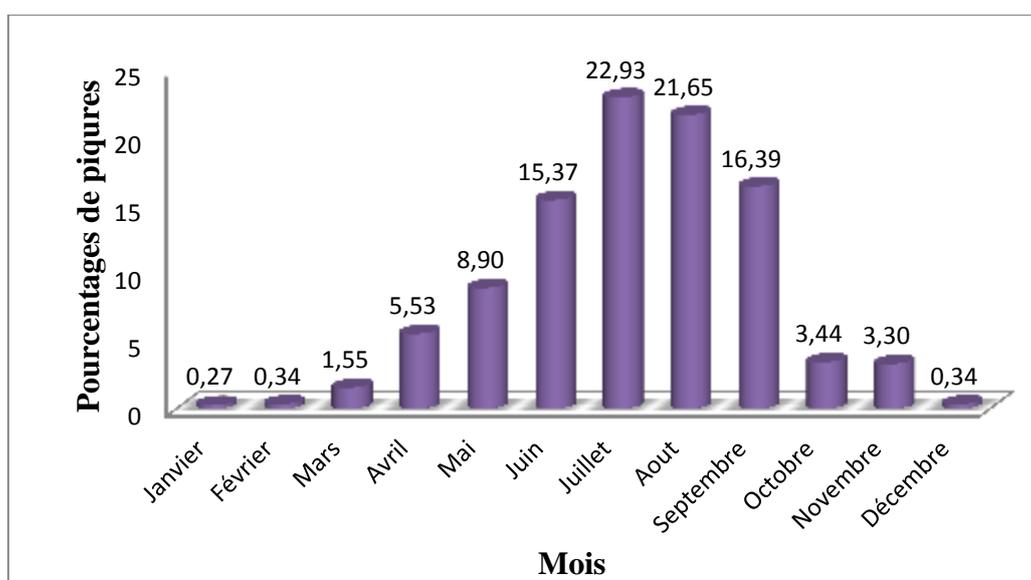
**Figure 09 :** Répartition des cas de piqûres selon le mois de l'année 2020

Selon l'histogramme, on peut noter que :

- Les mois janvier- mars, aucun cas n'est mentionné.
- Le mois d'octobre présente le nombre de cas le plus élevé avec 14 cas (25%)
- Les mois de juin, juillet et septembre montre le même pourcentage (16.07%)
- Pour le mois d'avril et aout on a constaté les valeurs de 5.36 % et 7.14% respectivement
- Les mois de novembre et décembre, on a remarqué que les pourcentages sont les mêmes et les plus faibles (1.79%).

### III-1-3- Les données de l'année 2021 :

Les cas de pique de scorpion pour cette année sont regroupés dans l'histogramme de la figure 10



**Figure 10** : Répartition des cas de piques selon le mois de l'année 2021

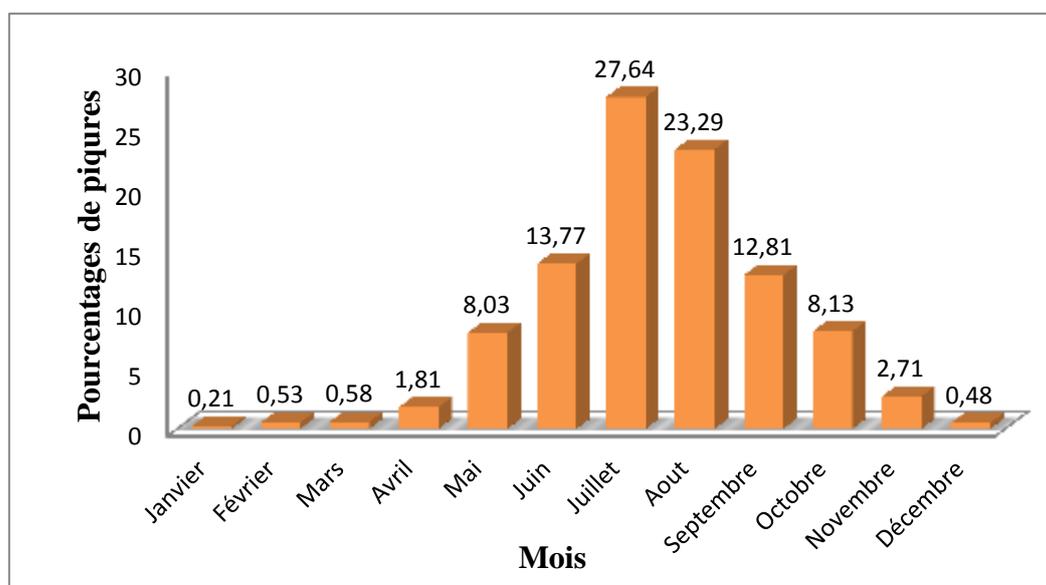
Les remarques tirées à partir de cet histogramme sont :

- ✓ Le maximum des cas a été enregistré au cours du mois de juillet et aout (22.93 et 21.65%).
- ✓ Les mois de septembre et juin montrent un nombre des cas de piques presque égaux (16.39 - 15.37 % respectivement)
- ✓ Les mois d'octobre et novembre présentent des pourcentages similaires (3.44 et 3.30%)

- ✓ Les valeurs les plus faibles sont obtenues avec les mois décembre, janvier, février et mars.

### III-1-4- Les données de l'année 2022 :

Les données qu'on a récoltées partir de la wilaya de Tiaret durant l'année 2022 sont représentées dans l'histogramme (Figure11)



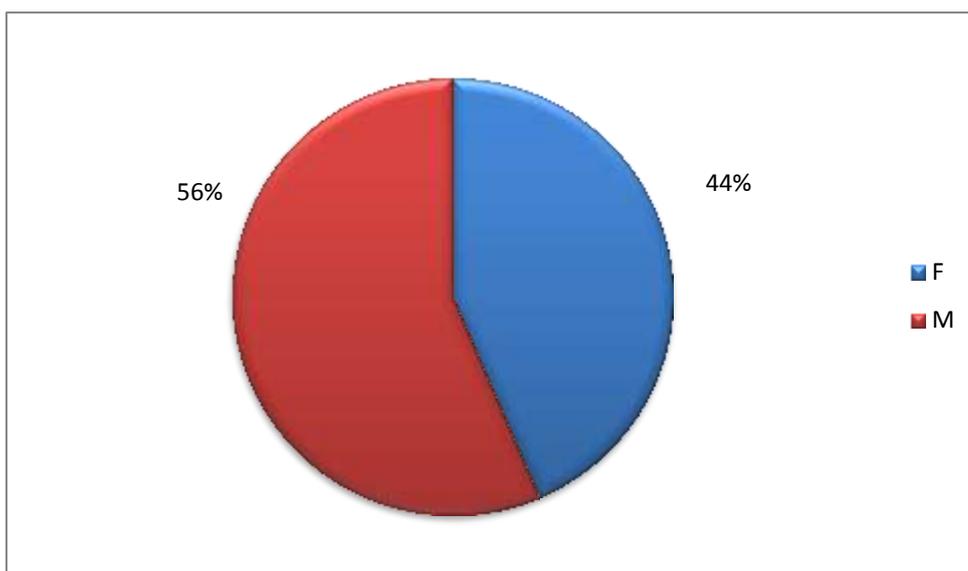
**Figure 11** : Répartition des cas de piqûres selon le mois de l'année 2022

A partir l'histogramme, on peut citer les points suivants :

- Le même résultat est obtenu durant les mois de juin et septembre (13.77- 12.81%), la même remarque avec les mois de mai et octobre (8.03 et 8.13%)
- Les valeurs les plus faibles sont marquées avec les mois janvier, février, mars avril, novembre et décembre (0.21 à 2.71%), le mois d'aout montre un pourcentage de 23.29% avec un pic dans le mois Juillet (27.64%)

### III-2- Selon le sexe :

La figure 12 présente les pourcentages enregistrés selon le sexe durant la période 2019 à 2022 dans la wilaya de Tiaret

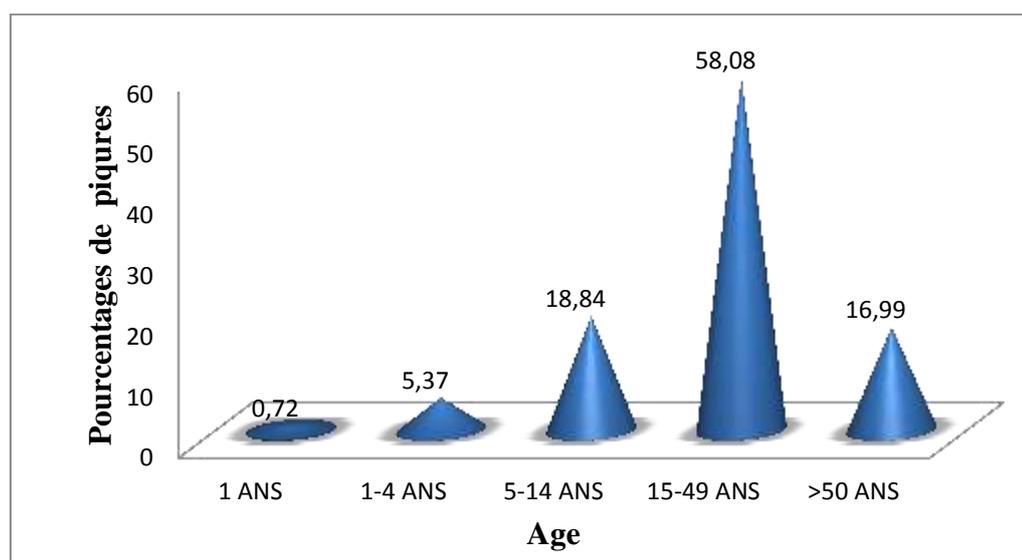


**Figure 12 :** Répartition des cas de piqures selon le sexe

D'après la figure, on voit que les personnes du sexe masculin sont les plus nombreuses à être piqués avec 1956 cas soit 56% contre 1510 cas pour le sexe féminin.

### III-3- Selon l'âge :

Le nombre de piqures montés dans la wilaya de Tiaret selon l'âge pendant la période 2019- 2022 sont regroupées dans la figure 13.



**Figure 13 :** Répartition des cas de piqures selon l'âge

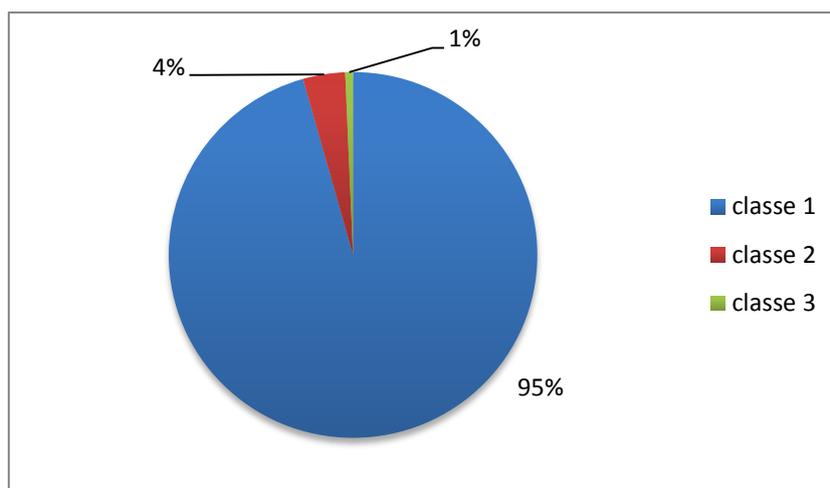
- Toutes les tranches d'âge sont concernées par cette affection, mais la tranche la plus touchée est entre 15- 49 ans de 2013 cas de piqûres soit 58.08%.
- Les deux tranches (1-4 ans) et (> 50 ans) présentent presque le même pourcentage (18.84 et 16.99%)
- Les valeurs les plus faibles sont marquées par les deux tranches (1 ans et 1-4 ans).

### III-4- Selon la gravité des cas:

Les piqûres de scorpion sont classées en trois catégories (Tableau 05) dont le pourcentage des cas enregistré pour chaque classe est donné dans la figure 15

**Tableau 05:** Les différentes classes de piqûre de scorpion selon la gravité

Classe	Symptômes
<b>Classe001 : Piqure bénigne</b> Mise en observation 4.... 6 heures	Des signes locaux sont observés, à type de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Douleurs d'intensité variable au point de piqûre ;</li> <li>• Fourmillements ;</li> <li>• Paresthésies ou brûlures pouvant s'accompagner d'un engourdissement parfois déclenché par la percussion ou le toucher.</li> </ul>
<b>Classe2 : Envenimation modérée</b> Mise en observation 4.... 24 heures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aux signes locaux, qui peuvent être plus marqués, s'ajoutent des signes généraux révélant un dérèglement neurovégétatif et un ou plusieurs symptômes pouvant être rattachés à l'un des syndromes que peut induire</li> </ul>
<b>Classe3 : Envenimation sévère</b> Hospitalisation plus de 24 heures	Les signes généraux sont majorés. il s'y associe une défaillance: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Respiratoire:</b> l'insuffisance respiratoire détermine la gravité du tableau initial</li> </ul> Et/ou <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cardiovasculaire:</b> L'HTA est rare chez nos patients. En revanche les troubles du rythme, quel que soit le type, peuvent être retrouvés.</li> </ul> Et/ou <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Neurologique centrale:</b> les manifestations cliniques sont variées et vont de la myoclonie au coma</li> </ul>



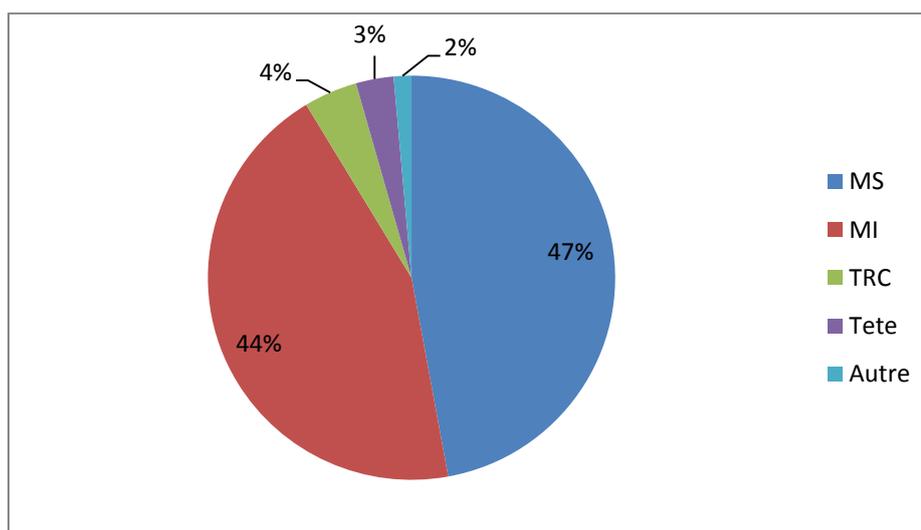
**Classe 1** : Piqre bénigne **Classe 2** : Envenimation modérée **Classe 3** : Envenimation sévère

**Figure 14:** Répartition des cas de piqures selon les classes.

Les plus grandes nombres de cas de piqures par scorpion accueillis à l'admission sont de classe 1 de 3102 cas soit 95%, de 120 cas (3.69%) et 22 cas (0.69%) pour les classes 2 et 3 respectivement.

### III-5- Selon le siège anatomique :

Les résultats enregistrés selon le siège anatomique sont représentés dans la figure 16.



**Figure 15:** Répartition des cas de piqures selon le siège anatomique

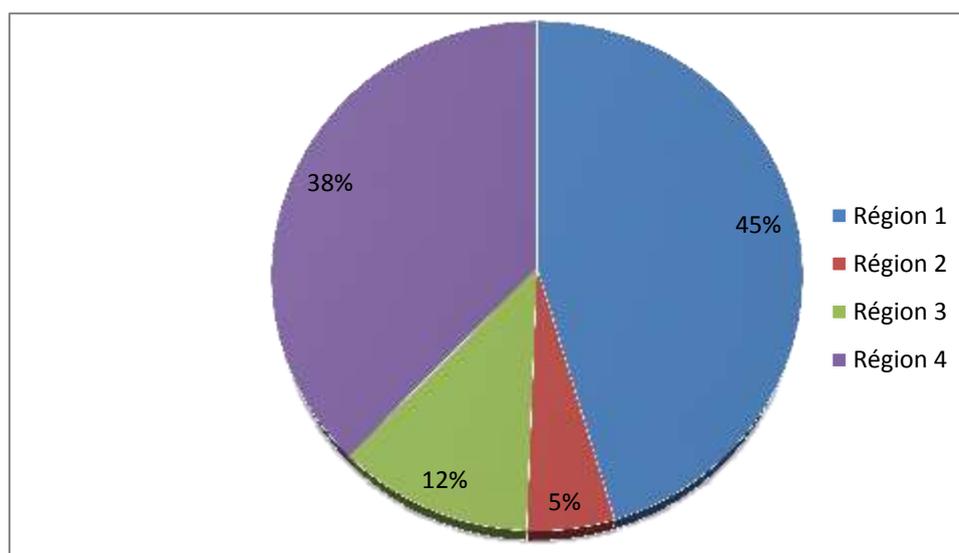
Les membres supérieurs sont les zones des piqures les plus touchés environ 1574 cas (47%), les membres inférieurs viennent en deuxième position avec 1478 cas (44%). 4%, 3% et 2% des piqures sont référenciés touchant le tronc, tête et autres parties du corps.

**III-6- Selon la région :**

La répartition des nombres de cas de piqures de scorpion selon la région, nous a permet de diviser la wilaya de Tiaret en 4 grandes région (tableau 06) et la figure 17 pour les deux années 2021 et 2022.

**Tableau 06:** Répartition des cas de piqures selon la Région

Région	Commune
Région 1	KCH- Rechaiga- Mahdia-ZEA-Hamadia-Bougara-Nadorah-Ain dzarit-Serghine.
Région 2	Dahmouni – Sidi hosni-Tiaret-Ain bouchekif - Oued Lilli- Toriche- Meghila- Sidi ali mellal-Mellakou.
Région 3	Rahouia- Mechraa safa- Tagdemt-Frenda- Djilali ben Amar- Guertoufa-Sidi Bakhti-Ain hdid-takhmaret-Medroussa- Ain kermes-Sidi abderahmane-Rasfa- Medrissa-Madna.
Région 4	Ain deheb-Sougeur- Naima–Toussnina-Faidja- Si abdelghani.

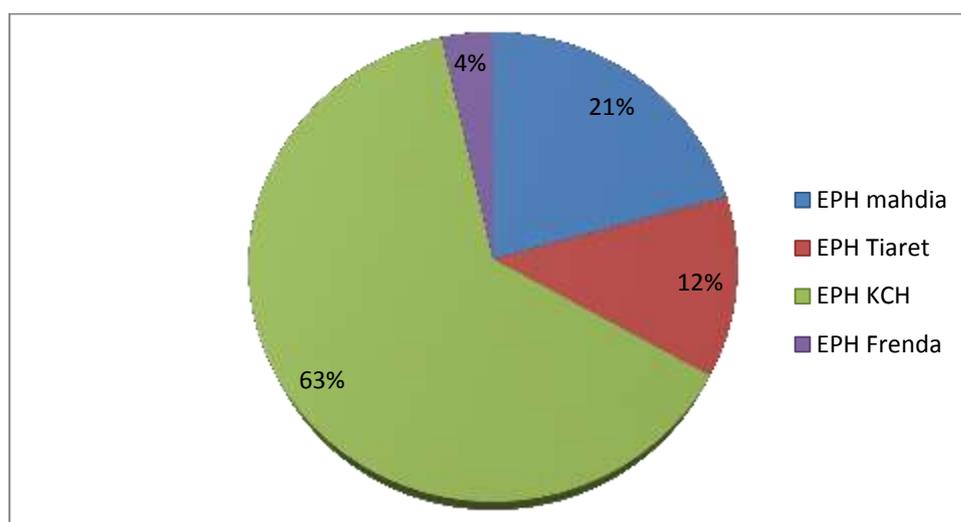


**Figure 16:** Répartition des cas de piqures selon la Région.

D'après la figure, on peut remarquer très clairement que la **région 1** montre le pourcentage des cas le plus élevé, soit (45%) suivie par la **région 4** avec 38%, la **région 3** enregistre un pourcentage de 12%, tandis que la **région 2** marque le plus faible pourcentage (5%).

### III-7- Selon les EPH de wilaya de Tiaret:

L'étude du statistique des nombres de cas des piqures selon les EPH de la wilaya de Tiaret, qu'on a rassemblée pendant notre recherche sont donné dans la figure ci- dessus.

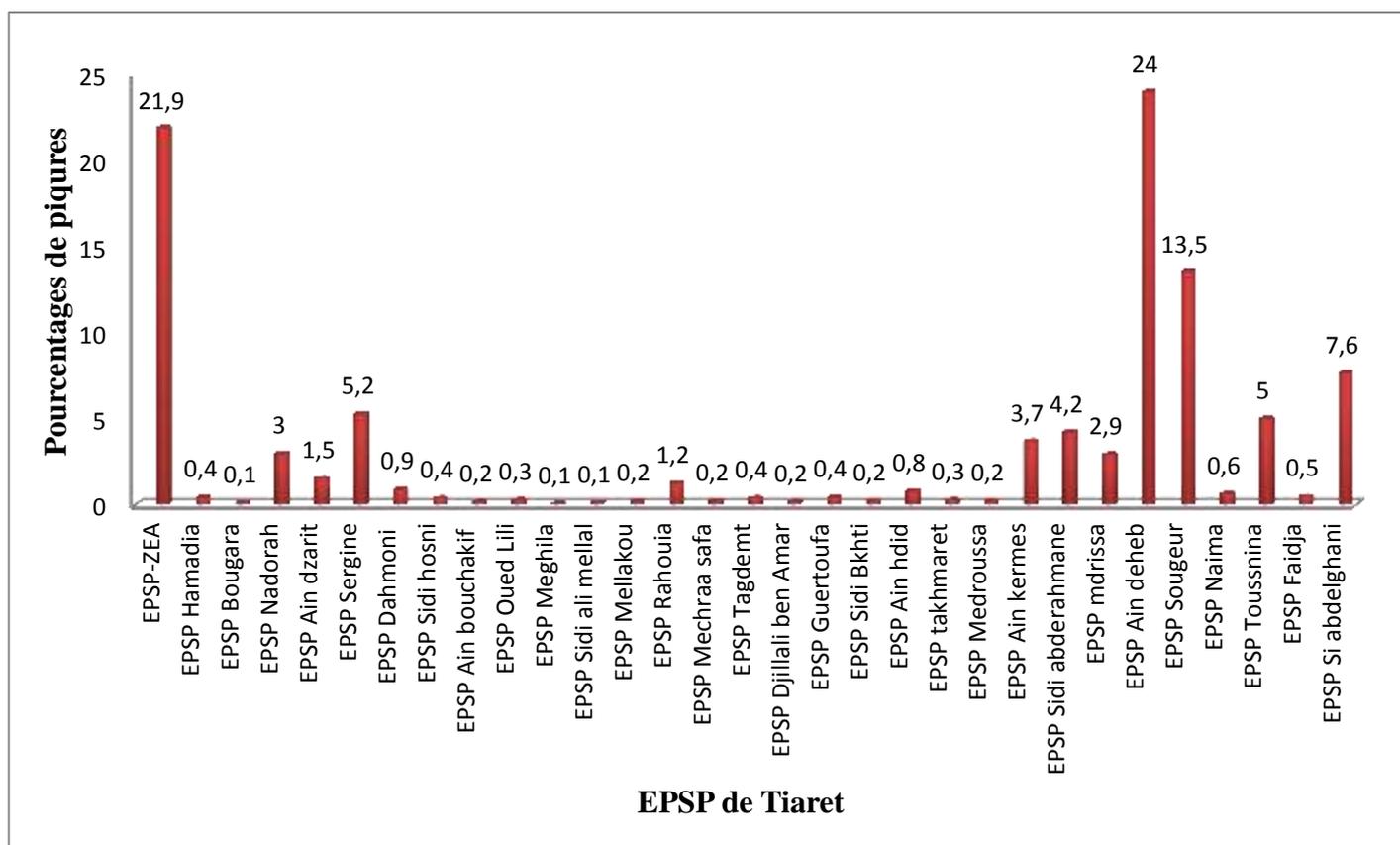


**Figure17:** Répartition des cas de piqures selon les EPH de wilaya de Tiaret

L'analyse des données monté en haut, nous a aidé de classer l'EPH de KCH en premier par 417 cas de piqures (63%) l'EPH de Mahdia vient en deuxième avec 21% (136 cas) suivie par l'EPH de Tiaret (82 cas / 12%) et en dernier on trouve l'EPH de Frenda avec 23 cas soit 4%.

### III-8- Selon les EPSP de la wilaya de Tiaret :

La figure 19 présente les pourcentages des piqures de scorpion enregistré pendant les années 2019 à 2022 dans la wilaya de Tiaret récolté à partir des différents EPSP dans cette wilaya.



**Figure 18:** Répartition des cas de piqûres selon les EPSP de la wilaya de Tiaret

Selon la figure, on remarque que l’EPSP Ain deheb et l’EPSP-ZEA présentent le nombre des cas des piqûres le plus important 24% (461 cas) et 21.9% (416 cas) respectivement.

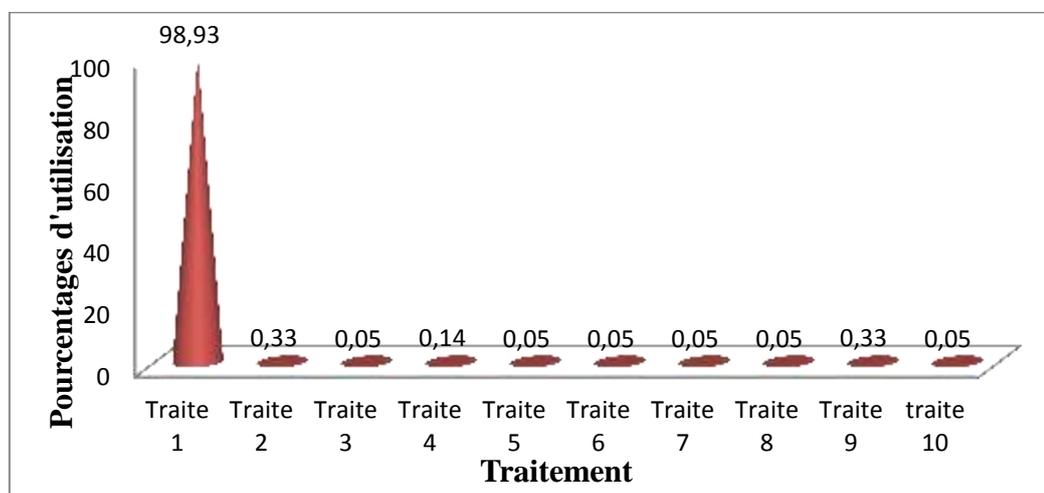
L’EPSP Sougeur avec 13.6%(260 cas), l’EPSP Si abdelghani montre 7.6%(147 cas), l’EPSP Sergine 5.6%(101 cas) et l’EPSP Toussnina donne un pourcentage de 5% (96 cas).

### III-9- Selon la conduite thérapeutique:

Le tableau ci- dessous englobe les différents traitements employés dans le cas de piqure de scorpion.

**Tableau 07 :** Les différents traitements employés dans le cas de piqure de scorpion

<b>Traite 1</b>	SAS
<b>Traite 2</b>	SAS+HHC
<b>Traite 3</b>	SAS Corticoïde
<b>Traite 4</b>	SAS+Perfalgan+solemedrole 40 mg
<b>Traite 5</b>	SAS+ Dexa+corticoïde
<b>Traite 6</b>	SAS+Solemedrole 40 mg
<b>Traite 7</b>	SAS+Solemedrole 20 mg
<b>Traite 8</b>	SAS+HHC+Glycose
<b>Traite 9</b>	SAS+HHC+Aspégic
<b>Traite 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Sérum perfusion.</li> <li>❖ IVL : claforan 1 g chaque 6 heures, mopral 40 mg chaque 12 h, Perfalgan 1 g chaque 6 h dexamethason 4 mg chaque 12 h.</li> <li>❖ SAP : hyponovel 3 amp, fentanyl 1 amp, dobutrex dans le Sap2 amp.</li> </ul>



**Figure 19:** Répartition des cas de piqûres selon le Traitement

Il y a beaucoup de traitement pour les piqûres de scorpions tel que sérum anti venimeux (SAS), SAS+HHC et le SAS Corticoïde.....etc., mais à partir des données obtenues on remarque que la majorité des cas piqués sont traité par le SAS soit 2129 ampoules représente plus de 98 %.

# **Discussion**

### **Discussion des résultats :**

#### **✓ Selon Le mois :**

Les scorpions sont actifs, surtout pendant les mois les plus chauds, la plupart des cas de piqûres de scorpion se produisant en juillet et en août. Nos données sont donc cohérentes avec celles de la littérature (Charrab et al, 2007 ; Mohammad et al, 2007, Hmimou, 2009). Cela confirme la nature thermophile du scorpion. Par contre dans les mois froids, le scorpion entre en hibernation hivernale et automnale ce qui affirme le nombre faible des piqûres scorpioniques.

#### **✓ Selon le sexe :**

Les scorpions piquent au hasard, ce qui signifie que les deux sexes sont affectés de la même manière, selon nos statistiques, nous rapportons une prédominance masculine dans les deux zones d'étude. La plupart des études (Coulibaly et al, 2018 ; Nazih, 2003 ; Guerra et al, 2008) ont signalés une prépondérance masculine, expliquée probablement par le profil psychologique plus aventureux chez les hommes que chez les femmes.

#### **✓ Selon l'âge :**

Selon ces résultats , toutes les tranches d'âges sont concernées par les piqûres, avec une certaine prédominance pour les humains ayant un âge compris entre 15 et 49 ans , ce qui ne s'accorde pas avec les données de la littérature qui indique, que les enfants d'âge inférieur ou égal à 15 ans représentent 59,3 % de patients envenimés (Charrab et al, 2009 ; Attamo et al, 2002 ; Nekkhal et al, 2014), Ceci peut s'expliquer par le caractère actif de cette tranche d'âge , car ces piqûres sont souvent accidentelles ou suite à une imprudence (soulever une pierre, mettre la main dans une anfractuosité, lors des labours aux champs, chantiers, marcher pied nus...), et les enfants de niveau scolaire (les élèves).

#### **✓ Selon la gravité :**

La plupart des cas de piqûres de scorpion sont en classe 1 à l'admission, avec des signes généraux qui ont été traité selon les symptômes et certains cas passent au deuxième stade, voire du troisième qui nécessite une hospitalisation en unité en sois intensif, le temps de l'arrivé à l'admission et l'espèce de scorpion qui a été piqué le patient qui peut être dangereuse ou pas, sont des facteurs de la complication de l'état du patient

### ✓ Selon le siège anatomique :

Les membres inférieurs et supérieurs sont les plus exposés aux piqûres de scorpion à cause de leur découverte et parce qu'ils sont les plus exposés dans le milieu professionnel

### ✓ Selon la région :

Dans notre étude, nous avons constaté que les cas de piqûres de scorpion provenaient de la plupart des zones rurales, ce qui concorde avec ce que (Lharmis, 2009). Cette fréquence élevée en milieu rural peut s'expliquer par le fait que les scorpions habitent des milieux déserts et arides.

Les résultats obtenus montrent que la région de KCH et de ZEA ayant les pourcentages de piqûres les plus élevés à cause de l'existence de l'*Androctonus australis Hector*, qui est l'espèce la plus dangereuse car son venin est neurotoxiques (Laid, 2002).

Tandis que le résultat enregistré dans la région d'Ain deheb est expliqué par le fait que leurs habitants vivent une vie nomade.

### ✓ Selon la conduite thérapeutique :

La majorité des patients piqués ont reçu leur traitement essentiels de SAS car il est vise à ralentir la diffusion du venin, à neutraliser les toxines et à traiter les désordres cliniques observés.

# **Conclusion**

Notre étude s'est déroulée au niveau de la région de Tiaret afin d'évaluer la prévalence des piqûres de scorpions.

Les données récoltées à partir de DSP et de l'EPH de cette Wilaya, nous ont permis de constater que :

Les mois les plus marqués par les attaques de scorpion sont, Juillet et Aout, avec plus de 430 piqûres par an ; alors que les mois Mai, Juin, septembre et octobre avec un taux qui dépasse 130 piqûres par an. Le reste des mois présentent des cas plus inférieurs.

. Il y a également une augmentation du nombre de piqûres dans les zones pendant la saison chaude et dans les zones rurales encore plus.  
La tranche d'âge la plus touchée était celle de 15 à 49 ans avec 58,07% selon la DSP, suivis par la tranche d'âge de 5-14 ans (18,84%).

Les hommes sont plus touchés que les femmes dans la zone d'étude, 56% par rapport à 44%.

Les plus grands nombres de cas de piqûres par scorpion accueillis à l'admission sont de classe 1 (95%), (3,69%) et (0,69%) pour les classes 2 et 3 respectivement.  
Les membres supérieurs sont les zones des piqûres les plus touchées (47%), les membres inférieurs viennent en deuxième position (44%). 4%, 3% et 2% des piqûres sont référenciés comme tronc, tête et autre.

Il est très clair que la **région 1** montre le pourcentage des cas le plus élevé, soit 45%, suivie par la **région 4** avec 38%, la **région 3** enregistre un pourcentage de 12%, tandis que la **région 2** marque le plus faible pourcentage (5%) due à l'existence de l'*Androctonus australis hector* dans la **région 1**.

L'EPH de KCH vient en premier avec 417 cas de piqûres (63%) par rapport aux l'EPH de Mahdia, l'EPH de Tiaret l'EPH de Frenda.

L'EPSP Ain deheb et l'EPSP-ZEA présentent le nombre des cas des piqûres les plus importants avec 24% (461 cas) et 21,9% (416 cas) respectivement, suivi par L'EPSP Sougeur, l'EPSP Si abdelghani, l'EPSP Sergine et l'EPSP Toussnina.

Il y a beaucoup de traitement pour les piqures de scorpions tel que sérum anti venin (SAS), SAS+HHC et le SAS Corticoïde.....etc., mais la majorité des cas piquées sont traités par le SAS soit 98 %.

A la lumière de cette étude, on appelle la population et les services concernés d'augmenter de vigilances vue les statistiques alarmant.

# **Références bibliographiques**

- ❖ Ahmadi S , Knerr J. M, Argemi L, Bordon K C. F, Pucca M B, Cerni F A, Arantes E C, Çalışkan F, et Laustsen A H. Scorpion Venom: Detriments and Benefits. *Biomedicines*; 8, 118, **2020**.
- ❖ Amari C, Baroudi Kh. Mémoire professionnel. La lutte contre l'envenimation scorpionique El bayadh (2015 - 2019). Institut National De Formation Supérieure Paramédicale Dr M'hamed Bensouna, Tiaret. **2020**.
- ❖ Amokranenait M.F, Nouri A, Laraba-Djebari F. Green synthesis of silver nanoparticles and their application as antigen delivery system (Green synthesis of silver nanoparticles and antiscorpionic immune prevention). *Algerian journal of health sciences*; 2.3.64-70.**2020**.
- ❖ Domart A et al, petite la rousse de la médecine , librairie LAROUSSE , 17.rue du Montparnasse, 75298 paris cedex 06, p 299-820
- ❖ Attamo H, diawara N. A et Garba A. épidémiologie des envenimations scorpioniques dans le service de pédiatrie du chdd'agadez (niger) en 1999. n°3, p 209-211.**2002**.
- ❖ Audouin V. Explication sommaire des planches d'Arachnides de l'Egypte et de la Syrie, C.L.P. Panekoucke, I. Paris. 22 :409-412. 1826
- ❖ Bahloul M, Aïssaoui C, Bouzidi A et Mena M. Étude de la diversité spécifique des scorpions (Arachnida, Scorpionés) de la wilaya de Tiaret (Algérie). *Revue des Energies Renouvelables*, 17(4), 559-566.**2020**
- ❖ Bahloul M, Regaieg K, Chabchoub I, Kammoun M, Chtara K, Bouaziz M. Les envenimations scorpioniques graves : physiopathologie et rôle de l'inflammation dans la défaillance multiviscérale.**2020**.
- ❖ Bahloul M, Chaari A, Chtara K, et al. Scorpion envenomation and metabolism abnormalities. *Indian Journal of Critical Care Medicine*; 15(3), 161-166.**2011**.
- ❖ Bahloul M , Chaari A, Dammak H, Samet M, Chtara K, Chelly H, Ben Hamida C, Kallel H, Bouaziz M. Pulmonary edema following scorpion envenomation: Mechanisms, clinical manifestations, diagnosis and treatment . *International Journal of Cardiology* ; 162.86–91.**2013**.
- ❖ Bawaskar H. S et Bawaskar P. H. Scorpion sting: update. *Journal of the Association of Physicians of India*; 60(1), 46-55.**2019**.
- ❖ Bawaskar H. S et Bawaskar P. H. Scorpion sting: update. *Journal of the Association of Physicians of India*; 60(1), 46-55.**2012**.

## Références bibliographiques

---

- ❖ Binorkar S V, Parlikar G R. Epidemiology, presentation and integrated management of scorpion sting envenomation. *International Journal of Pharmacology and Toxicology* ;4 (1) :33-39.**2016**.
- ❖ Birula, 1905: « Skorpiologische Beiträge. 4. Buthiscus g.n., 5. Buthiscusbicalcaratus. » *Zoologischer Anzeiger*. 29. 19. 621–624.**1905**.
- ❖ Brownell P. H. Reproductive behavior of scorpions. *Annual Review of Entomology*, 23(1), 487-508.**1978**.
- ❖ Charrab N, semlali I, soulaymani A, mokhtari A, El oufir R et Soulaymani B.R. les caractéristiques épidémiologiques du scorpionisme dans la province de benimellal (2002-2004). Vol .6, n°2, pp. 38.**2007**.
- ❖ Charrab N, semlali I, soulaymani A, mokhtari A, El oufir R et Soulaymani B.R. les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des envenimations scorpioniques dans la province de benimellal (maroc). *Annales de toxicologie analytique* ; 21(3) : 143-146.**2009**.
- ❖ Chippaux J. P. Emerging options for the management of scorpion stings. *Drug Design, Development and Therapy* ;4, 113-124.**2010**.
- ❖ Chippaux J. P. et Goyffon M. Epidemiology of scorpionism: a global appraisal. *Acta Tropica* ; 107(2), 71-79. **2008**.
- ❖ Claire M. Thèse de doctorat en pharmacie. Le scorpionisme : prévention et traitements. Université Joseph Fourier Grenoble .**1988**.
- ❖ Cloudsley-Thompson J L. The scorpions of Southern Africa. Johannesburg: Transvaal Museum.**1968**.
- ❖ Coulibaly S k, Keïta M B, Danfaga B, Sogoba A, Simaga I, Maïga AI. Etudes des intoxications aiguës dans la préfecture de Kati, région de Koulikoro, Mali. *Antropo* ; 40, 43-51.**2018**.
- ❖ Cupopalmira F, Filho Antonio P, Pintya Antonio O, Gerson A, Tavares Junior F J A, Marineto S E H et Marcus V S. Acute left ventricular dysfunction of severe scorpion envenomation is related to myocardial perfusion disturbance. *International Journal of Cardiology*; 116,98-106.**2007**.
- ❖ Dittrich K, Raees A, Qanta A, Ahmed A. Cardiac Arrest Following Scorpion Envenomation. *Annals of Saudi Medicine* ; 22 (1-2): 87-90.**2002**.
- ❖ El Fattach H M. thèse méd .Les envenimations scorpioniques graves chez l'enfant (à propos de 46 cas). fès.**2011**.

## Références bibliographiques

---

- ❖ Envenimation scorpionique rapport annuel sur la situation épidémiologique en Algérie, INSP. 06.**2014**.
- ❖ Fet V et Braunwalder M. E. A review of the scorpion fauna of Turkey (Arachnida: Scorpiones). *Zoology in the Middle East* ;20(1), 55-78. **2000**.
- ❖ Fet V, Sissom WD, Lowe G et Braunwalder ME, editors. *Catalog of the scorpions of the world (1758-1998)*. New York: The New York Entomological Society. **2000**.
- ❖ Geoffrey K, Isbister M, Himmatrao S, B. A review of the Scorpion envenomation.**2014**.
- ❖ Gueron M, Reuben I. Et Giora M. Arthropod poisons and the cardiovascular system. *American journal of emergency medicine* ; 18, (6) : 708-714.**2002**.
- ❖ Guerra CM, Carvalho IF, Colosimo F. Analysis of variables related to fatal outcomes of scorpion envenomation in children and adolescents in the state of Minas Gerais, Brazil, from 2001 to 2005. *J pediatr (Rio de Janeiro)* ;84(6) :509-15.**2008**.
- ❖ Hadjadj, S., et al. Biologie de la reproduction des scorpions algériens. *Revue d'Ecologie (Terre et Vie)*, 69(3), 233-242.**2014**.
- ❖ Herbst, J.F.W. *Naturgeschichte der Skorpionen*. *Natursystem der ungeflügelten Insekten*. Berlin :Bei Gottlieb August Lange, 86 pp.**1800**.
- ❖ Hmimou R, Soulaymani A, Eloufir G, Mokhtari A, Semlali I, Arfaoui A, Soulaymani Bencheikh R. Fiabilité et application de la conduite à tenir en cas de piqûre de scorpion au Maroc. *Santé Publique*. 1. 21,74.**2009**.
- ❖ Hamouda C, Ben Salah N. 2010. Envenimations scorpioniques en Tunisie. **10.2010**.
- ❖ Kerbouak E, Delma E, Soualhi I, Djilani S. Notion sur l'Immuno-Allergologie de l'envenimation scorpionique. *Algerian journal of Health sciences*. 2.1.**2020**
- ❖ Khammassi M, Harris D.J, Sadine S.E, EL bouhissi Met NOUIRA S. 2023. Description of a new species of *Scorpio* (Scorpiones: Scorpionidae) from Northwestern Algeria using morphological and molecular data. *Biologia*. 78 (1), 1-12.**2023**.
- ❖ Koch C.L. *Die Arachniden*. Nürnberg : C.H. Zeh'sche Buchhandlung. 6. 1-6. 1- 156.**1839**.
- ❖ Iken I, Achour S, Rhalem N, Soulaymani B. R. Propriétés du venin, mécanisme d'action et physiopathologie. *Toxicologie Maroc*. N°34- 3ème trimestre .**2017**.
- ❖ Isbister, G. K et Bawaskar H. S. Scorpion envenomation. *New England journal of medicine*. 371.5.457-463.**2014**.

## Références bibliographiques

---

- ❖ Isbister G. K, Bawaskar H. S. Scorpion envenomation. Scorpion Antivenom Reviewers. New England Journal of Medicine, 373. 26. 2580-2581. **2015**.
- ❖ Ismail M. Scorpion envenomation and its treatment in Africa. Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases, 20, 3. **2014**.
- ❖ Lamraoui A ,Kellouche S, Ghalim N, et al. Scorpion envenomation and its impact on various organs. Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases, 19.1. 1. **2013**.
- ❖ Laraba-djebari F. Thèse de doctorat. Etude des polypeptides pharmacologiquement actifs à partir du venin de la vipère *cerastes cerastes* et du scorpion *androctonus australis Hector*, purification caractérisation biochimique et pharmacologique. USTHB. **1996**.
- ❖ Laid Y. Envenimation scorpionique rapport annuel sur la situation Épidémiologique en Algérie. Service Santé - Environnement .I.N.S.P .Alger. ISSN 1112-3303.9-12. **2002**.
- ❖ Linnaeus C. Systema Naturae per régna tria Naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis. Edition 10. Laurentii Salvii, Holmiae, Stockholm. 1-824. **1758**.
- ❖ Lira-Noriega A, Barragán-Fonseca K.B. Distributional patterns of scorpions (Arachnida: Scorpiones) in North America. Revista Mexicana de Biodiversidad. 88(4).836-849. **2017**.
- ❖ L'harmis M. A. A. Thèse. Piqûre de scorpion chez l'enfant : étude à l'hôpital hassan ii d'agadir. Faculté de médecine et de pharmacie. **2009**.
- ❖ Lourenço W.R. Scorpions, scorpionism, life history strategies and parthenogenesis. J Venom Anim Toxins incl Trop Dis. 22.1.1-21. **2016**.
- ❖ Lourenço, W. R. Scorpion diversity and distribution: past and present patterns. In Scorpion biology and research. 5-2. **1996**.
- ❖ Lourenço W.R, Chichi S. et Sadine S.E. A new species of Buthus Leach, 1815 from the region of BouSâada-M'sila, Algeria. A possible case of vicariance for the genus (Scorpiones: Buthidae). Revistalbérica de Aracnologia. 32.15-20. **2018**.
- ❖ Lourenço W.R, El bouhissi M et Sadine S.E. Further considerations on the Buthus Leach, 1815 species present in Algeria with description of a new species (Scorpiones : Buthidae). Revistalbéricade Aracnologia. 36. 103-108. **2020**.
- ❖ Maître B. D'après "Les Animaux, les élevages" Guide du **1975**.
- ❖ Meneceur S, Thèse de doctorat. Etude de la variation de la composition des toxines de venins de quelques espèces de scorpions. Université Echahid Hamma Lakhdar .El Oued. **2021**.

## Références bibliographiques

---

- ❖ Massensini A.R, Moraes-Santos T, Gomez M.V, Romano-Silva M.A. Alpha and beta-scorpion toxins evoke glutamate release from rat cortical synaptosomes with different effects on  $[Na^+]_i$  and  $[Ca^{2+}]_i$ . *Neuropharmacology*. 37. 289. **1998**.
- ❖ Mesbah R, Merad B, Alamir. Données épidémiologiques sur l'envenimation scorpionique en Algérie. *Bull. Soc. Pathol. Exot.* 105.189-193. **2012**.
- ❖ Mekia A.M, Mohey el-deen Z et Mohey el-deen H. Myocardial injury in scorpion envenomed children: significance of assessment of serum troponin I and interleukin-8. *Neuroendocrinology letters*. 23. 133-140. **2002**.
- ❖ Meknaci K et Boulanouar D. Mémoire de Master. Etude morphologique du genre *Androctonus* (Arachnide) dans la région de Ksar Chellala Tiaret. Université Ibn Khaldoun. Tiaret. **2019**.
- ❖ Pipelzadeh MH, Jalali A, Taraz M, Pourabbas R, Zaremira K, Aghajani A. An epidemiological and a clinical study on scorpionism by the Iranian scorpion *Hemiscorpius lepturus*. *Toxicon*. 50. 984-992. **2007**.
- ❖ Nazih G. Thèse de doctorat en médecine. Piqûre de scorpion chez l'enfant: expérience de l'hôpital Ibn Khatib de Fès. Rabat. p 95. **2003**.
- ❖ Nekkal N, Soulaymani Bencheik R, Eloufir G, Rhalem N, Mokhtari A, Soulaymani A. (2014). Impact de la stratégie de lutte contre les piqûres et les envenimations scorpioniques sur les indicateurs de santé de la région de Marrakech-Tensift el Haouz (Maroc). *European Scientific Journal*. 10.6. 452. **2014**.
- ❖ Oukkache N et al. Étude de la diversité spécifique des scorpions de l'Algérie. *Revue des Energies Renouvelables*, 21(2), 217-226. **2018**.
- ❖ Petricevich VL. Scorpion Venom and the Inflammatory Response. *Mediators of Inflammation*, Vol. 16p. **2010**.
- ❖ Prendini L. Evolutionary history of scorpions, fossil and extant. In: Gopalakrishnakone P, Possani LD, Schwartz EF, Rodríguez de la Vega RC, editors. *Scorpion Venoms*. Springer; P. 25-69-6459-2\_2. **2015**.
- ❖ Prendini L. Biogeography and cladistics of the genus *Hadrurus* (Scorpiones, Iuridae) in North America. *Journal of Arachnology*; 29(3), 354-366. **2001**.
- ❖ Polis G A. The biology of scorpions. Stanford University Press. **1990**.
- ❖ Purali N. Stimulation of GABA release by scorpion venom in an isolated synapse in the crayfish (*Astacus leptodactylus*). *Toxicon*; 41:383-9. **2003**.

## Références bibliographiques

---

- ❖ Rein J O. Phylogeny and taxonomy of the family Euscorpidae (Scorpiones, Chelicerata) with a revised diagnosis for Euscorpops Peters, 1861. *European Journal of Taxonomy* ;347(1), 1-135.**2017**.
- ❖ Roodt A R, García S I, Salomón O D, Segre L, Dolab J A et Funes R F. Scorpionism and serotherapy in Argentina. *Toxicon*, 41(8), 971-977. **2003**.
- ❖ Sadine SE, Bissati TS et Lourenço WR . The first true deserticolous species of *Buthus* Leach, 1815 from Algeria (Scorpiones: Buthidae); Ecological and biogeographic considerations. *Comptes Rendus Biologies*, 339 (1): 44-49.**2016**.
- ❖ Santibáñez-López CE, Francke OF. Scorpions of Mexico: an overview. In: Fet V, Selden PA, editors. *Scorpions 2011*. In Memoriam Gary A. Polis. British Arachnological Society; P. 311-325.**2013**.
- ❖ SIMON, E. Etude sur les Arachnides recueillis en Tunisie en 1883 et 1884 par MM. A. Letourneux, M. Sédillot et Valéry Mayet, membres de la Mission de l'Exploration scientifique de la Tunisie. In: *Exploration scientifique de la Tunisie*. Imprimerie Nationale, Paris, 59 pp.**1885**.
- ❖ Sissom, W. D. Systematics, biogeography and paleontology. In *The biology of scorpions* (pp. 64-160). Stanford University Press.1990.
- ❖ Shah P T, Farooq A, Qayyum S, Ahmed S, Kashif S H, Tauseef , Mujaddad-ur R, Azam H, Attiya A. M, Ramzan R, IKhan I. Scorpion Venom: A Poison or a Medicine-Mini Review. *INDIAN J. MAR. SCI.* 47 (04): 7.2018.
- ❖ Wee M.C.E, Wong P.T.H, Cheah L.S. Gopalakrishnakone P, Low KSY: The black scorpion *Heterometrus longimanus*: pharmacological and biochemical investigation of the venom. *Toxicon*.3.10.1305-14.**1993**.

# **Annexe**

**Tableau 01** : Répartition des cas de piqure de scorpion selon le sexe.

<b>Année/sexe</b>	<b>M</b>	<b>F</b>
<b>2019</b>	20	25
<b>2020</b>	35	22
<b>2021</b>	818	664
<b>2022</b>	1083	799
<b>Total</b>	<b>1956</b>	<b>1510</b>

**Tableau 02** : Répartition des cas de piqûres selon l'âge.

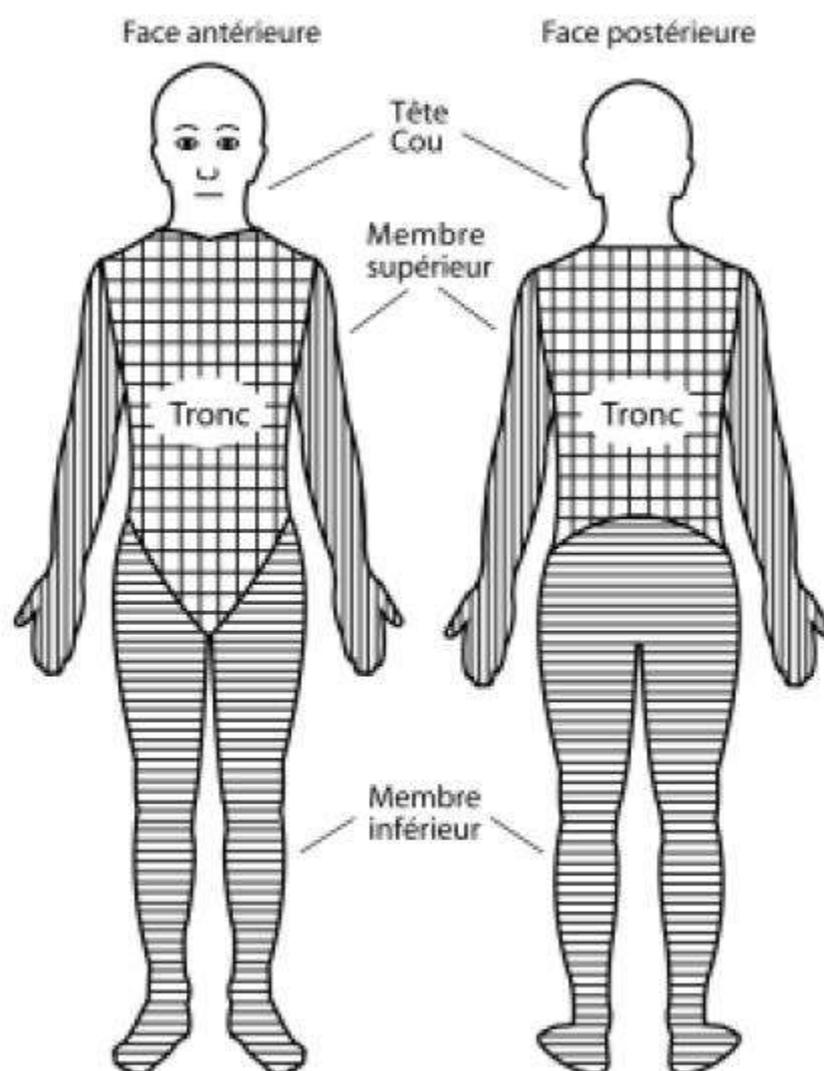
<b>Age</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
<b>1 ANS</b>	25	0,72
<b>1-4 ANS</b>	186	5,37
<b>5-14 ANS</b>	653	18,84
<b>15-49 ANS</b>	2013	58,08
<b>&gt;50 ANS</b>	589	16,99
<b>Total</b>	<b>3466</b>	<b>100</b>

**Tableau 03** : Classes de piqûres de scorpion

<b>Année /Classe</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Total</b>
<b>Classe 1</b>	15	25	1365	1697	3087
<b>Classe 2</b>	3	9	45	63	117
<b>Classe 3</b>	2	1	12	7	20
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>35</b>	<b>1422</b>	<b>1767</b>	<b>3224</b>

**Tableau 04:** Répartition des cas de pique Selon le siège anatomique.

Siège/ Année	2020	2021	2022	totale
<b>MS</b>	13	699	857	1569
<b>MI</b>	15	708	745	1468
<b>TRC</b>	1	49	90	140
<b>Tête</b>	2	39	58	99
<b>Autre</b>	4	24	17	45
<b>Total</b>	35	1519	1767	3341

**Figure 01 :** Schéma de répartition des piqures de scorpion selon le siège anatomique.

**Tableau 06:** Répartition des cas de piqures selon la Région.

Région	Commune	2021	2022	Totale	Pourcentage %
<b>Région 1</b>	KCH- Rechaiga- Mahdia-ZEA- Hamadia-Bougara-Nadorah-Ain dzarit-Serghine.	428	775	1203	45
<b>Région 2</b>	Dahmouni – Sidi hosni-Tiaret-Ain bouchekif - Oued Lilli- Toriche- Meghila- Sidi ali mellal-Mellakou.	82	55	137	5
<b>Région 3</b>	Rahouia- Mechraa safa- Tagdemt-Frenda- Djilali ben Amar- Guertoufa- Sidi Bakhti-Ain hdid-takhmaret- Medroussa- Ain kermes-Sidi abderahmane-Rasfa-Medriassa-Madna.	133	172	305	12
<b>Région 4</b>	Ain deheb-Sougeur- Naima– Toussnina-Faidja- Si abdelghani.	397	606	1003	38
<b>Total</b>		1040	1608	2648	100

**Tableau 07 :** Répartition des cas de piqures selon les EPH de wilaya de Tiaret.

Les EPH de Tiaret	Nombre des cas	Pourcentage (%)
<b>EPH Mahdia</b>	136	21
<b>EPH Tiaret</b>	82	12
<b>EPH KCH</b>	417	63
<b>EPH Frenda</b>	23	4
<b>Total</b>	658	100

Tableau 08 : Répartition des cas de piqûres selon les EPSP de wilaya de Tiaret

Les EPSP de wilaya de Tiaret	Les nombre des cas	Pourcentage (%)
EPSP-ZEA	421	21,9
EPSP Hamadia	8	0,4
EPSP Bougara	2	0,1
EPSP Nadorah	57	3
EPSP Ain dzarit	29	1,5
EPSP Serghine	101	5,2
EPSP Dahmouni	17	0,9
EPSP Sidi hosni	7	0,4
EPSP Ain bouchakif	3	0,2
EPSP Oued Lilli	5	0,3
EPSP Meghila	1	0,1
EPSP Sidi ali mellal	2	0,1
EPSP Mellakou	4	0,2
EPSP Rahouia	24	1,2
EPSP Mechraa safa	4	0,2
EPSP Tagdemt	7	0,4
EPSP Djilali ben Amar	3	0,2
EPSP Guertoufa	8	0,4
EPSP Sidi Bakhti	4	0,2
EPSP Ain hdid	15	0,8
EPSP takhmaret	5	0,3
EPSP Medroussa	4	0,2
EPSP Ain kermes	71	3,7
EPSP Sidi abderahmane	81	4,2
EPSP Medrissa	56	2,9
EPSP Ain deheb	461	24
EPSP Sougeur	260	13,6
EPSP Naima	12	0,6
EPSP Toussnina	96	5
EPSP Faidja	9	0,5
EPSP Si abdelghani	147	7,6
total	1924	100

**Tableau 09** : Les différents traitements employés dans le cas de piqure de scorpion.

	Traitement	Nombre des cas	Pourcentage(%)
<b>Traite 1</b>	SAS	2129	98,93
<b>Traite 2</b>	SAS+HHC	7	0,33
<b>Traite 3</b>	SAS Corticoïde	1	0,05
<b>Traite 4</b>	SAS+Perfalgan+solemedrole 40 mg	3	0,14
<b>Traite 5</b>	SAS+ Dexa+corticoïde	1	0,05
<b>Traite 6</b>	SAS+Solemedrole 40 mg	1	0,05
<b>Traite 7</b>	SAS+Solemedrole 20 mg	1	0,05
<b>Traite 8</b>	SAS+HHC+Glycose	1	0,05
<b>Traite 9</b>	SAS+HHC+Aspégic	7	0,33
<b>Traite 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Sérum perfusion.</li> <li>❖ IVL : claforan 1 g chaque 6 heures, mopral 40 mg chaque 12 h, Perfalgan 1 g chaque 6 h dexamethason 4 mg chaque 12 h.</li> <li>❖ SAP : hyponovel 3 amp, fentanyl 1 amp, dobutrex dans le Sap2 amp.</li> </ul>	1	0.05
<b>Total</b>		2152	100

## Résumé :

Notre étude s'est déroulée au niveau de la région de Tiaret afin d'évaluer la prévalence des piqures de scorpions, et à partir des données récoltés de Direction de la santé et de la population et de l'établissement public hospitalier de cette Wilaya. Cette étude nous a permis de constatés que :

La tranche d'âge la plus touché était celle de 15 à 49, Les hommes sont plus touchés que les femmes dans la zone d'étude, dans la saison chaude le nombre de morsures augmente plus que dans la saison froide et dans les zones rurales encore plus.

Les plus grandes nombres de cas de piqures par scorpion accueillis à l'admission sont de classe 1 Les membres supérieurs et les membres inférieurs sont les sièges anatomiques les plus touchées. Il est très claire que la région de Ksar Chellala et Zmalet el Emir Abdelkader sont les concernées par l'envenimation scorpioniques

**Mots clés :** Piqure, scorpion, Age, Sexe, saison chaude, siège anatomiques.

## ملخص :

أجريت دراستنا في منطقة تيارت لتقييم انتشار لدغات العقارب ، ومن البيانات التي تم جمعها من مديرية الصحة العمومية و المؤسسة الاستشفائية العمومية لهذه الولاية. سمحت لنا هذه الدراسة بملاحظة ما يلي :

كانت الفئة العمرية الأكثر تضرراً هي الفئة العمرية من 15 إلى 49 عامًا ، وكان الرجال أكثر تضرراً من النساء في منطقة الدراسة ، وفي الموسم الحار يزيد عدد اللدغات أكثر من موسم البرد وفي المناطق الريفية أكثر .

أكبر عدد من حالات لدغات العقارب التي يتم تلقيها عند الإدخال هي من الفئة 1. الأطراف العلوية والأطراف السفلية هي المواقع التشريحية الأكثر تضرراً. من الواضح جدا أن منطقة قصر شلالة وزمالة الأمير عبد القادر هما الأكثر تأثراً بتسمم العقرب.

**الكلمات المفتاحية:** اللدغات ، العقرب ، العمر ، الجنس ، الموسم الحار.

## Summary:

Our study took place in the Tiaret region to assess the prevalence of scorpion stings, and from the data collected from DSP and EPH of this city. This study allowed us to observe that:

The age group most affected was that of 15 to 49, Men are more affected than women in the study area, in the hot season the number of bites increases more than in the cold season and in rural areas even more.

The highest numbers of cases of scorpion stings received on admission are class 1. The upper members and the lower members are the most affected anatomical sites. It is very clear that the region of Ksar Chellala and Zmalet el Emir Abdelkader are the most affected by scorpion envenomation

**Keywords:** sting, scorpion, Age, sex, hot season, anatomic seat.