الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
جامعة عمار ثليجي بالأغواط
UNIVERSITE AMAR TELIDJI LAGHOUAT
كلية العلوم
FACULTE DES SCIENCES
قسم البيولوجيا
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE

MÉMOIRE MASTER

En vu de l'obtention du diplôme de Master II
Domaine : *Sciences de la Nature et de la Vie*
Filière : *Sciences biologiques*
Option : *Parasitologie*

THEME

Effet de quelques paramètres environnementaux sur l'évolution de la leishmaniose cutanée dans la wilaya de Laghouat

Représentée par : Silaa fatima zohra
Sediki fatima zohra

Soutenu publique devant les jurys composés de:

M. BENACEUR Farouk	MCA (Univ-Laghouat)	Président
M.GHARMAOUI Mohammed	MCB (Univ-Laghouat)	Examinateur
M.CHAIBI Rachid	Pr. (Univ-Laghouat)	Encadreur

Année universitaire 2021-2022

Remerciements :

Au terme de ce travail . On teint à remercier dieu le tout puissant de nous avoir données le courage la volonté et la patience pour achever ce travail j'ai l'honneur et le plaisir de présenter ma profonde gratitude et mes sincères remerciements à notre encadreur « Ms CHAIBI RACHID » ; pour ces orientations et qui à toujours été notre assistant et guide .

Sans oublier Mme « SEDDIKI ASMA » qu'elle a une place spéciale en nous grâce a sa gentillesse et son aide envers nous , dans tous les domaines .

Nous remercions tous l'équipe de département de biologie.

Nous remercions par ailleurs vivement les membres du jury « M. BENACEUR Farouk » et « M.GHARMAOUI Mohammed » de nous avoir fait l'honneur de juger notre travail.

Finalement, nous remercions toutes les personnes qui ont participé de prés ou de loin à la concrétisation de ce mémoire.

Dédicaces :

A mon très cher père **MOHAMED** pour m'avoir soutenu moralement et matériellement jusqu'à ce jour pour son amour et ses encouragements.

Que ce travail, soit pour vous ,un faible témoignage de ma profonde affection et tendresse Qu'ALLAH le tout puissant te préserve ,t'accorde santé , bonheur et te protège de tout mal.

A ma très chère mère **BOUCHRA** autant des phrases aussi expressives s'oint-elles ne sauraient montrer le degré d'amour et d'affection que j'éprouve pour toi.

Tu m'as comblée avec ta tendresse et affection tout au long de mon parcours Tu n'as cesse de ma soutenir et de m'encourager de mes études Qu'ALLAH te protège et te donne la santé, le bonheur et longe vie.

A mes frères **REDA** et **TADJEDDINE** que j'aime tant pour leur petit mot et leur soutien

A ma sœur **NADIA** une personne qui a une place spéciale dans mon cœur et ses enfants **HAITHEM** et **SOUNDOUSS** Qu'ALLAH le protège , et toute ma famille **SEDIKI** et **TADJ**

EN particulier à mon **fiancé** ,qui me soutient toujours à mes coté

Sans oublier bien sur mon binôme **FATIMA ZOHRA** une grande sœur ,une amie qui à été a mes coté tous au long de ces années universitaire et qui à partagé avec moi beaucoup des choses et qui à toujours à me soutenir

SEDIKI FATIMA ZOHRA

Dédicaces :

A mon très cher père Hocine ;

« L'épaule solide, l'œil attentif compréhensif et la personne la plus digne de mon estime et de mon respect. Aucune dédicace ne saurait exprimer mes sentiments, que dieu te préserve et te procure santé et longue vie. »

A ma très chère mère Zouina ;

« Tu m'as donnée la vie, la tendresse et le courage pour réussir.

Tout ce que je peux t'offrir ne pourra exprimer l'amour et la reconnaissance que je te porte.

En témoignage ; je vous offre ce modeste travail pour vous remercier pour vous sacrifices et pour l'affectation dont vous m'avez toujours entourées.

A mon cher mari ;

Qui n'a pas cessée de me conseiller, encourager. Que dieu le protège et leur offre la chance et le bonheur.

A ma chère amie avant d'être binôme Fatima Zohra ;

Pour son soutien moral, sa patience et sa compréhension tout au long de ces années universitaire .

SILAA Fatima Zohra

Sommaire

Remerciments	
Dédicaces	
Sommaire	
Liste des figures	
Liste des Tableaux	
Liste des abréviations	
Introduction	1
Chapitre 1 : Généralités	
I. Généralités	**03**
1. Définition de la Leishmaniose	**03**
1-2- Agent pathogène	**03**
1-2.1. Taxonomie	**03**
1-2.2. Morphologie	**04**
Le stade promastigote	**04**
Le stade amastigote	**05**
1-3- Les diverses formes de la Leishmaniose	**05**
1-3-1- La Leishmaniose Viscérale (LV)	**05**
1-3-2- La leishmaniose cutanée (LC)	**05**
1-3-2-1- La Leishmaniose cutanée localisée (LCL)	**05**
1-3-2-2- La Leishmaniose cutanée diffuse (LCD)	**06**
1-3-2-3-La Leishmaniose cutanéo–muqueuse ou mucocutanée	**07**
1-4- Répartition géographique de la maladie	**07**
1-4-1- Dans le monde	**07**
1-4-2-En Algérie	**08**
1-5- Cycle évolutif de *Leishmania*	**09**
1-5-1- Vecteur	**10**
1-5-1-1- Classification	**10**
1-5-1-2- Morphologie	**11**
1-5-1-3- Biologie	**12**
1-6- Réservoir	**13**
1-6-1 Description de la mérione	**14**
Chapitre2 : Matériales et Méthodes	
1-Présentation de région d'étude	**16**
1-1-Situation géograpique de la wilaya de Laghouat	**16**
1-2-Caractérisation climatique	**17**
1-3- Analyse statistique	**17**

Chapitre3 : Résultats et discussions	
Résultats et discussions	**20**
1- Chronologie de la L.C dans la Wilaya de Laghouat entre 1989 et 2021	**20**
2 -Effet de quelques facteurs climatiques sur l'évolution de L.C entre 2009 et 2021	**22**
3-Incidence de la L.C par commune en 2021	**23**
4 -Evolution de la leishmaniose cutanée par catégorie de sexe en 2021	**24**
5-Evolution de la leishmaniose cutanée par tranche d'âge en 2021	**24**
Conclusion et perspectives	**26**
Références Bibliographiques	
Résumés	

Liste des figures

Figure 01 : Photo représentative de la forme promastigote **(photo internet)**	**04**
Figure 02 : Photo représentative de La forme amastigote **(photo internet)**	**04**
Figure 03 : Photos représentatives de la forme viscérale de la leishmaniose (Photo internet)	**05**
Figure 04 : Leishmaniose cutanée localisée (photo internet)	**06**
Figure 05 : La Leishmaniose cutanée diffuse (photo internet)	**06**
Figure 06 : La leishmaniose cutanéo–muqueuse ou mucocutanée (photo internet)	**07**
Figure 07 : Répartition géographique des leishmanioses dans le monde **(Sondoss , 2016)**	**08**
Figure 08: Répartition géographique de la leishmaniose en l'Algérie (photo internet)	**09**
Figure 09 : Cycle évolutif de *Leishmania* **(Fernandes, 2016)**	**10**
Figure 10 : Morphologie générale d'un phlébotome adulte(photo internet)	**11**
Figure 11 : Cycle biologique du phlébotomes a travers les différents stades de développement.(photo internet)	**13**
Figure 12 : Photo représentative du réservoir de la leishmaniose	**14**
Figure 13 : Photo représentative les terries des rongeurs (photo internet)	**15**
Figure 14 : Situation géographique de la région de Laghouat (CDF , 2018)	**16**
Figure 15 : Allure de la L.C dans la wilaya de Laghouat sur 32 ans.	**20**
Figure 16 : Distribution de la LC Par commune en 2021	**23**
Figure 17 : Pourcentage des femmes et des hommes touchés par la L.C	**24**
Figure 18 : Distribution de L.C par tranche d'âge et par sexe.	**24**

Liste des Tableaux

Tableau 01: Position systématique du genre Leishmania agent de la leishmaniose.	**3**
Tableau 02: tableau statistique de quelques paramètres environnementaux et facteur de sexe de la région de Laghouat **(2009-2021)**	**17**
Tableau 03:repartition de nombre des cas de LC par année **(1989- 2021)**	**18**
Tableau 04: répartition de LC par commune année (**2021)**	**18**
Tableau 05: Répartition de nombre des cas de LC par tranche d'Age années (**2009-2021**)	**19**
Tableau 06: Répartition de nombre des cas de LC par tranche de sexe années (2009-2021)	**19**
Tableau 07: Résultats récapitulatif entre 2009 et 2021 des données climatiques et le nombre de cas en L.C	**22**
Tableau 08: Test statistique de corrélation entre l'évolution du L.C et quelques facteurs environnementaux	**23**

Liste des abréviations

LC : la leishmaniose cutanée

LCD : la leishmaniose cutané diffuse

LCL : la leishmaniose cutanée localisé

LCZ : la leishmaniose cutanée zoonotique

LV : la leishmaniose viscérale

OMS : organisation mondiale de santé

Introduction

Les Leishmaniose sont des parasitoses communes à l'homme et à l'animal (anthropozoonose), dues à des protozoaires flagellés du genre *Leishmania*, transmises par la piqure de la femelle hématophage de la mouche de sable dénommée phlébotome du genre *Phlébotomus* (**DEDET, 2009)**. Les réservoirs de parasite sont des rongeurs sauvages l'homme et le chien .

Selon l' **(OMS 2008)** , la leishmaniose est endémique dans 88 pays sur 4 continents : Afrique , Amérique du Nord et du Sud , Asie et accidentellement en Europe . selon les statistiques de cette organisation **(OMS 2015)**, il y a plus de 14 millions de personnes atteints et et plus de 2 millions de nouveaux cas chaque année . cette maladie touche beaucoup plus les populations les plus pauvres du monde est associée à la malnutrition, déplacement de population, mauvaises conditions de logement, système immunitaires fragilisés et le manque de ressources ,elle est liée à l'évolution environnementale telle que la déforestation, la construction des barrages ,les systèmes d'irrigation et l'urbanisation**.(OMS, 2015)**

On distingue trois formes de leishmaniose en fonction de l'espèce parasitaire responsable: la Leishmaniose viscérale : l'infection due à *Leishmania donovani* (cas des adulte appelé le KALA-AZAR) et *L. infuntum*_(forme infantile).–Leishmaniose cutanée : l'infection due à *Leishmania tropicaou / major* est connu sous le nom du bouton d'Orient, clou de Biskra…etc.une papule apparait au point de la piqûre après quelques semaines d'incubation puis transforme en ulcère et laisse après la guérison une cicatrice importante indélébilité. La leishmaniose cutanéomuqueuse ; il s'agit d'une l'infection due à *Leishmania braziliensis* elle touche à la fois les muqueuses et la peau. On rencontre dans les forêts tropicales d'Amérique centrale et du sud

En Algérie, deux formes de Leishmaniose coexistent à l'état endémique: la Leishmaniose Viscérale (LV) dans le nord du pays et surtout les villes côtières et la Leishmaniose Cutanée dans le centre du pays et surtout les régions chaudes. (LC). Ces zoonoses sont observées dans 41 wilayas sur les 58 que compte le pays .

L'Algérie qui compte parmi les pays les plus touché, est concernée par cette zoonose qui sévit à l'état endémique sous deux formes cliniques : leishmaniose viscérale (LV) et leishmaniose cutanée (LC). Les leishmanioses cutanées sont endémiques en Algérie, la conséquence directe de leur recrudescence alarmante dans ce pays de puis la fin des années 1990 **(AOUADI ET TARROUCHE, 2019).**

La wilaya de Laghouat est particulièrement touchée par Leishmaniose cutanée depuis 2003, l'appariton des nouveaux foyers de Leishmaniose cutanée et à une augmentation de cette maladie dan la wilaya de Laghouat. En effet, le manque d'hygiéne , la prolifération des rongeurs , des insectes et les chiens ambulants sont des vecteurs de transmission de la maladie.

Le présent travail est une étude épidémiologique qui retrace l'état évolutif de la leishmaniose depuis 1989 dans la région de Laghouat . Donc , et a travers de cette approche en essaye de répondre aux questions liées à :

- L'état actuel de la Leishmaniose dans notre région
- De faire une analyse sur les facteurs favorisant l'apparition et la persistance de la leishmaniose.

Ce mémoire est structuré comme suit :

Dans le **premier** chapitre nous présentons des données bibliographiques sur la leishmaniose d'une façon générale (parasite , vecteur et le réservoir) . Le **deuxiéme** chapitre est consacré à la présentation générale de la zone d'étude et de ces caractéristiques bioclimatiques et aussi on a discuter la méthodologie de notre étude. Le chapitre **trois ,** traite tous ce qui est résultats en relation avec les paramètres intrinsèques liés a la population (sexe, age..) et leurs environnements. Bien une conclusion et des perspectives a la fin du manuscrit.

CHAPITRE 01

Généralités

I. Généralités :

1. Définition de la Leishmaniose :

La Leishmaniose est une anthropozoonose parasitaire, due à des espèces de protozoaires du genre *Leishmania*, transmis à l'Homme par la piqure d'un insecte appelé phlébotome femelle. Cette maladie est considérée par les institutions internationales de santé (OMS) comme l'une de six maladies parasitaires majeuresdans le monde.

1-2- Agent pathogène :

Les Leishmanies sont des protozoaires flagellés sanguinoles, appartenant à l'ordre des Kinétoplastidés et à la famille des trypanosomatidés **(DEDET ; 2009).** Durant le cycle parasitaire, les leishmanies présentent stades évolutifs distincts :

- Le stade amastigote (forme sans flagelle) qui est obligatoirement intaracellulaire (dans les macrophages), retrouvé chez l'hôte définitif vertébré ou l'homme.
- Le stade promastigote (forme libre) ; qui est libre et mobile est souvent retrouvé dans l'intestin du phlébotome femelle et dans les milieux de culture

(CHABASSE ET AL ; 2007).

1-2.1. Taxonomie : La position taxinomique du parasite *Leishmania* est décrite dans le tableau 01 : Selon **l'OMS 1990.**

Tableau 01: Position systématique du genre Leishmania agent de la leishmaniose.

Régne : Protista Sous régne : Protozoa Phylum : Sacromastigophora Sous-phylum : Mastigophora Classe : Zoomastigophorea Ordre : Promastigitida / Kinitoplastidae Sous-ordre : Trypanosomatina Famille : Trypanosomatidae Genre : *Leishmania* (Leishman , 1990)		
Espèce :	*L. major*(Yakimoff et Schokhor ,1914)	Forme cutanèe
	L.tropica(Wright,1903)	
	L. killicki(Rioux ,Lanotte et Pratlong ,1986)	
	L.infantum (Nicolle,1908)	Forme viscerale
	L.donovani(Laveran et Mesnil ,1903)	
	L .braziliensus(Viannia ,1911) *L.mexicana*(Biagi ,1953)	Forme mucocutanèe

1-2.2. Morphologie :

Les Leishmanies présentent au cours de leur cycle évolutifs, deux stades distincts : le stade promastigote dans le tube digestif du phlébotome femelle et le stade amastigote intracellulaire chez l'hôte vertébré. Ils se multiplient aux deux stades par division binaire simple

- **Le stade promastigote :**

Munie d'un flagelle antérieur, cette forme est issue de la forme amastigote aspirée par le phlébotome au cours d'un repas sanguin. Il s'agit d'uneforme allongée, d'environ 10 à 25µm de longueur. Le noyau est approximativement central, le kinétoplaste est situé en position antérieure et le flagelle libre s'échappe à l'extrémité antérieure. Cette forme se multiplie par scissiparité dans l'intestin du phlébotome puis migre jusqu'au pharynx. La durée de cette phase varie de 14 à 18 jours. Le parasite est régurgité par l'insecte au moment de son repas sanguin. C'est la forme que l'on retrouve dans les milieux de culture.

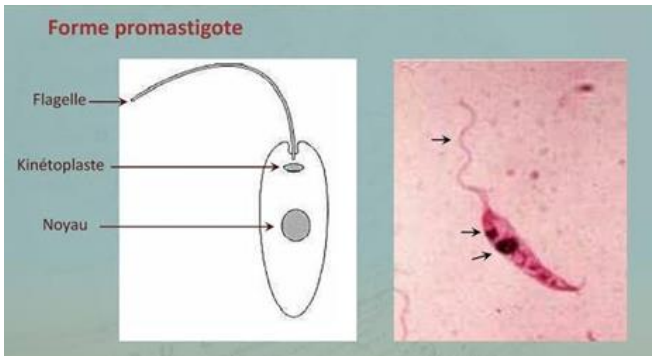

Figure 01 : Photo représentative de la forme libre et mobile promastigote **(photo internet)**

- **Le stade amastigote :**

C'est une forme obligatoirement intracellulaire des Leishmanies que l'on retrouve dans les cellules du système réticulo-histiocytaire des hôtes vertébrés et dans les cellules mises en culture. Ce sont des petits corpuscules ovalaires ou arrondis de 2 à 6 µm de diamètre , immobiles , enveloppés d'une membrane bien, présentant un noyau , un kinétoplaste et une ébauche de flagelle ne faisant pas saillie à l'extérieur.

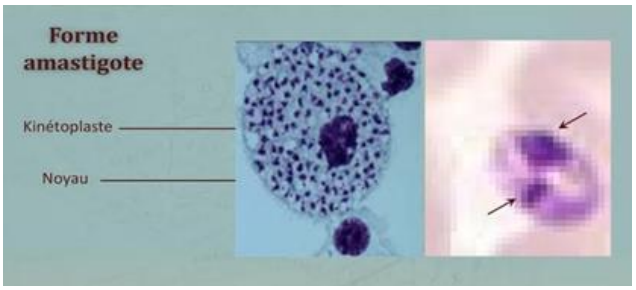

Figure 02 : Photo représentative de La forme amastigote **(photo internet)**

1-3- Les diverses formes de la Leishmaniose :

1-3-1- La Leishmaniose Viscérale (LV) :

C'est la forme la plus grave de maladie, cette forme est Appelée également *Kala Azar* en Inde parce que elle touche l'adulte, alors que, elle porte le nom de la forme infantile sur le pourtour méditerranéen parce que elle touche unique le jeune enfant. cette forme est marquée par les signes cliniques suivantes ; fièvre irrégulière et prolongée, hépato splénomégalie et une perte remarquable du poids **(PEARSON ET SOUSA, 1990) .**

La forme viscérale de la maladie est causée par différents complexes dont *L.domovani* dans le sous-continent Indien et en Afrique de l'Est et *L.infantun* dans le bassin méditerranéen et dans le nouveau monde *L.chagasi* **(ABRANCHES , 1984)** .

Figure 03 : Photos représentatives de la forme viscérale de la leishmaniose **(Photo internet)**

1-3-2- La leishmaniose cutanée (LC) :

Appelée Bouton d'Orient, clou de Biskra ,c'est une forme localisée, elle se développe habituellement dans l'endroit de la piqure sous forme d'un ulcère qui se propage sous une mince croute . petite à petite le point d'inoculation développe un ulcère de grande dimension , la forme cutanée de la maladie est causée par différents complexes dont

L.tropica(responsable de la forme humide du plaie) et *L.major*(responsable de la forme sèche du plaie) **. (EL SAFI ET AL ,1991**

1-3-2-1- La Leishmaniose cutanée localisée (LCL) :

Elle était autre fois également connue sous le nom Bouton d'Orient , clou de Biskra (sur le pourtour Méditerranéen) ou Bouton d'Alep (au proche orient) . En général bénigne sans préjudice esthétique la lésion initiale s'infiltre et se recouvre de squames à l'origine d'une croute épaisse brunâtre et très adhérente dont l'arrachement relève l'ulcération centrale et indolore (Bouton d'Orient). **(BASSET , 2011).**

Figure 04 : Leishmaniose cutanée localisée (photo internet)

1-3-2-2- La Leishmaniose cutanée diffuse (LCD) :

Est caractérisée par la dissémination des lésions nodulaires ou en plaques qui ressemblent fortement à des formes léporide, souvent présentes au niveau de ou des membres. Ces lésions ne guérissent pas de façon spontanée et sont plus fréquentes chez des individus ayant un système immunitaire défectueux **(BENCHERIF, 2010)**.

Figure 05 : La Leishmaniose cutanée diffuse (photo internet)

1-3-2-3-La Leishmaniose cutanéo–muqueuse ou mucocutanée :

Connue sous le nom d'espada causée par *L. Brasiliensis* , il s'agit d'une zoonose ou les manifestation cliniques , de façon générale évoluent en deux temps : d'une part , l'apparition d'ulcères cutanée initiaux , similaires à la Leishmaniose cutanée , qui deuxième infection peut s'installer avant la guérison de la première ou apparaitre plusieurs années plus tard . Elle provoque des lésions pouvant conduire à une destruction étendue et mutilante des muqueuses du nez, de l'oreille, de la bouche et de la gorge .(**ROQUEPLO , 2003) .**

Figure 06 : La leishmaniose cutanéo–muqueuse ou mucocutanée (photo internet)

1-4- Répartition géographique de la maladie:

1-4-1- Dans le monde :

Les Leishmanioses sont des pathologies parasitaires de distribution ubiquitaire. Endémiques dans les régions tropicales et subtropicales du globe et touchent environ plus de 98 pays dans le monde **(EUGENIE, 2015).**On distingue les Leishmanioses de l'Ancien monde (Sud de l'Europe ; Afrique ; ProcheOrient et l'Asie), et celles du nouveau monde (Amérique du Nord ; du Sud et Amérique centrale) **(OMS, 2011).**

La prévalence globale des Leishmanioses est estimée à 12 millions d'individus, est environ 310 millions de personnes sont à risque d'infection. Elle constitue un véritable problème de santé publique en Inde ; en Afrique du Nord ; en Amérique du Sud et en Europe.

Les régions méditerranéennes sont des zones endémiques avec plusieurs centaines de cas déclarés chaque année (en Espagne ; en France ; en Italie et au Portugal notamment).

L'OMS estime que le nombre de nouveaux cas par année est de 1.3 millions, et que la mortalité annuelle est comprise entre 200000 à 300000 personnes **(OMS, 2015).**

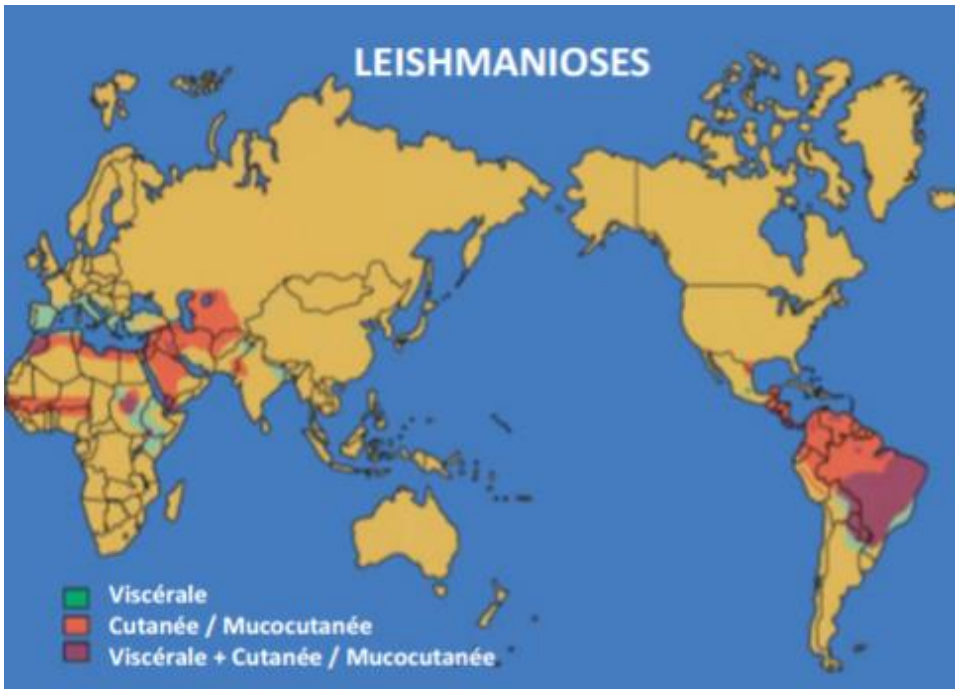

Figure 07 : Répartition géographique des leishmanioses dans le monde **(SONDOSS , 2016)**

1-4-2-En Algérie :

En Algérie , la Leishmaniose cutanée (LC) évolue selon un mode endémoépidémique , 4450 cas ont été annoncés en 2000 , doublant en 2002 avec 8049 cas , puis quadruplant presque en 2004 avec 14822 cas , enfin pour atteindre un pic d'alerte en 2005 **(ABDELOUHAB ET *AL* , 2007)** , en 2010 le nombre de victimes a dépassé le chiffre de 10000 cas au niveau de la wilaya de M'sila , et répartition des cas de LC selon l'âge montre que toutes les tranches d'âgesont touchées , la Leishmaniose cutanée existe en Algérie sous deux entités épidémiologiques distinctes : la Leishmaniose Cutanée-Zoonotique (LCZ) et Leishmaniose Cutanée Sporadique du Nord (LCS) **(FENDRI ET *AL* , 2011) .**

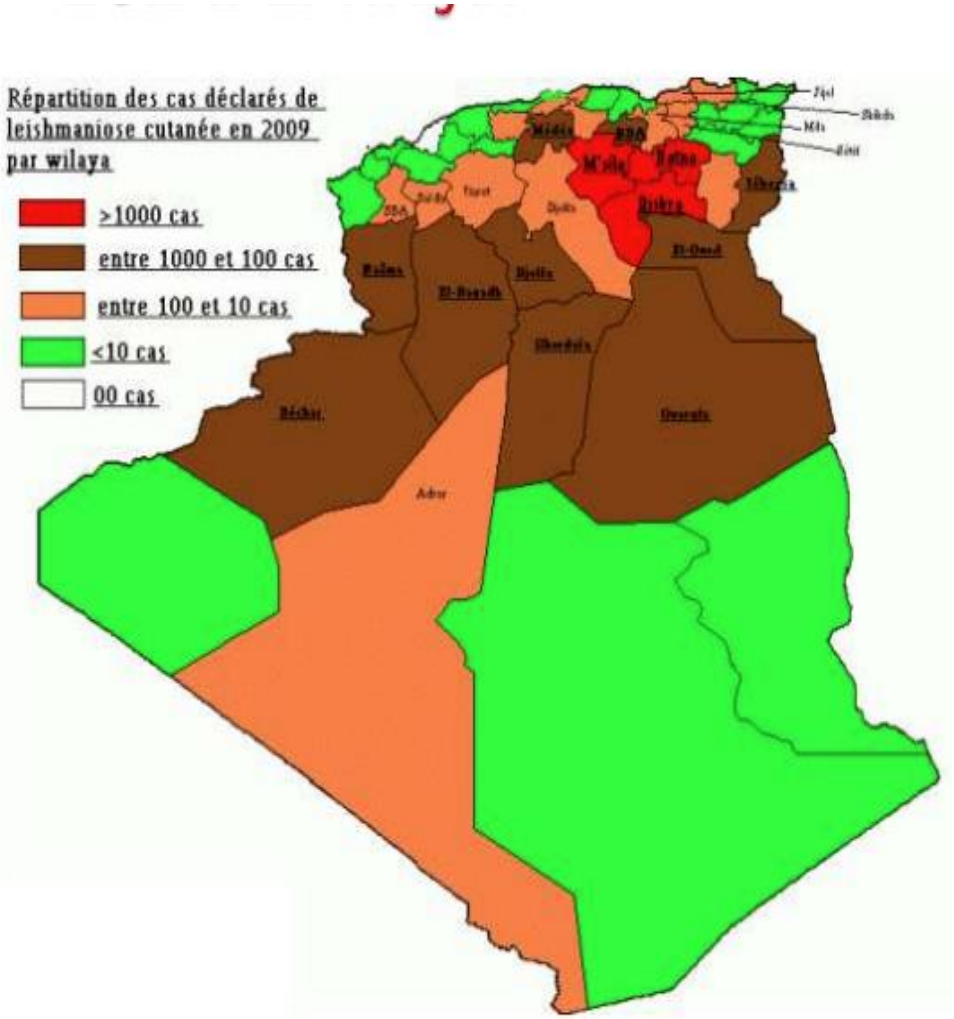

Figure 08: Répartition géographique de la leishmaniose en l'Algérie (photo internet)

1-5- Cycle évolutif de Leishmania :

Le cycle des leishmanies est un cycle dixéne présentent deux hôtes, un hôte invertébré (phlébotome) et hôte vertébré (homme,chien, renard …) . **(AUDEBERT, 2004).**

La leishmaniose est transmise à l'hôte définitif par la piqure du phlébotome femelle, les phlébotomes injectent la larve au stade infectieux (des promastigotes métacycliques) pendant le repas de sang (1) . Les promastigotes métacycliques qui atteignent la plaie de piqure sont phagoytées par les macrophages (2), et se transforment en amastigotes (3) **(Aurbry , 2014)** . **(Ben Ismail et al, 1989).** A l'intérieur des macrophages, les amastigotes se multiplient par division binaire (4). Les phlébotomes s'infectent pendant les repas de sang sur un hôte infecté quand ils ingèrent des macrophages porteurs d'amastigotes (5). Dans l'intestin du phlébotome les parasites se différencient en promastigote (6) qui se multiplient et se différencient en promastigotes métacycliques(7), puis migrent vers les glandes salivaires du phlébotome (8). **(Oshea et *al* , 2002)** .

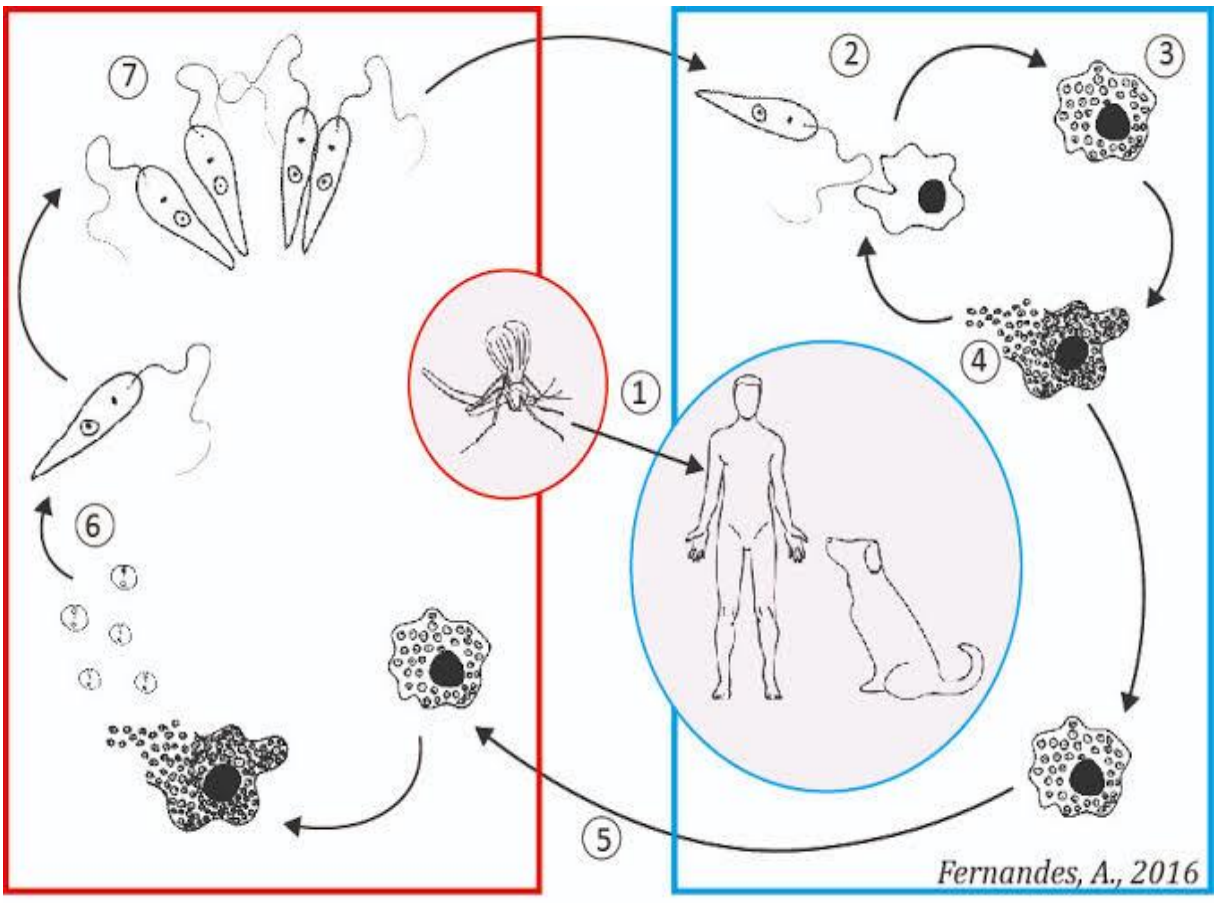

Figure 09 : Cycle évolutif de *Leishmania* **(FERNANDES, 2016)**

1-5-1- Vecteur :

1-5-1-1- Classification :

Les phlébotomes sont des diptéres Nématocéres issue de l'embranchement des Arthropodes , les sous embranchement des Manbulats (Antennactes) , classe des insectes et sous classe Ptérygote appartenant à la famille de Psychodidae , la sous famille des Phlebotominae et genre *Phlebotomus* **(LEWIS ET *AL* , 1977)** .

1-5-1-2- Morphologie :

a) **Tête :**La tète est formée en grande partie par une capsule chitineuse (épicrâne) , limitée de chaque coté par un œil composé , elle porte : les antennes , le probocis .

b) **Le Thorax :** D'après Abonnent (1972), il est bien développé comme chez tous les diptères. Il est constitué de trois segments le prothorax, mésothorax et métathorax sur lesquelles sont fixés ventralement trois paires de pattes relativement longues. Dorso-latéralement sont insérés les ailes et les balanciers ou haltères, les ailes présentent 7 nervures transverses toujours situées prés de la base d'insertion.

c) **L'Abdomen :** L'abdomen cylindrique dans sa plus grande partie se termine par un cône. Il est composé de 10 segments ; le premier est rattaché au thorax. Les 7 segments non modifiés portent chacun une paire de stigmates respiratoires ; tandis que les deux derniers sont transformés en segments génitaux .

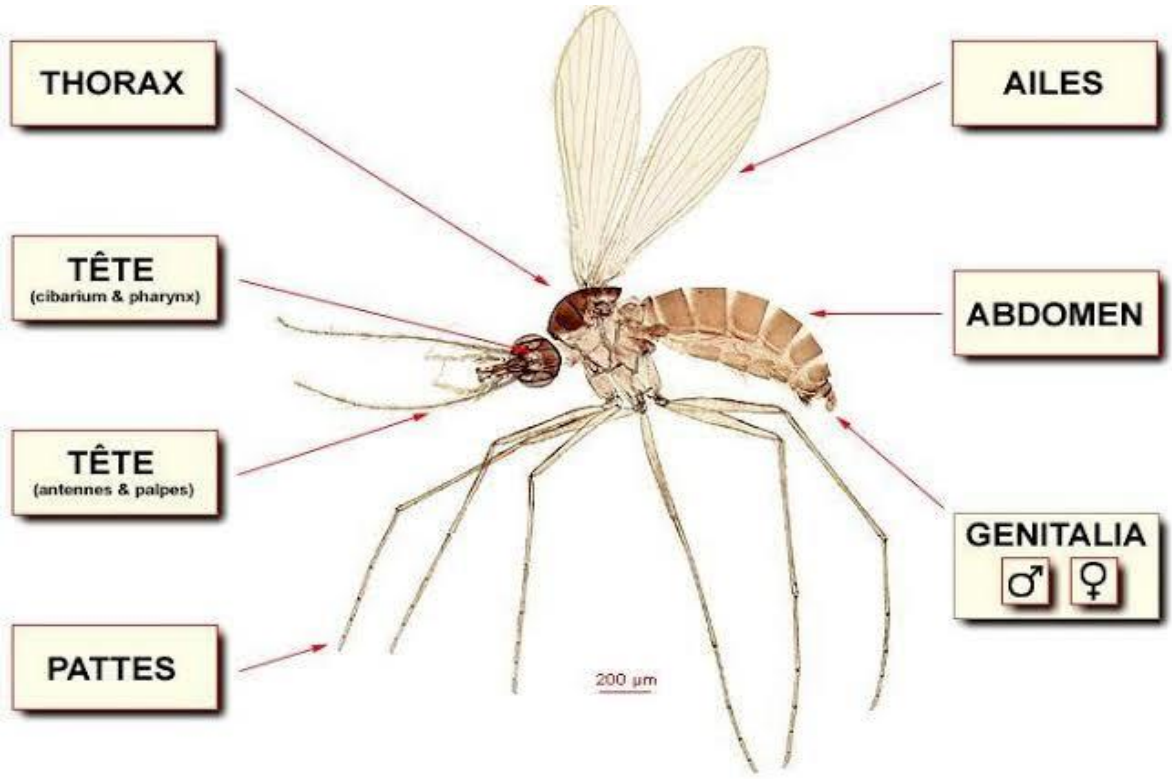

Figure 10 : Morphologie générale d'un phlébotome adulte (photo internet)

1-5-1-3- Biologie :

a) Habitat :

Lesphlébotomes cherchent toujours l'obscurité où ils trouvent une humidité suffisante et une température constante. Ils préfèrent beaucoup plus les terriers de rongeurs, des caves humides, les abris du bétail (étables), les herbes hautes,les troncsd'arbre.

b) Nutrition :

Les femelles prennent un repas sanguin auprès des mammifères essentiellement (Rongeurs et canidés) et lesoiseaux. Lors du repas sanguin, la piqure dure environ 30 seconds à 5 minutes.Le repas peut être interrompu et le phlébotome repique le mêmehôte ou un autre hôte.

c) Cycle évolutif :

- **L'œuf :** L'œuf de forme ellipsoïde, mesurant de 0.3 mm à 0.4 mm de long et 0.09 à 0.15 mm de large, de couleur blanc-jaunâtre au moment de son émission, se pigmente rapidement en brun au contact de l'air.
- **La larve :** Elle est vermiforme encéphale, mesurant au 4èmestade 8mmenviron. Elle est formée de 3 segments thoraciques et de 9 autres

abdominaux dont les 7 premiers ; 29 sont munis de fausses pattes locomotrices.

- **La nymphe :** La nymphe éclot par une déchirure dorsale des téguments larvaires. Elle ne s'en dégage pas entièrement, et porte à l'extrémité caudale l'exuvie larvaire avec les deux paires de soies, retournées comme une ancre de bateau.
- **L'adulte :** Insecte de 1 à 4 mm de taille, de couleur jaune pâle, velu, d'aspect bossu.

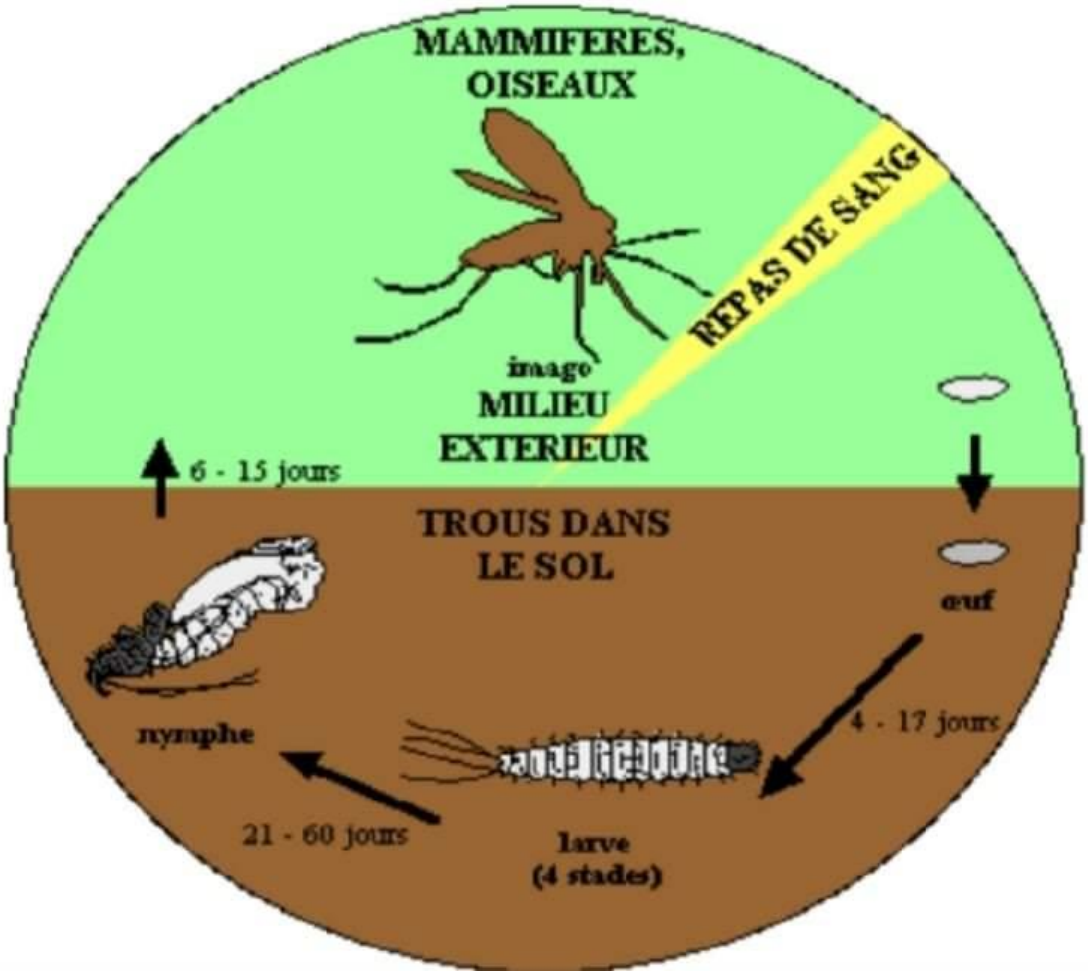

Figure 11 : Cycle biologique du phlébotomes a travers les différents stades de développement.(photo internet)

d) Activité :

Les phlébotomes ont une activité nocturne qui commence à la tombée du jour si la température est suffisamment élevée (19-20°C) et si le vent n'est pas trop

violent (vitesse <1m/s) car ces insectes volent mal, ils doivent réaliser des vols courts avec des arrêtsfréquents. Leur rayon maximal de déplacement est des quelques km.

1-6- Réservoir :

En Algérie , il est constitué généralement pars des rongeurs sauvages pour la forme cutanée *Mérione shawi* **(ROZET , 1833)** ; *Psammomys obesus* **(CRETZSCHMAR , 1828)** et par les chiens et les canidés sauvages pour la forme viscérale .

A B

Figure 12 : Photo représentative du réservoir de la leishmaniose : **A** : *Mérione shawi ;* **B :***Psammomys obesus* **(MICHEL, 2004)**

1-6-1- Description de la mérione de shawi :

Mérione shawi **(ROZET, 1833)** -Nord du Sahara- synonymes : *Gerbillus shawi ,Meriones grandis* . Elle est à la fois un fléau médical et agricole.

- **Médical** : parce qu'ilest réservoir principal de quelques pathogènes parmi eux lesleishmanies.
- **Agricole :** parce qu'il ravage toutes forme de cultures, notamment les céréales,
- **Taille :** jusqu'à 40cm, queue comprise, Pelage : roux marqué de couleur brune et noirâtre sur le dessus et sur les flancs. Le ventre est de couleur blanchâtre.
- **Poids :** 100 à 250 g .

- **Espérance de vie :**de 5 à 7 ans.
- **Activité biologique :** Elle est diurne en période froide et tempérée, crépusculaire et nocturne en période chaude de l'année.
- **Reproduction :**
    - ✓ Maturité à sexuelle : environ 6 mois
    - ✓ Durée de gestation : 19 à 22 jours
    - ✓ Nombre de jeunes : 3 à 6 petits par portées
    - ✓ Nombre de portées par ans : 3 portées
    - ✓ Age de sevrage : vers 3 ou 4 semaines
- **Habitat :** Ce rongeur ne creuse pas de terriers n'importe où, il choisit de préférence des terrains en pente, les friches, lits d'oueds, bordure de route où il ne risque pas d'êtredérangé.

Figure 13 : Photo représentant les terries des rongeurs (photo internet)

CHAPITRE 02

Matériels et Méthode

1-Présentation de région d'étude :

1-1-Situation géograpique de la wilaya de Laghouat :

La Wilaya de Laghouat est situé à l'Est de la capitale Alger , situé à plus de 750 métre d'altitude sur les hauts plateaux , la Wilaya de Laghouat est traversée par la chaine de l'Atlas Saharien aves des sommets qui dépassent les 2000 métres (Djebel Amour 2200 métres) situé à 100 km au Nord-Ouest de Laghouat **(A.N.I.R.E.F , 2011)** . LaWilaya s'étend sur une superficie de 27560 Km^2 , d'une latitude Nord 33°48 , et longitude Est de 02°35 , elle est limitée par quatre Wilayas au Nord : Tiaret ; au Sud : Ghardaia ; à l'Est : Djelfa ; à l'Ouest El-Bayadh **(D.P.S.P , 2011) .**

Figure 14 : Situation géographique de la région de Laghouat **(CDF, 2018)**

1-2-Caractérisation climatique :

Découlant du relief , le climat est de type continental au Nord-Ouest avec une pluviométrie variant de 300 à 400 mm , des chutes de neige et des gelées blanches . Dans la région des Hauts Plateaux , le climat est de type Saharien et aride . La pluviométrie varie entre 150 mm au centre et de 50 mm au Sud . Les hivers sont caractérisés par des gelées blanches et les étés par une forte chaleur accompagnée de vents de sable **(DPSB , 2011) .**

1-3- analyse statistique :

Tableau 02: tableau statistique de quelques paramètres environnementaux de la région de Laghouat **(2009-2021) (METEOROLOGIE DE LAGHOUAT)**

Années	T°C Moy	T°C Max	T°C Min	V.vent KG/H	T°C.Vent	P(mm)	H°	L.C
2009	21,75	24,75	18,83	15,41	18,25	82	42,16	365
2010	22,16	25,33	19,08	15,66	18,66	93	40,58	851
2011	21,16	23,75	18	17,75	17,75	170	40,58	1642
2012	21,58	24,08	19,16	20,75	18,16	108	40,58	438
2013	21	23,75	18,5	23,58	17,5	87	42,25	212
2014	21,75	24,33	19,16	22,58	18,16	97	41,66	120
2015	21,75	24,5	19,75	20	17,5	126	36,75	205
2016	22,41	25	19,58	21,83	18,83	79	38,66	178
2017	22,25	24,83	19,5	21,5	18,66	78	37,41	167
2018	21,66	24,41	19,25	24,25	18,5	159	40,41	218
2019	21,75	25,16	18,58	22,916	17,75	225	40,91	277
2020	20,75	25	16,33	20,25	15,75	200	46	540
2021	21,41	26,41	16,41	22,25	15,5	169	42,75	290

Tableau 03:repartition de nombre des cas de LC par année **(1989- 2021)**

Annees	Nbre de cas LC
1989	11
1990	5
1991	1
1992	4
1993	12
1994	6
1995	0
1996	8
1997	7
1998	39
1999	0
2000	3
2001	14
2002	21
2003	61
2004	176
2005	1637
2006	1896
2007	1203
2008	611
2009	365
2010	851
2011	1642
2012	438
2013	212
2014	120
2015	205
2016	178
2017	167
2018	218
2019	277
2020	540
2021	290

Tableau 04: répartition de LC par commune année (2021)

Commune	Nbre de cas LC	Pourcentage %
LAGHOUAT	102	35,1
S-MAKHLOUF	2	0,68
ASSAFIA	2	0,68
KHENEG	3	1,03
K-E-HIRANE	66	22,7
B-B-CHOHRA	3	1,03
H-R'MEL	17	5,86
H-DELAA	3	1,03
A-MADHI	18	6,2
TADJMOUT	10	3,44
HOUITA	1	0,34
TADJROUNA	9	3,1
OUED M'ZI	2	0,68
AFLOU	23	7,93
S-BOUZID	0	0
SEBGAG	0	0
OUED MORRA	0	0
G-S-SAAD	22	7,58
A-S-ALI	1	0,34
BEIDHA	4	1,37
BRIDA	1	0,34
H-MECHRI	0	0
TAOUIALA	1	0,34
EL GHEICHA	0	0
TOTAL	**290**	100

Tableau 05: Répartition de nombre des cas de LC par tranche d'Age années 2009 2021

Age	00 - 01		2:04		5:09		10:14		15:19		20:44		45:64		65 & +	
Sexe	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2009	5	3	21	16	18	18	17	14	22	18	91	59	28	16	11	8
2010	6	13	52	32	60	53	70	43	28	35	220	111	67	39	12	10
2011	11	13	74	56	104	83	133	92	97	97	410	209	141	77	25	20
2012	1	5	20	16	31	26	20	14	34	15	101	58	43	30	14	10
2013	1	2	8	6	13	10	17	10	12	5	63	32	15	9	5	4
2014	4	6	6	7	4	6	4	4	7	6	21	20	11	8	4	2
2015	3	4	13	8	17	12	14	4	10	12	46	26	17	10	3	6
2016	3	1	5	10	8	10	10	2	10	2	47	28	23	12	4	1
2017	3	1	13	4	9	9	11	6	8	6	37	24	17	10	6	3
2018	5	5	13	8	20	20	10	7	10	11	38	32	19	12	6	2
2019	4	2	15	8	26	16	17	9	12	5	67	43	24	18	7	4
2020	4	5	20	14	45	52	34	29	20	11	130	50	56	45	14	11
2021	1	3	7	9	24	26	16	12	13	7	86	33	29	9	7	9

Tableau 06: Répartition de nombre des cas de LC par tranche de sexe années **(2009-2021)**

Années	Sexe féminin	Sexe masculin	L.C
2009	152	213	365
2010	336	515	851
2011	647	995	1642
2012	174	264	438
2013	78	134	212
2014	59	61	120
2015	82	123	205
2016	68	110	178
2017	63	104	167
2018	97	121	218
2019	105	172	277
2020	217	323	540
2021	108	183	290

Chapitre3

Résultats et discussions

Résultats et discussion :

Cette partie du manuscrit s'intéresse par la présentation des principaux résultats de nos études prospectives et rétrospectives sur la leishmaniose cutanée au niveau de la wilaya de Laghouat. Nous présentons l'état actuel et la chronologie de cette épidémie dans cette wilaya avec la prise en compte des facteurs responsable de la propagation de la maladie. Dans cette partie nous allons regroupés les résultats concernant le taux d'infestation de la leishmaniose cutanée dans les différents communes, en fonction des années, des tranches d'âges ainsi que le sexe et les facteurs climatique pendant une période de 32 ans.

1- Chronologie de la L.C dans la Wilaya de Laghouat entre 1989 et 2021 :

La présente figure expose l'allure ou la dynamique temporelle de LC sur 32 ans dans la wilaya de Laghouat. La cinétique de la leishmaniose cutanée dans notre wilaya est marquée par trois phases.

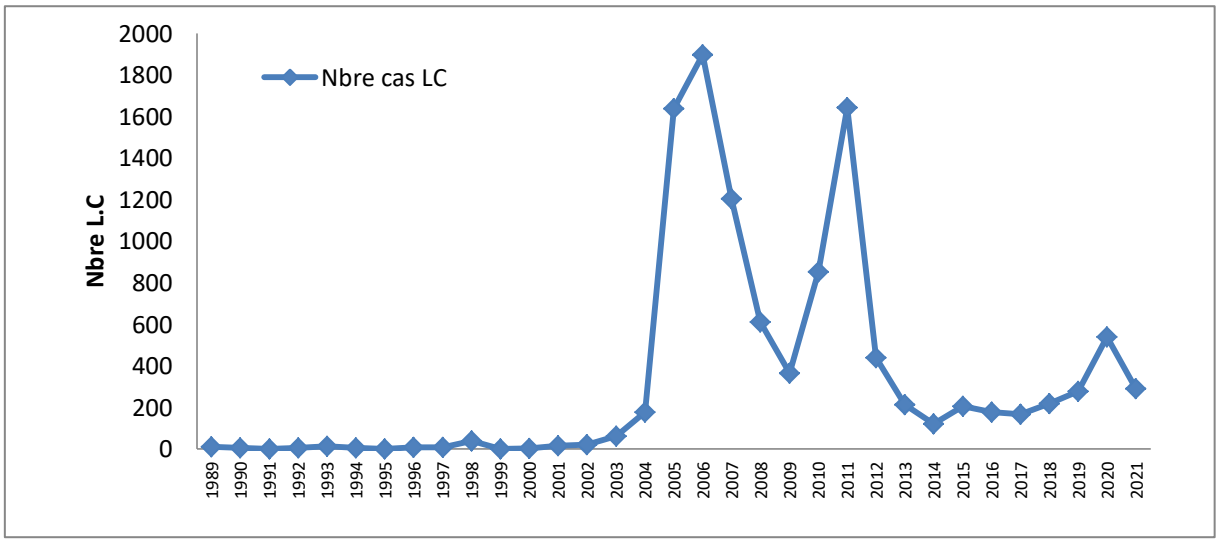

Figure 15 : Allure de la L.C dans la wilaya de Laghouat sur 32 ans.

Il ressort de cette courbe :

- **Première phase allant de 1989 jusqu'à 2003 :**

  Durant cette phase, nous observons un manque total ou partiel du cas déclarés en fonction des années. C'est en 1998 et 2003 où le nombre de cas de LC est devenu respectivement 39 et 61.

- **Deuxième phase sur la période allant de 2004 jusqu'à 2012 :**

Durant cette phase la LC devient comme une épidémie majeure a Laghouat et nécessite une préoccupation d'urgence.

Les années 2005, 2006, 2007, 2010 et 2011 ; des résultats redoutable ont été déclarés par les services sanitaires. Le nombre de cas le plus enregistré était 1896 en 2006 et en 2011 avec 1642 cas. Ce nombre de cas enregistrés est augmenter dix fois que ceux enregistrés durant l'année 2004 avec 176 cas de L.C. à partira de cette date (2004) la LC est considérée comme la première cause de morbidité parmi les maladies à déclaration obligatoire a Laghouat.

L'apparition de l'épidémie durant cette phase qui a frappé pratiquement tout le pays, peut être justifié par :

- L'année de 2004 coïncide avec le retour des ravageurs acridiens, les autorités ont décidés l'utilisation des pesticides de la famille DELTAMETRINE comme lutte chimique contre ce fléau. L'opération a été exécutée et la lutte a été faite, mais les conséquences sont graves. Un déséquilibre au niveau de la chaîne trophique a été déclaré ; plusieurs espèces prédatrices du réservoir a été éliminées. La diminution de la densité des prédateurs a été compensée par des pullulations anarchiques de l'effectif du réservoir.
- Nous tenons à rappeler que cette augmentation est fortement lié aux combinaisons de plusieurs facteurs, tels que :

- **Biotique :** augmentation de la densité du réservoir, diminution de la pression exercée par les prédateurs et la cohabitation du système hôte-parasite.
- Facteurs **abiotique** : comme l'adéquation de quelques facteurs environnementaux comme la température, le couvert végétal..et
- **Anthropique** : manque d'hygiène et surtout au niveau des petit village, manque partielle ou totale de l'éclairage publique dans quelques quartiers, manque de l'éducation sanitaire et les efforts de sensibilisation, les résultats déclarés par les services spécialisés ne seront pas pris en considération, les mauvaises pratiques pour quelques gens qui habitent au centre-ville comme par exemple la construction des étables pour des raisons d'élevage.

➢ **Troisième phase sur la période allant de 2012 jusqu'à 2021 :**

En 2012 le nombre de cas est diminué avec 438 cas puis en 2013 avec 212 cas et en 2014 uniquement 120 cas enregistrés ce qui explique l'efficacité et la bonne maitrise de la lutte que ce soit anti vectorielle ou anti réservoir. Nous notons qu'un nouveau pic de 540 cas de LC a été signalé en 2020.

L'évolution de la maladie est marquée par une périodicité flambées épidémiques allant de 3 à 4 ans , cette évolution cyclique a été déjà rapportée par **(DEDET ET *AL*. 1976)** et (**CHAVEZ ET PASQUA ;2006).** Au Maghreb la leishmaniose évoluait de la même allure sous forme d'épidémies alternées dans le temps par des périodes d'accalmie , dans lesquelles les zones soumises à une puissante pression parasitaire sont vraisemblablement à l'abri de nouvelles vagues épidémiques **(RADHJAOUI, 2011).**

2 -Effet de quelques facteurs climatiques sur l'évolution de L.C entre 2009 et 2021 :

Le tableau 07 Montre la variation entre le nombre de cas en LC déclarés par les services de santé et de prévention entre 2009 et 2021 et quelques facteurs environnementaux propres a la région de Laghouat. Alors que le tableau 08 Présente les résultats du test statistique entre le nombre de cas en LC et quelques variables climatiques fait montre que, au point critique alpha égale 0.05 aucune corrélation n'à été enregistrées entre les variables. Donc on peut dire que la LC dans la wilaya de Laghouat n'est pas influencé par les facteurs environnementaux.

Néanmoins, nous signalons l'existence d'un seul point de signification (alpha = 0.036) inversement proportionnelle entre le nombre de cas déclarés en LC et la vitesse du vent. Cette signification est expliquée comme le vent dans ce cas est devenir un facteur défavorable pour la propagation et la distribution du phlébotome.

Tableau 07: Résultats récapitulatif entre 2009 et 2021 des données climatiques et le nombre de cas en L.C

	T°C.Moy	T°C.Max	T°C.Min	Vitesse du vent	T°C.Vent	P (mm)	H°	L.C
2009	21,75	24,75	18,83	15,41	18,25	82	42,16	365
2010	22,16	25,33	19,08	15,66	18,66	93	40,58	851
2011	21,16	23,75	18	17,75	17,75	170	40,58	1642
2012	21,58	24,08	19,16	20,75	18,16	108	40,58	438
2013	21	23,75	18,5	23,58	17,5	87	42,25	212
2014	21,75	24,33	19,16	22,58	18,16	97	41,66	120
2015	21,75	24,5	19,75	20	17,5	126	36,75	205
2016	22,41	25	19,58	21,83	18,83	79	38,66	178

2017	22,25	24,83	19,5	21,5	18,66	78	37,41	167
2018	21,66	24,41	19,25	24,25	18,5	159	40,41	218
2019	21,75	25,16	18,58	22,916	17,75	225	40,91	277
2020	20,75	25	16,33	20,25	15,75	200	46	540
2021	21,41	26,41	16,41	22,25	15,5	169	42,75	290

Tableau 08: Test statistique de corrélation entre l'évolution du L.C et quelques facteurs environnementaux

	T°C.Moy	T°C.Max	T°C.Min	Vitesse Du vent	T°C.	P(mm)	H°
L.C	-0,304	-0,238	-0,272	**-0,584**	-0,045	0,256	0,141
	0,312	0,434	0,368	**0,036**	0,883	0,398	0,646

3-Incidence de la L.C par commune en 2021 :

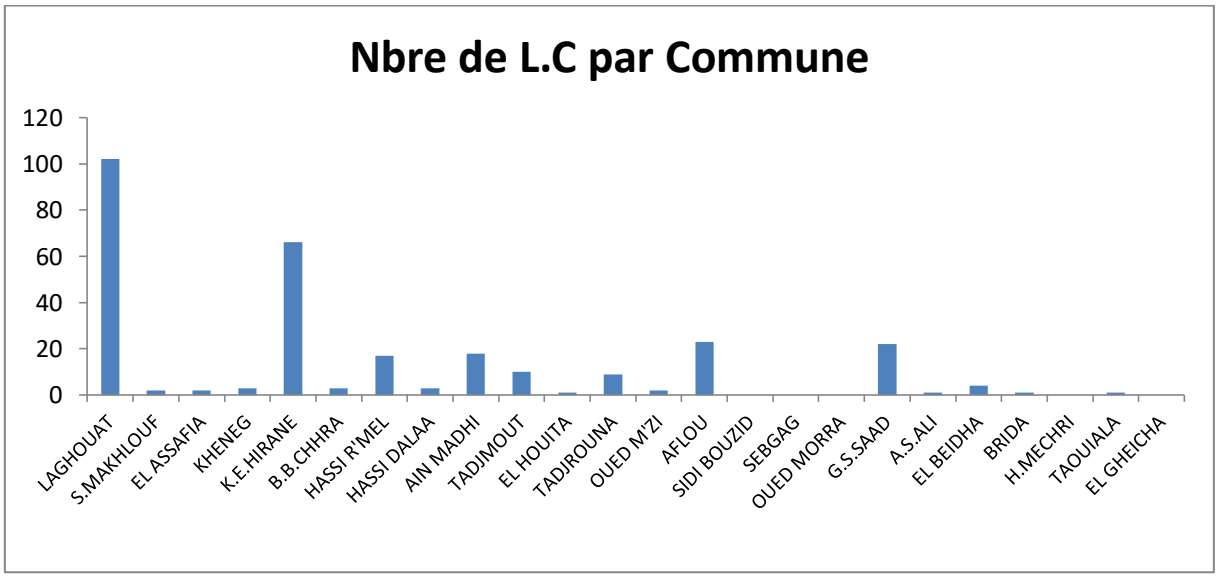

Figure 16 : distribution de la LC Par commune en 2021

Comme la figure montre, l'incidence de la leishmaniose cutanée est bien marquée dans les 19 communes pendant l'année 2021.

Les résultats enregistrés durant cette période révèlent :

- Que la répartition du leishmaniose cutanée varie d'une commune à une autre.

- Nous notons en effet que les valeurs les plus élevées sont relevées au niveau de la commune de Laghouat et K.E.Hirane avec respectivement 102 et 66 cas de LC.
- Aucun cas n'a été signalé dans les communes suivantes : Sidi Bouzid ,Sebgag , Oued Morra , H.Mechri , El Gheicha.

4 -Evolution de la leishmaniose cutanée par catégorie de sexe en 2021 :

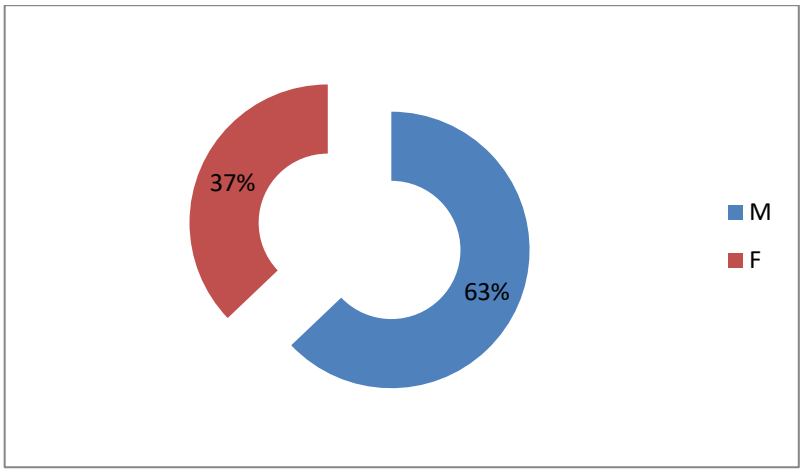

Figure 17 : pourcentage des femmes et des hommes touchés par la L.C

D'après la figure… qui présente l'évolution de la LC en fonction du sexe durant l'année 2021, on observe que les deux sexes sont touchés par la LC sans exception mais avec des fréquences différentes. Nous notons un pourcentage de 63% chez les hommes et 37% pour les femmes.

5-Evolution de la leishmaniose cutanée par tranche d'âge en 2021 :

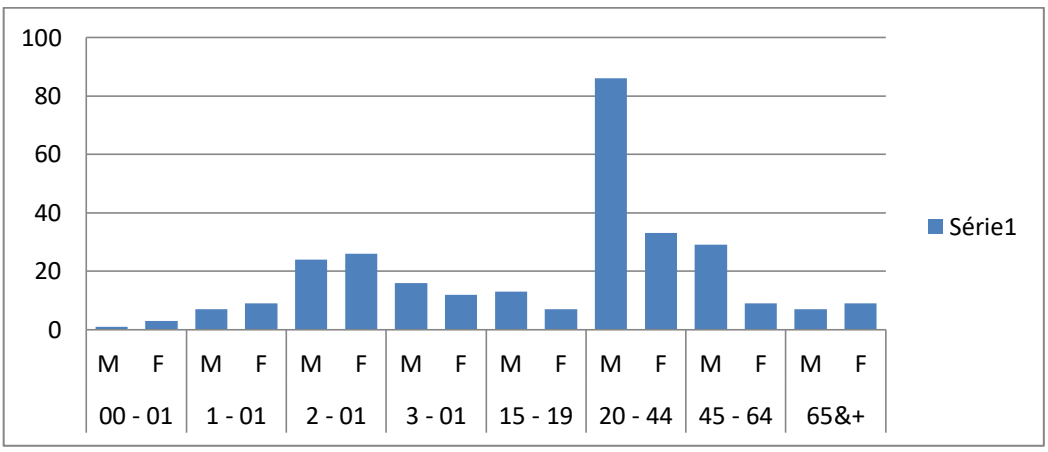

Figure 18 : Distribution de L.C par tranche d'âge et par sexe.

La leishmaniose cutanée touche tous pratiquement toutes les catégories d'âges avec prédominance chez l'adulte. D'après le figure…on remarque pour l'année 2021 la tranche d'âge 20-44 ans était la plus touchée avec 119 cas. Suivi par celle 05-09 ans avec 50 cas , puis par celle de 45-64 ans avec 38 cas. Tandis que la tranche d'âge la moins touchée est 0-01 avec 4 cas. Ce qui expliqué par **(BOUDRISSA 2000)** en indiquant que les facteurs favorisant , sont les coutumes et les loisirs comme dormir à la belle étoile ou travailler tôt le matin et matin et tard le soir ce que la majorité des paysans font et cela lorsque les phlébotomes sont en pleine activité.

Conclusion et perspectives

Conclusion et perspectives :

La présente étude traite l'état actuel de la leishmaniose cutanée dan la région de Laghouat d'un étage bioclimatique aride dominat .

A fin de réalise cette étude nous avons effectué une enquête épidémiologique prospective et rétrospective basé sur la consultation de registres des archives au prés des services de prévention et de santé de la wilaya de Laghouat .

L'analyse des données nous a permis de signalés les résultats suivants :

- Que la leishmaniose reste toujours la maladie parasitaire la plus virulente dans la wilaya de Laghouat et surtout ces dernier années (2009/2021).
- L'analyse de la chronologie de la leishmaniose révèle la présence de trois pics évolutifs ; le premier en 2006 avec 1896 cas , le deuxième en 2011 avec 1642 cas et la troisième pic en 2020 avec 540 cas.
- L'analyse statistique de l'évolution du nombre de cas de leishmaniose cutanée par rapport aux variations montre que la vitesse de vent influences positives sur l'incidence parasitaire.
- La répartition spatiale de la leishmaniose cutanée montre que le chef-lieu de la commune de Laghouat et le plus touchées .

Devant cette situation épidémiologique critique il est important :

- D'adopter un programme de lutte multidisciplinaire strict et rigoureux .
- Il est le temps pour prendre en considérations ; l'équilibre écologique et l'outil de la biodiversité comme des problèmes majeurs et actuel , car la question de la leishmaniose cutanée selon les scientifiques et purement liée aux facteurs environnementaux (des équilibres au niveau de la chaine trophique , végétations et vitesse de vent .

Références

Bibliographiques

Références Bibliographiques :

- **(Abdelouhab A , Mesli M F , Ahmed Fouatih Z (2007). Les leishmanioses en Algérie: situation épidémologique . Bull Soc Pathol Exot ;100(4) : p303-308.**
- **(Abranches P ,(1984)** . OKala-azar da Area Metropolitana de Lisboa e da Regiao de Alcàcer do Sal . Estudos sobore os Reservatorios Doméstico e Silvàtico e sobre a Populaçào Humana em Risco de Infecçàco , the-sis , Faculdade de Ciéncias Médicas da Universidade Nova de Lisboa , Lisboa ;xxx +226pp.
- **Aouadi et Tarrouche ; (2019**).; Les leishmanioses en Algérie ; Mémoire Master p0102 .
- **A.N.I.R.E.F. (2011) :** Agence national d'intermédiation et de regulation fonciére . rubrique monographie Wilaya de Laghouat .
- **Ashford R. W (1996)** . Leishmaniasis réservoirs and their signifiame in control . Clin Dermatol 14: 523-32.
- **Belazzoug S(1982).** Une épidémie de leishmaniose cutanée dans la région de M'sila (Algérie). Bull Soc Pathol Exot ; 75 : p497-504.
- **Chabasse D , Danis M , Guiguen C et *al*** (2007). Parasitoses et mycoses des régions tempérées et tropicales . Elsevierp : p480.
- **Cavalier –Smith ,T. (1993).** The kingdom Protozoa and its 18 phyla . Microbiology Reviews , 57 , 953- 994.
- **Dedet.J.P(2009).**Leishmanies , leishmaniose :biologie , clinique et thérapeutique *Elsevier Massona* Sas a-10 :p508-506.
- **Debbie Leishman (1990)** . International Journal of Intelligent systems /volume 5 , Issue 1 /p.43-82.
- **Desjeux P ,(1996)**. Leishmaniasis ; public health aspects and control . Clin . Dermatol. 14,417-423.
- **Eugénie Gay , Héléne Guegan , Marie Ameline , Jean-Pierre Gangneux (2015)**. Les leishmanioses humaines : parasitoses importées et autochtones : p461-477.
- **Fendri A H , Beldjoudi W , Ahraou S , Djaballah M (2011).** Les leishmanioses diagnostiquèes au CHU Benbadis de Constantine (Algérie) : Bilan de cinq années (2006-2010)Bull.Soc.Pathol .Exot 105 :p46-48.
- **Lewis Dj ,Young Dg , Fairchild Gb , Minter Dm (1977) .** Proposals for stable classification of the phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae). Syst Entomol ; 2:319-32.
- **Magill A.J(1995).** Epidemiology of the leishmaniasis . Derrnatol Clin 13505-23.
- **Organisation Mondial de la Santé (OMS) (2015)** http://www.who.int/leishmaniasis.

Références Bibliographiques :

- **Organisation Mondial de la Santé (OMS)(2000).** Leishmania and HIV co-infection . Lepr - Rev . 71 , 104-5 . phage apoptosis . J Immun01 152 :2930-7.
- **Pearson et Sousa A.Q.(1990) .**Leishmania species :viseral (Kala-azar),cutaneous , and mucosai leishmaniasis , p.2066. In Mandel1 GL et al (es), Principles and practice of infectious disease . Churchill Livingstone ,New York.
- **Rodhain F .et Perez C.(1985)** . Précis d'entomologie médicale et vétérinaire .Ed. Maloine , Paris ,P.416.
- **Samake S.(2006) .** Epidémiologie de la leishmaniose cutanée à Kemena et Sougoula (cercle de baroueli). Thése de doctorat en pharmacie . université de Bamako 86 p : 05-21.
- **Wright E.P and El Amine R .M ,(1989).** Leishmania infection : surface and immuntity. Biochem . Cel1. Bi0. 167 :525-36.

Référence web graphique :

- ht//www.compus.cerimes.fr (**photo 01**)
- http//www.compus.cerimes.fr(**photo 02**)
- htt//www.parasitologie uniy-mon.com (**photo 03**)
- htt//www.parasitologie uniy-mon.com(**photo 04**)
- htt//www.parasitologie(**photo 05**)
- http://thesesups.ups-tlse.fr/750/1/Estevez Yannick.pdf (**photo 06**)
- http://bu.umc.edu.dz/theses/biologie/BOUS586.pdf (**photo 07**)
- http://bu.umc.edu.dz/theses/biologie/BOU4719.pdf http://www.parasitologie univ-montpl.fr/images/leish2.jpg (**photo 08**)
- http://www.parasitologie.univ-montp1.fr/images/leish1.jpg (**photo 09**)

Effet de quelques paramètres environnementaux sur l'évolution de la leishmaniose cutanée dans la wilaya de Laghouat

Résumé :

La leishmaniose cutanée (LC) constitue un véritable problème de santé publique dans notre pays. Le but de notre travail est de décrire le profil épidémiologique de cette maladie dans la région de Laghouat. Notre étude s'inscrit dans l'objectif d'effectuer une étude rétrospective, basée sur l'analyse des données relatives à LC , recueilles au près des services sanitaires de la wilaya de Laghouat entre l'année 2009 et 2021.

Nos résultats ont permis de montrer que la maladie sévit de manière endémique durant toute la période d'étude avec des taux nettement différents d'une année à une autre. L'âge le plus touché était principalement la tranche d'âge compris entre de [20-44] ans , avec une prédominance masculine dans (63%) des cas .

En effet, la daïra de Laghouat était la plus concernées par la LC avec (102 cas).

Mots clés : leishmaniose cutanée ; année ; Age ; sexe ; lésions ; wilaya .

Effect of some environmental parameters on the evolution of cutaneous leishmaniasis in the wilaya of Laghouat

Summary :

Cutaneous leishmaniasis (CL) is a real public health problem in our country. The aim of our work is to describe the epidemiological profile of this disease in the region of Laghouat. Our study is part of the objective of carrying out a retrospective study, based on the analysis of data relating to CL, collected from the health services of the wilaya of Laghouat between the years 2009 and 2021.

Our results have shown that the disease is endemic throughout the study period with significantly different rates from one year to another. The most affected age was mainly the age group between [20-44] years, with a male predominance in (63%) of cases.

Indeed, the daïra of Laghouat was the most affected by CL with (102 cases).

Keywords : Cutaneous leishmaniasis ; year ; age ; sex ; lesions ; wilaya .

تأثير بعض العوامل البيئية على تطور داء الليشمانيات الجلدي في ولاية الأغواط

ملخص :

داء الليشمانيات الجلدي (CL) هو مشكلة صحية عامة حقيقية في بلدنا. و الهدف من عملنا هو وصف الصورة الوبائية لهذا المرض في منطقة الأغواط. و دراستنا هي جزء من هدف إجراء دراسة رجعية ، بناءً على تحليل البيانات المتعلقة بـ CL ، والتي تم جمعها من الخدمات الصحية لولاية الأغواط بين عامي 2009 و 2021.

وأظهرت نتائجنا أن المرض مستوطن طوال فترة الدراسة بمعدلات مختلفة بشكل كبير من سنة إلى أخرى. ولقد كانت الفئة العمرية أكثر تضرراً بين [20−44] سنة ، وقد مس المرض فئة الذكور بنسبة أكثر تمثلت في (63٪) من الحالات.

وبالفعل كانت دائرة الأغواط الأكثر تأثراً بـ 102 حالة.

الكلمات المفتاحية: داء الليشمانيات الجلدي. السنة؛ العمر; الجنس؛ الآفات. الولاية .