

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Amar Télidji – Laghouat

Faculté de Médecine



Mémoire de fin d'étude

En vue de l'obtention du Doctorat en Médecine Générale

**La prévalence de la leishmaniose cutanée au sein de l'EPH mixte colonel
Lotfi Laghouat**

Année : 2020-2023

Présenté et soutenu publiquement le

Elaboré par:

Souleh Messouda

Encadré par:

Dr. Boudelf.H

Dr. Moumneni.A

Membres de jury:

Président : Dr. Benlabidi.F

Examineur : Dr. Ziane Khodja.I

Année universitaire

2022/2023

Remerciements

Au nom d'ALLAH, le plus grand merci lui revient de nous avoir guidé vers le droit chemin, de nous avoir aidé tout au long de nos années d'études.

Je tiens tout particulièrement à remercier Dr Boudelf H qui m'a encadré dans la conception et la réalisation de ce projet et qui m'a guidé tout au long de mon internat.

Je souhaite également remercier les membres du jury pour avoir accepté de juger ce travail.

Je tiens à remercier tout le personnel du service de maladies infectieuses de m'avoir aidé lors de mon stage et pour avoir été gentil et serviable avec moi et que Dieu vous bénisse.

À tous les enseignants de la faculté de médecine de Laghouat

Enfin, je tiens également à remercier toutes les personnes qui ont participé de près et de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicaces

Je dédie ce travail :

À ceux qui ont sacrifié leur vie pour construire la mienne, à ma source de force et de courage, à ceux qui ont su me guider vers la réussite et à qui je dois une grande reconnaissance pour tout ce qu'ils m'ont offert : mon cher papa El hadj et ma maman chérie Ghazala.

À mon cher frère khalifa qui m'as beaucoup encouragé et aidé quand j'étais stressée et nécessitant de l'aide que dieu vous protège.

À mes chères sœurs Samira et Noura, sans oublier mes petites sœurs Assia et Maria, je vous souhaite le bonheur, la bonne santé et la longue vie.

À mes très chères amies Tassbih et Fatima je les souhaite le bon courage.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Répartition des leishmanioses cutanées dans le monde ¹²	13
Figure 2 Répartition de leishmaniose cutanée en Algérie ¹⁶	16
Figure 4 schéma descriptif de la forme amastigote	18
Figure 5 La forme amastigote de Leishmania dans un macrophage infecté au microscope optique grossissement x1000 après étalement et coloration May-Grünwald Giemsa (MGG) ¹⁹	18
Figure 6 la forme promastigote	18
Figure 7 La forme promastigote de Leishmania au microscope optique grossissement x1000 après étalement et coloration MGG (Rossi et al. 2017)	19
Figure 8 présentation schématique des formes promastigote et amastigote de Leishmania (d'après Sunter, Gull 2017)	19
Figure 9 Morphologie d'un phlébotome (Bounamouse A.2010)	20
Figure 10 Cycle évolutif de la Leishmaniose ²⁰	21
Figure 11 Lésions cutanées chez les patients atteints de leishmaniose cutanée : (a) nodule croûté ulcéré ; (b) lésion ulcérée ; (c) lésion verruqueuse	24
Figure 12 Leishmaniose cutané zoonotique	24
Figure 13 Leishmaniose cutanée diffuse	25
Figure 14 Leishmaniose cutanée lupoïde	25
Figure 15 Mise en évidence des formes amastigotes dans un macrophage (coloration MGG)	27
Figure 16 Algorithme thérapeutique de la leishmaniose cutanée (OMS, 2014)	32

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Leishmanioses cutanées : répartition géographique, espèces et réservoirs correspondants	14
Tableau 2 Taxonomie des parasites du genre leishmania 18,19.....	17
Tableau 3 nombres des cas hospitalisé par rapport des tous les cas déclarés a Laghouat.....	37
Tableau 4 Répartition des cas selon le sexe	38
Tableau 5 Répartition des cas selon le tranche d'âge	39
Tableau 6 Répartition des cas selon l'habitat.....	39
Tableau 7 Répartition des malades selon le type de la lésion	42
Tableau 8 Répartition des cas selon le nombre de lésions	43
Tableau 9 Répartition des cas selon le nombre de lésions surinfectées	44
Tableau 10 Répartition des malades selon la durée du traitement	46
Tableau 11 Répartition des malades selon l'évolution sous traitement	46
Tableau 12 comparaison des résultats obtenue selon le sexe avec d'autres études	47

LISTE DES GRAPHES

Graphe 1 prévalence des cas de leishmaniose cutané hospitalisé à l'EPH Laghouat ..	38
Graphe 1 Répartition des cas selon le sexe.....	38
Graphe 2 Répartition des cas selon l'âge	39
Graphe 3 Répartition des cas selon l'habitat.....	40
Graphe 4 Répartition des cas selon la profession	40
Graphe 5 Répartition des cas selon la saison.....	41
Graphe 6 Répartition des malades selon leurs antécédents	41
Graphe 7 Répartition des malades selon le type de la lésion.....	42
Graphe 8 Répartition des cas selon le nombre de lésions.....	43
Graphe 9 Répartition des cas selon la localisation des lésions.....	43
Graphe 10 Répartition des cas selon la surinfection des lésions	44
Graphe 11 Fréquence de la pratique du prélèvement parasitologique.....	45
Graphe 12 Répartition des cas selon l'anti-leishmanien utilisé	45
Graphe 13 Répartition des malades selon l'évolution sous traitement	46

LISTE DES FIGURES	4
LISTE DES TABLEAUX	5
LISTE DES GRAPHERS	6
Table des matières	7
Introduction	10
PARTIE THEORIQUE	
I.Historique:	11
II.Les modalités épidémiologique:	12
II.1. Mondial :	12
II.2. En Algérie :	15
II.3. Agent causal :	16
II.3.1. Morphologie	17
II.4. Vecteur :	19
II.4.1. Morphologie :	20
II.4.2. Habitat :	20
II.5. Cycle de vie de Leishmania :	20
II.6. Réservoir des leishmanioses cutanées :	21
III.Physiopathologie	21
IV.La Clinique:	22
IV.1.Formes cliniques	23
IV.1.1. Leishmanioses cutanées localisées (LCL)	23
IV.1.2. Leishmaniose cutanée sporadique (LCS)	23
IV.1.3. Leishmaniose cutanée zoonotique (LCZ)	23
IV.1.4. Leishmaniose cutanée diffuse (LCD)	24
IV.1.5. Leishmaniose cutanée récidivante	25
IV.2.complications:	26
V.Diagnostic positif :	26
V.1. Le prélèvement :	26
V.1.1. Examen direct après coloration :	26
V.1.2. Mise en culture :	27
V.1.3. Examen anatomopathologique:	27
V.1.4. Biologie moléculaire PCR :	28
V.1.5. Etude des iso enzymes :	28
VI.Diagnostic différentiel	28

VII.Prise en charge thérapeutique :	29
VII.1. Traitements par voie locale :	29
VII.1.1. Infiltration péri-lésionnelle d'Antimoniote de MEGLUMINE :	29
VII.1.2. Cryothérapie :	29
VII.1.3. Thermoothérapie :	30
VII.1.4. Photothérapie dynamique :	30
VII.2. Traitements par voie général :	30
VII.2.1. Les dérivés pentavalents de l'antimoine :	30
VII.3. Traitement par voie oral :	30
VII.3.1. Les dérivés azolés :	30
VII.3.2. Azithromycine :	31
VII.3.3. La miltéfosine (Hexadécylphosphocholine) :	31
VII.3.4. Amphotéricine B :	31
VII.4. Conduite de traitement :	32
VIII.Prévention :	34
VIII.1. Chez l'homme	34
VIII.2. Lutte contre le réservoir animal	34
VIII.3. Lutte contre le vecteur	34
VIII.4. Vaccination	34
PARTIE PRATIQUE	35
I.Méthodologie	35
I.1. Type d'étude	35
I.2. Objectifs de l'étude	35
I.3. Population étudiée	35
I.4. Recrutement de patients	35
I.5. Critères d'inclusion	35
I.6. Critères d'exclusion	36
I.7. Collecte de données	36
I.8. Analyse de données	36
I.9. Difficultés rencontrées	36
I.10. Les variables étudiées	37
II.Analyse des données	37
II.1.La prévalence	37
II.2.Les données épidémiologiques	38
II.2.1.Le Sexe :	38

II.2.2.L'âge	39
II.2.3.L'origine et l'habitat	39
II.2.4.La profession	40
II.2.5.La saison :	41
III.3. Les données cliniques	41
III.3.1. Les antécédents :	41
III.3.2. Caractéristiques de la lésion :	42
IV.4. Les données paracliniques	45
IV.4.1. Prélèvement parasitologique	45
V.5. Schéma thérapeutique et évolution :	45
V.5.1. L'anti-leishmanien utilisé	45
V.5.2. La durée du traitement	46
V.5.3. Evolution sous traitement	46
VI.Discussion	46
VI.1.Selon la saison :	47
VI.2.Selon le sexe :	47
VI.3.Selon l'âge :	47
VI.4.Répartition des patients selon la région et le type d'habitat :	47
VI.5.Selon le terrain	48
VI.7. Selon le nombre des lésions :	48
VI.8.Selon examen parasitologie:	48
VI.9.Selon le traitement :	49
VI.10.Selon la localisation des lésions :	49
Résumé	51
Summary	52
ANNEXES	53
BIBLIOGRAPHIE	58

Introduction

Les leishmanioses sont des parasitoses dues à un protozoaire flagellé sanguicole et tissulaire du genre *Leishmania*, transmises par la piqûre infestante d'un moucheron hématophage : le phlébotome femelle. Elles affectent de très nombreuses espèces de mammifères qui constituent le réservoir. Cette maladie infectieuse se décline en trois formes principales : viscérale (la plus sévère), cutanéomuqueuse et cutanée (la plus fréquente)¹

Cette maladie a une large distribution mondiale aux Amériques, en Asie, en Europe et en Afrique. L'Algérie est parmi les pays les plus touchés par cette zoonose, qui est classée comme maladie à déclaration obligatoire, Son épidémiologie est influencée par les facteurs environnementaux, migratoires et climatiques.

A Laghouat ; une wilaya au Sud Algérien, LA leishmaniose constitue toujours un problème de Santé publique dont la prévalence est en constante augmentation.

La leishmaniose cutanée (LC) se manifeste cliniquement par des lésions cutanées, principalement des ulcères, sur les parties exposées du corps. Ces ulcères peuvent entraîner des cicatrices permanentes sources de stigmatisation et entraînant des handicaps graves.

L'histoire naturelle de la leishmaniose doit être également considérée dans les stratégies thérapeutiques. Les leishmanioses cutanées sont spontanément résolutive entre un mois et six ans. De multiples options thérapeutiques ont été considérées ces dernières décennies. Malheureusement, très peu ont prouvé leur efficacité et leur innocuité.²

En Algérie une instruction thérapeutique a été établie en 2011 à fin que la prise en charge soit bien codifiée.

La présente étude a pour objectif général d'évaluer La prévalence de la leishmaniose cutanée au sein de l'EPH mixte colonel Lotfi Laghouat durant la période 2020-2023.

Ce travail est subdivisé en deux parties :

Dans la partie théorique, nous proposons de restituer les connaissances actuelles concernant les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, biologiques, thérapeutiques de cette parasitose.

Dans la partie pratique, nous essaierons d'évaluer La prévalence de la leishmaniose cutanée au sein de l'EPH mixte colonel Lotfi Laghouat.

PARTIE THEORIQUE

I. Historique:

La leishmaniose cutanée fait partie des premières parasitoses qui ont été décrites dans le monde, en effet l'existence d'espèces de type *Leishmania* à l'époque préhistorique est documentée dans différents fossiles parmi lesquelles de deux ambres :

Le premier vieux de 100 millions d'années, retrouvé dans la trompe et le tube digestif de *Paleomyia burmitis* (phlébotome de l'ère du Crétacé).

Le second fossile serait âgé d'environ 20 à 30 millions d'années, on a pu mettre en évidence une espèce semblable à *Leishmania* nommée *Paleoleishmania neotropicum* dans le tube digestif d'une espèce éteinte de phlébotome *Lutzomya adiketis*.

Les études semblent montrer que le genre *Leishmania* serait apparu à l'époque Mésozoïque.

Cependant, La première description clinique moderne, est celle de Mc Naught en 1882 et c'est Cunningham en 1885, qui a découvert les parasites dans un prélèvement de bouton d'orient.³

En 1900, Sir William LEISHMAN eut découvert l'agent de la leishmaniose dans

Des frottis de la rate d'un soldat mort de fièvre à Dum-Dum en Inde (ancienne LV en Inde). La même année Charles Donovan identifia le même parasite dans une biopsie de rate. Ce parasite fut nommé *Leishmania donovani* en leur honneur.^{4,5}

La première culture du parasite fut obtenue par Nicolle et Sicre en 1908, la même année, Nicolle et Comte découvrent les mêmes protozoaires chez le chien, puis chez le cheval et le chat. Ils font ainsi de cette affection une maladie commune à l'Homme et aux autres mammifères et ouvrent la voie aux recherches épidémiologiques.⁴

En Algérie, le premier cas de la leishmaniose canine est notifié en 1910 par les frères Sergent.⁶

En 1921, les frères Sergent, chercheurs français travaillant à l'Institut Pasteur d'Alger, et leurs collaborateurs établissent le rôle vecteur des phlébotomes en réussissant la transmission du « Bouton d'Orient » par application de broyats de ces insectes sur des scarifications cutanées.⁷

En 1923, les frères Sergent ont diagnostiqué de nombreux cas de Leishmaniose cutanée à Mila, au Nord de l'Algérie, et ont remarqué la petite taille du parasite, ils attribuèrent le nom de « Clou de Mila » à cette forme clinique, juste pour la différencier de celle du Sud, caractérisée par la grande taille du parasite.⁶

A partir de 1970, la caractérisation iso-enzymatique des souches de Leishmanie est devenue courante après la publication de l'OMS 1982 sur le sujet.

II. Les modalités épidémiologique:

II.1. Mondial :

Les leishmanioses, toutes formes cliniques confondues, affectent quatre continents (Asie, Amérique, Europe, et l'Afrique) ², on les trouvent dans les zones tropicales et subtropicales de 88 pays, dont 72 pays en développement.

Les zones d'endémie sont l'Europe du sud, ainsi que de nombreux pays d'Afrique, du Moyen-Orient, d'Asie, d'Amérique centrale et d'Amérique de sud. On distingue deux grandes situations géographiques : l'Ancien Monde (sud de l'Europe, l'Afrique, Proche-Orient et l'Asie) et le Nouveau Monde (Amériques du Nord, du Sud et Centrale) ⁸

Les différentes manifestations cliniques sont observées dans les deux mondes mais elles ne sont pas causées par les mêmes espèces de Leishmania d'une part, et elles sont propagées par différents genres et espèces de phlébotomes selon la région d'autre part⁸ Selon un rapport réalisé par un groupe des chercheurs qui a pour objectif de mettre à jour la description des indicateurs de l'Observatoire pour la leishmaniose communiqués à l'OMS par les États Membres jusqu'en 2020, 208357 nouveaux cas de LC (207477 autochtones et 880 importés) et 12838 nouveaux cas de LV (12739 autochtones et 99 importés) ont été notifié à l'OMS en 2021.⁹

Les nouveaux cas autochtones, en excluant les cas importés et les cas de rechute. Plus de 90% des nouveaux cas de LC notifiés provenaient de la Région de la Méditerranée orientale (73%) et de la Région des Amériques (19%).

La Région de la Méditerranée orientale et l'Algérie constituent un foyer éco-épidémiologique, car elles notifient à elles seules 79% (162371) de tous les cas de LC. Sept pays (Afghanistan, Algérie, Brésil, Colombie, Irak, Pakistan et République arabe syrienne) ont chacun notifié >6000 cas de LC, ce qui représente >80% des cas signalés à l'échelle mondiale Les pays sont classés en fonction de leur degré d'endémicité. Un pays peut être répertorié comme :^{10,11}

«Pays d'endémie » si au moins 1 cas autochtone a été signalé et le cycle complet de la transmission a été mis en évidence à un endroit quelconque du pays.

«Pays ayant préalablement notifié des cas» si au moins 1 cas autochtone a été signalé, mais le cycle complet de la transmission n'a pas été mis en évidence dans le pays.

«Pays sans cas autochtone notifié ») si aucun cas n'a été signalé dans le pays.

Map 1 Status of endemicity of cutaneous leishmaniasis (CL) worldwide, 2020
 Carte 1 Endémicité de la leishmaniose cutanée (LC) dans le monde, 2020

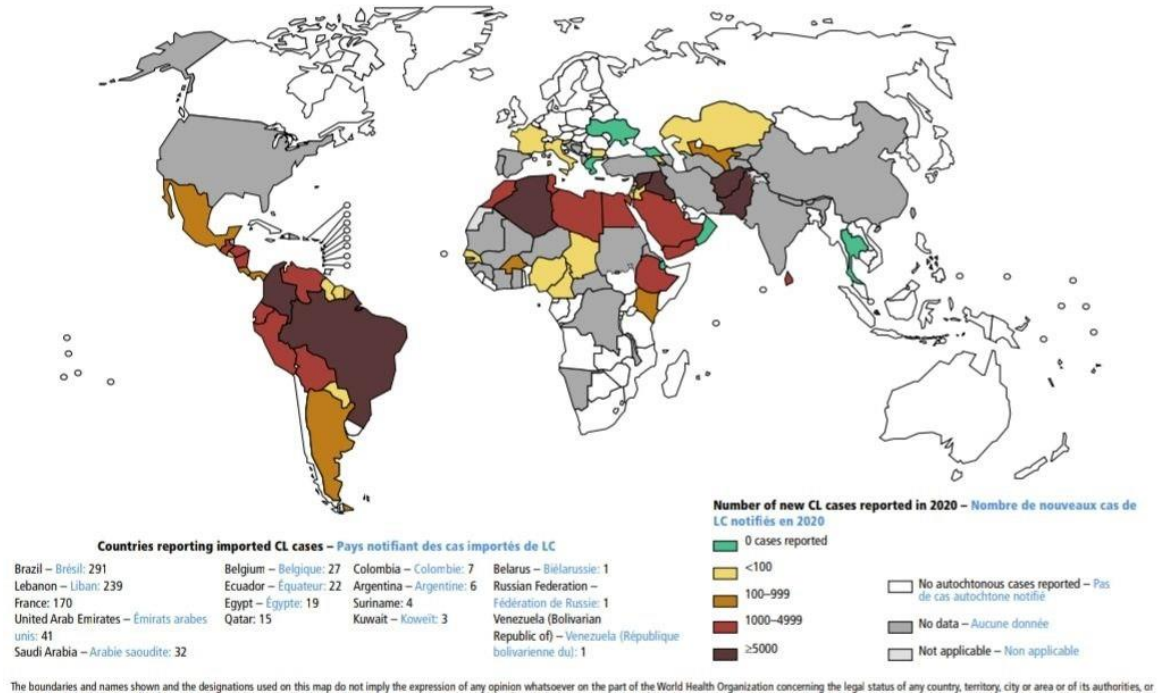


Figure 1 Répartition des leishmanioses cutanées dans le monde (2020)¹²

En 2020, sur les 200 pays et territoires ayant communiqué des données à l’OMS, 98 (49%) étaient considérés comme pays d’endémie) et 6 comme ayant préalablement notifié des cas de leishmaniose. Sur ces 200 territoires, 89 (45%) étaient considérés comme pays d’endémie pour la LC, 3 (2%) avaient précédemment notifié des cas de LC, 79 (40%) étaient considérés comme pays d’endémie pour la LV, et 5 (3%) avaient précédemment notifié des cas de LV, et 71 de ces 200 pays ou territoires (36%) étaient des pays d’endémie à la fois pour la LC et la LV.¹²

La LC était endémique dans 82% (18/22) des pays et territoires dans la Région de la Méditerranée orientale, 58% (21/36) dans la Région des Amériques, 47% (25/53) dans la Région européenne, 45% (5/11) dans la Région de l’Asie du Sud-Est et 40% (19/47) dans la Région africaine.⁹

Au niveau mondial, le nombre de nouveaux cas autochtones de LC notifiés chaque année à l’OMS a eu tendance à augmenter entre 1998 et 2019, puis à diminuer nettement entre 2019 et 2020, quand le nombre de cas est passé de 251553 à 207477. Cette tendance mondiale est principalement due à l’évolution de la situation dans la Région de la Méditerranée orientale¹². Dans la Région des Amériques, où le taux de notification actuel est élevé, on observe une légère tendance à la baisse du nombre de cas de LC; après un pic en 2005 avec 68 602 cas, le nombre de cas s’établissait à 39 595 en 2020, par contre le nombre de cas dans la Région africaine a légèrement augmenté entre 2018 et 2020, malgré une baisse en 2019, tandis que dans la Région européenne, on a observé une tendance fluctuante de 2300 à 3400 cas après

2010, puis une forte baisse à environ 1000 cas en 2017-2018, un nombre qui s'est maintenu en 2019 et en 2020, tandis que aucun cas n'a été notifié par la Région du pacifique occidental au cours des 5 dernières années.

Mais dans la Région de l'Asie du Sud-Est, où 99% des cas de LC notifiés se trouvent au Sri Lanka, le nombre de cas a été multiplié par 15 entre 2010 et 2018, passant de 148 à 2189.¹² Cette Région a signalé le plus grand nombre de cas au cours des 5 dernières années: 3249 cas en 2019, puis 2217 cas en 2020¹⁰. Dans le même contexte un récent rapport provenant d'Inde a fait état de cas de LC autochtones (se dit d'une infection contracter sur place dans la région même où habite le malade) dus à *L.tropica*, *L. major* et *L. donovani* dans des zones d'endémie établies; toutefois, aucun cas de LC n'a été signalé à l'OMS pour l'Inde entre 2015 et 2020.¹²

Tableau 1 Leishmanioses cutanées : répartition géographique, espèces et réservoirs correspondants

	Espèce	Localisation géographique	Réservoir	Tableau clinique
Ancien monde	<i>L.major</i>	Asie centrale Afrique du nord Afrique sub saharienne Nord ouest de l'inde	Rongeurs Homme	LCL
	<i>L.tropica</i>	De l'asie mineure à l'asie centrale	Damans	LCL
	<i>L.aethiopica</i>	Ethiopie et Kenya	Chiens	LCD.LCL
	<i>L.infantum</i>	Bassin méditerranéen		LCL
	<i>L.donovani</i>			LCL
Nouveau monde	<i>L.mexicana</i>	Mexique et amerique centrale	Rongeurs	LCL
	<i>L.amazoniensis</i>	Brésil. Bolivie. Equateur. Pérou.	Rongeurs	LCL.LCD
	<i>L.braziliensis</i>	Amérique du sud et Amérique centrale	Carnivores Rongeurs	LCL.LCM
	<i>L.peruviana</i>	Pérou	Chiens	LCL
	<i>L.guyanensis</i>	Trois Guyanes. Brésil du nord	Paresseux	LCL
	<i>L.panamensis</i>	Panama: Amérique centrale	Paresseux	LCL.LCM

[LCL] : Leishmaniose cutanée localisée ; [LCD] : Leishmaniose cutanée diffuse ;

[LCM] : Leishmaniose cutanéomuqueuse ; [L] : Leishmania

II.2. En Algérie :

Comme d'autres pays méditerranéens, L'Algérie est fortement concernée par ces zoonoses qui sont classées comme maladies à déclaration obligatoire.

L'Algérie d'une part par sa situation géographique, caractérisée par plusieurs étages bioclimatiques allant du climat méditerranéen au Nord, au climat saharien au Sud en passant par de vastes zones semi arides, et d'autre part sa forte population rurale présente un terrain favorable à l'émergence de plusieurs formes cliniques de la maladie.

La leishmaniose cutanée (LC) dont trois entités noso-épidémiologiques distinctes :

La leishmaniose cutanée zoonotique (LCZ), la plus ancienne, due à *Leishmania major*, est a pour réservoir des rongeurs sauvages *Psammomys obesus* et Mérianes Shawi; Elle s'observe à l'état endémo-épidémique dans les régions steppiques, arides et semi-arides, principalement au niveau de la frange nord du Sahara. Cette forme se singularise par son extension rapide à partir des foyers anciens (tel que celui de Biskra) et devient de plus en plus fréquente au Nord au sein même des zones d'endémie de la LV.¹³

L'extension de la maladie a touché les wilayas suivantes : Biskra Tiaret, Bordj BouArreridj, Batna, Djelfa, Saida, Sétif, etc. Elle fut signalée la première fois dans la wilaya de Ghardaïa, située au centre au nord du Sahara. Elle constitue l'un des gros foyers émergents de leishmaniose cutanée, 2040 cas y ont été recensés au cours de l'année 2000.¹⁴

La leishmaniose cutanée sporadique (LCS) au nord du pays, est une forme moins fréquente, due à un variant enzymatique de *Leishmania infantum*, transmise par pique infectante de *Phlebotomus perfiliewi* et admet le chien comme réservoir, sévit à l'état endémique le long du littoral et du Tell algérien et sa répartition géographique se confond avec celle de la leishmaniose viscérale. Les foyers les plus touchés sont : Tizi Ouzou, Ténès, Bordj Menaiel, Bouira, Béjaïa, Constantine, Jijel, Mila, Meftah, Larbaa et Alger¹⁵.

Et la forme la plus récente, dite chronique, due à *Leishmania killicki* décrite pour la première fois en 2005 à Ghardaïa¹⁶; C'est une nouvelle forme clinique urbaine émergente, d'allure épidémique à profil épidémiologique particulier, son vecteur fut identifié, il s'agit de *P. sergenti*, le réservoir reste inconnu, cependant *Ctenodactylus gundi* en est fortement suspecté¹⁷.

Laghouat s'étale sous un climat saharien. Le mois le plus sec est juillet (3,5 mm). En revanche le mois le plus pluvieux est septembre avec 20,4 mm. Il est à signaler que la saison automnale est relativement la plus pluvieuse avec 31 % du cumul annuel. La température moyenne maximale atteint 38,1 °C en août. Par contre, au mois de janvier la température moyenne minimale atteint 2 °C.

292 cas y ont été recensés au cours de l'année 2021 ,201 cas en 2022 et 202 cas en 2023.

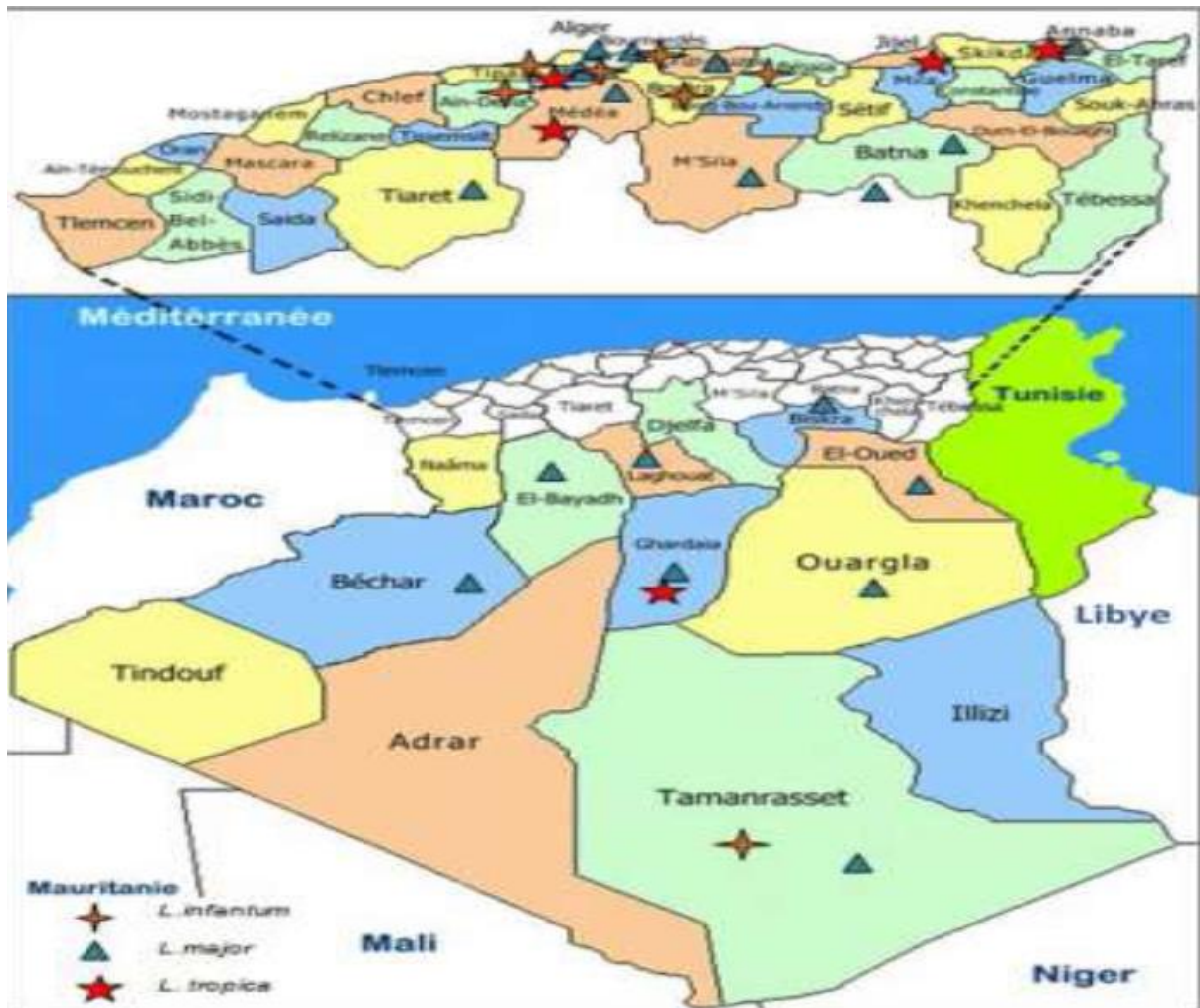


Figure 2 Répartition de leishmaniose cutanée en Algérie (2019)¹⁶

II.3. Agent causal :

La leishmaniose cutanée ou encore appelée "bouton d'Orient" est une infection parasitaire due à un parasite flagellé du genre *Leishmania*. C'est une maladie zoonotique transmise par la piqûre de phlébotomes femelle.

Les leishmanies appartiennent à :

- Famille des *Trypanosomatidae*
- Embranchement des Protozoaires
- Classe des Flagellés sanguicoles et tissulaire
- Ordre des *Kinetoplastidea*
- Genre *Leishmania*

Tableau 2 Taxonomie des parasites du genre leishmania^{18,19}

Rang taxonomique	Nom du taxon	Définition	Référence
Domaine Règne Sous- règne	Eurakyouta (Eucaryote)	Organisme, uni ou multicellulaire, caractérisé par la présence d'un noyau	Whittaker & Margulls (1978)
	Protozoa (Protozoaire)	Organisme unicellulaire	Owen (1858)
	Excavata (excavé)	Organisme hétérotrophe (se nourrissant de substances organiques) et généralement flagellé	Cavalier-smith (2003)
Embranchement	Euglenozoa (Euglénozaire)	Organisme présentant des crêtes mitochondriales discoïdes et une membrane plasmique sous-tendue par des feuillettes de microtubules corticaux	Cavalier-smith (1981)
Classe	Kinetoplastea (Kinétoplastidé)	Organisme possédant une seule mitochondrie très volumineuse contenant le kinétoplaste formé par l'ADN, généralement situé à la base du flagelle	Honigberg(1963)
Ordre	Trypanozomatida	Organisme doté d'un unique flagelle	Kent (1880)
Famille	Trypanozomatidae (Trypanozoma)		Doflein (1901)
Genre	Leishmania		Ross (1903)

II.3.1. Morphologie

Les leishmanies se présentent sous 2 stades évolutifs distincts :

LE STADE AMASTIGOTE :

La forme amastigote se présente comme un petit corpuscule arrondi ou ovalaire de 2 à 6 µm de diamètre, possédant un noyau, un kinétoplaste et un flagelle interne. La forme amastigote se retrouve à l'intérieur des cellules du système de phagocytes mononucléés du vertébré mammifère¹⁸

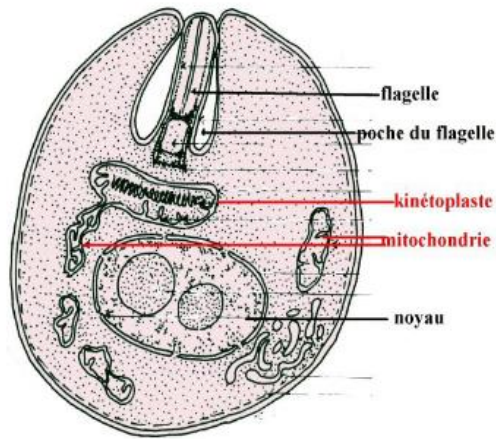


Figure 3 schéma descriptif de la forme amastigote

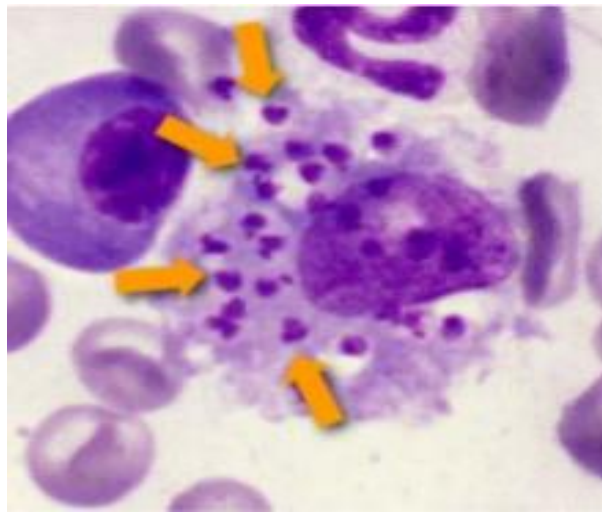


Figure 4 La forme amastigote de Leishmania dans un macrophage infecté au microscope optique grossissement x1000 après étalement et coloration May-Grünwald Giemsa (MGG)¹⁹

LE STADE PROMASTIGOTE :

Les promastigotes se présentent sous forme d'un organisme extracellulaire mobile vivant dans le tube digestif du phlébotome. Ils présentent un corps plus ou moins fuselé de 5 à 20 μm de longueur et de 1 à 4 μm de largeur prolongé par un flagelle qui peut atteindre jusqu'à 20 μm de longueur et qui émerge de leur pôle antérieur. Le noyau est approximativement central et le kinétoplaste en position antérieure.

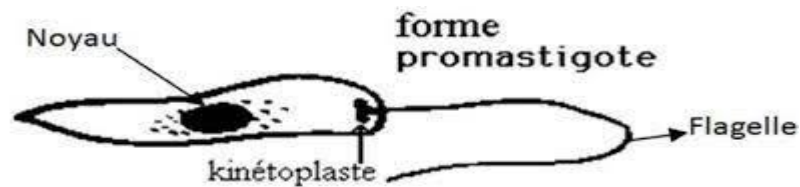


Figure 5 la forme promastigote

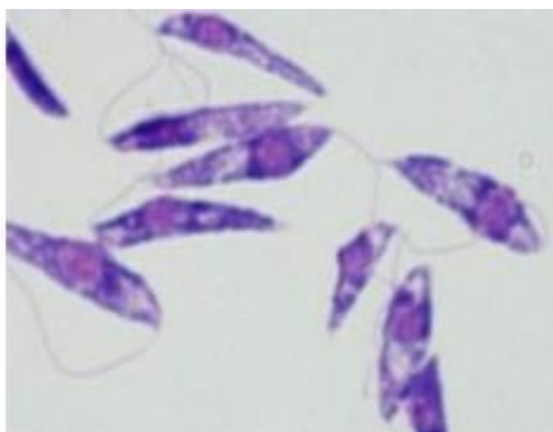


Figure 6 La forme promastigote de Leishmania au microscope optique grossissement x1000 après étalement et coloration MGG (Rossi et al. 2017)

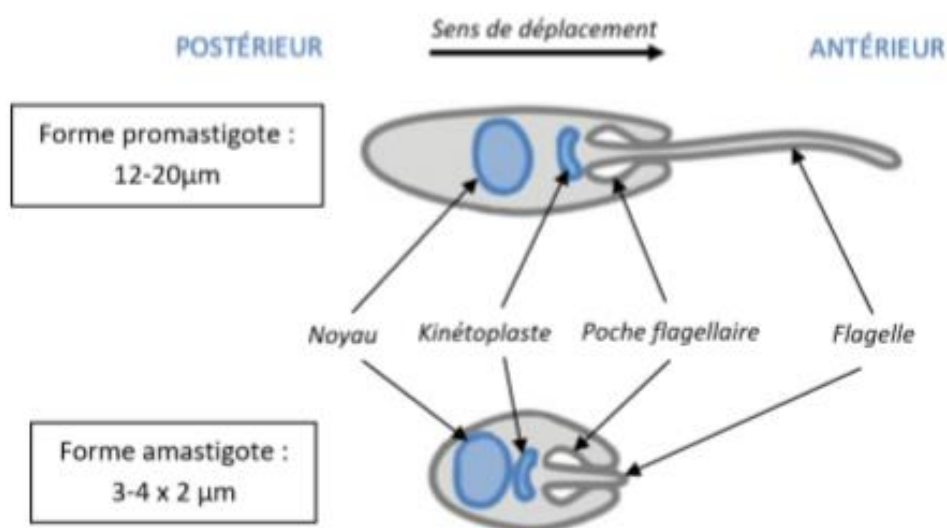


Figure 7 présentation schématique des formes promastigote et amastigote de Leishmania (d'après Sunter, Gull 2017)

II.4. Vecteur :

C'est un diptère nématocère, *Phlebotomus spp*, dans l'Ancien Monde et *Lutzomyia spp*, dans le Nouveau Monde, dont seule la femelle est hématophage et qui assure la transmission de la leishmaniose, il pique surtout le soir et la nuit. La piqûre, classiquement douloureuse, passe le plus souvent inaperçue ou confondue avec celle des moustiques courants. Il est présent toute l'année en zone intertropicale et il apparaît seulement l'été en région tempérée où il confère à la maladie un caractère saisonnier².

En Algérie, les espèces incriminées dans la transmission des Leishmanioses cutanées sont, *Phlebotomus perfiliewi*, vecteur d'un variant enzymatique de *L.infantum*, responsable de la leishmaniose cutanée sporadique et *Phlebotomus papatasi*, vecteur de *L. major*, agent de la leishmaniose cutanée zoonotique.

II.4.1. Morphologie :

Le moucheron, s'appelle aussi la mouche des sables est de 2-3 mm de long, de couleur jaune pâle, aspect bossu à ailes velues croisées en V au repos, longues pattes, deux gros yeux, vol silencieux et saccadé, ponde des œufs par terre, éclosion des œufs en 7-10 jours, larves terricoles, sédentaires, saprophages et phytophages².

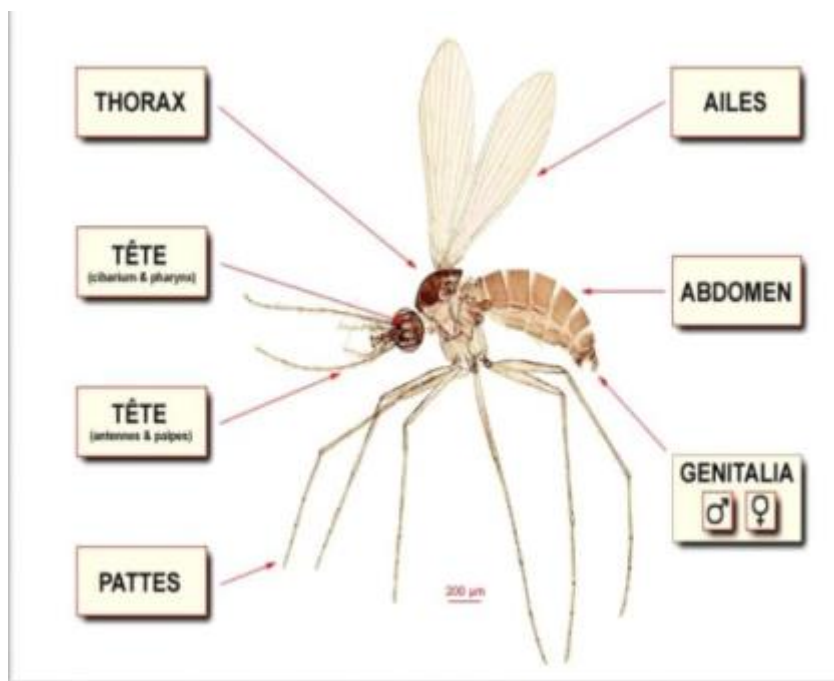


Figure 8 Morphologie d'un phlébotome (Bounamouse A.2010)

II.4.2. Habitat :

Les gites, les endroits ombragés, obscurs et humides comme les murs de chaumière, fissures murales ou terriers abandonnés, grottes.

II.5. Cycle de vie de Leishmania :

1. La leishmaniose est transmise par la morsure de phlébotomes femelles infectés lors d'un repas de sang, les phlébotomes injectent des promastigotes métacycliques (stade infectieux) par leur trompe.
2. Les promastigotes sont phagocytés par les macrophages et d'autres cellules phagocytaires mononuclées.
3. Dans ces cellules, les promastigotes se transforment en amastigotes (stade tissulaire).
4. Les amastigotes se multiplient par simple division et infectent d'autres cellules phagocytaires mononuclées.
5. Lors d'un repas de sang sur un hôte infecté, les phlébotomes s'infectent en ingérant des macrophages infectés par des amastigotes.

6. Dans l'intestin moyen des phlébotomes, les amastigotes se transforment en promastigotes.

7. ils se multiplient, se développent et migrent vers la trompe.

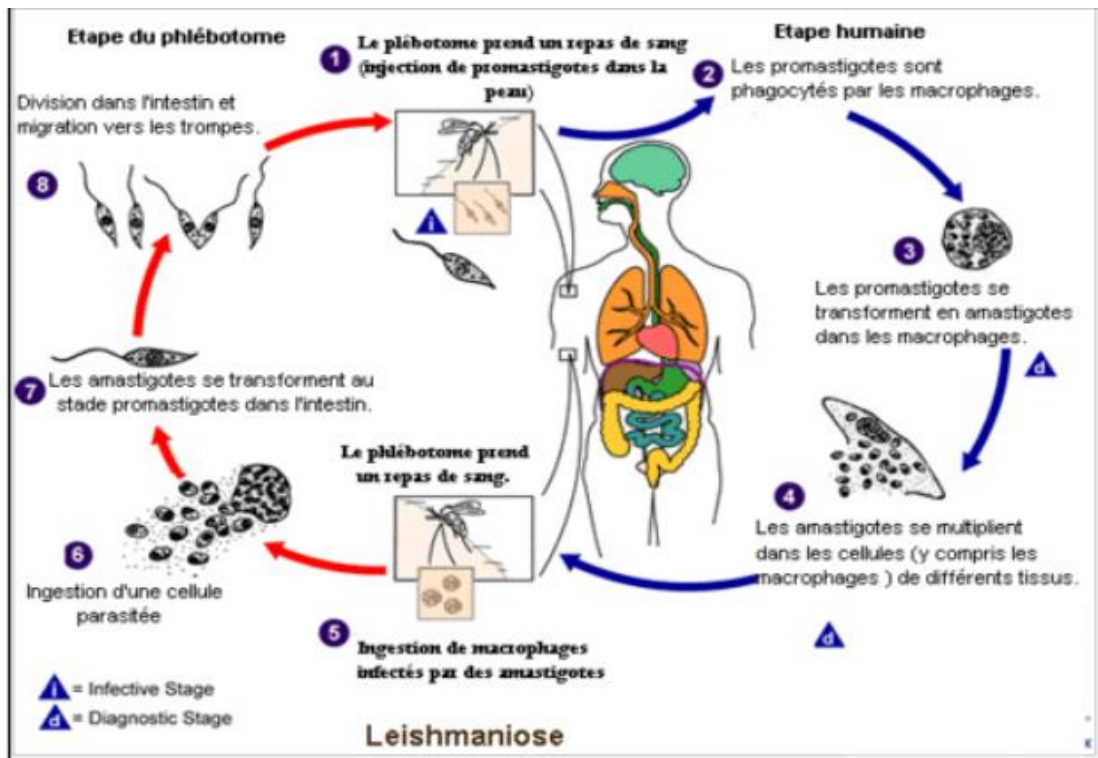


Figure 9 Cycle évolutif de la Leishmaniose²⁰

II.6. Réservoir des leishmanioses cutanées :

On peut qualifier les leishmanioses d'anthropozoonoses ou de zoonoses selon que l'humain soit l'hôte direct ou accidentel du vecteur. Dans certains cas, l'Homme est l'unique réservoir du parasite. En effet, certains vecteurs sont attirés par l'humain alors que la majorité ont plutôt tendance à infecter d'autres mammifères (carnivores rongeurs marsupiaux édentés primates et (Ceux-ci varient selon l'habitat. Le principal réservoir des leishmanies est essentiellement animal²¹.

III. Physiopathologie

La salive du phlébotome favorise les premières étapes de l'infection car elle contient des substances pharmacologiques actives qui produisent une vasodilatation et une immunodépression locales²².

Les promastigotes méta cycliques inoculés dans la peau au moment de la pique infectante sont phagocytés par des cellules hôtes à savoir les macrophages, monocytes, neutrophiles, et les cellules dendritiques.

L'interaction des leishmanies et des cellules repose sur la reconnaissance, à la face externe du parasite, de molécules de liaison par divers récepteurs de la fibronectine, de l'intégrine, du

CR1 et du CR3. Parmi les molécules de liaison, le lipophosphoglycane apparaît de plus en plus comme la molécule clé de la virulence des leishmanies ²³. À l'intérieur des cellules macrophagiques, les amastigotes sont localisés dans une vacuole parasitophore de pH très acide, dans laquelle ils survivent à l'ingestion par les hydrolases lysosomales. Le parasitisme entraîne dans le macrophage une baisse des capacités de production de dérivés oxygénés et nitrogènes, complétant ainsi les mécanismes d'échappement des leishmanies à la digestion cellulaire²⁴. Après multiplication intracellulaire et éclatement de la cellule hôte, les amastigotes infectent localement de nouvelles cellules phagocytaires et éventuellement migrent vers d'autres tissus. Les phénomènes inflammatoires et la réponse immunitaire spécifique développés par l'hôte peuvent circonscrire et maîtriser l'infection chez les porteurs asymptomatiques. Chez les sujets susceptibles, la maladie se déclare après plusieurs semaines, ou quelques mois d'incubation^{3,25}. L'expression clinique dépend à la fois du tropisme des espèces de leishmania et du statut immunitaire de l'hôte, ainsi que des modalités de sa réponse immunitaire²⁶.

Et en effet, les leishmanioses se distinguent cliniquement en leishmaniose viscérale, dans lesquelles les parasites s'étendent à tous les organes du système des phagocytes mononucléés, et leishmanioses tégumentaires, dans lesquelles la multiplication intracellulaire des amastigotes reste localisée aux macrophages et aux cellules dendritiques de la peau : leishmaniose cutané (LC) et des muqueuses leishmanioses cutanéomuqueuse (LCM). Pourtant, même dans les cas de LC, les parasites peuvent également être transportés aux ganglions lymphatiques drainants et diffuser à d'autres sites cutanés comme dans la leishmaniose cutanée diffuse (LCD), ou aux muqueuses de la face comme dans la LCM. Mais ces formes cliniques sont-elles mêmes différenciées suivant des facteurs liés à l'hôte, et tout spécialement sa réponse immunitaire^{25,26}.

Enfin, l'immunosuppression, qu'elle soit de nature infectieuse ou d'origine médicamenteuse, influence notablement le cours de l'infection leishmanienne, soit qu'elle provoque la « patence » d'une infection leishmanienne inapparente et déclenche l'apparition des signes cliniques, soit qu'elle aggrave une forme évolutive.

IV. La Clinique:

L'expression clinique dépend à la fois du tropisme des espèces de *Leishmania* et du statut immunitaire de l'hôte et de sa réponse immunitaire, des modalités cliniques peuvent varier d'asymptomatique à la maladie. Cliniquement localisée à la peau ou disséminée aux muqueuses orales et respiratoires supérieures ou carrément dans le système réticulo-endothélial (Leishmaniose viscéral).

La leishmaniose cutanée commence par l'apparition d'une papule rouge indolore sur la peau au niveau des zones découvertes (visage, cou, bras et jambes)

IV.1. Formes cliniques

IV.1.1. Leishmanioses cutanées localisées (LCL)

Elle résulte du parasitisme par n'importe quelle espèce anthropophile de *Leishmania*, y compris les espèces couramment viscerotropes *L. donovani* et *L. infantum*.

Les formes cliniques peuvent se rencontrer, dont la forme sèche, due principalement aux espèces *L. tropica* et *L. peruviana*, caractérisée par des lésions papulonodulaires de taille volontiers réduite, recouvertes de nombreuses squames blanchâtres, sèches et fines.

La forme tuberculoïde, en général due à *L. tropica*, est constituée de lésions cutanées saillantes, non ulcérées, recouvertes de squames minces. Ces lésions ont parfois une distribution faciale symétrique²⁷.

IV.1.2. Leishmaniose cutanée sporadique (LCS)

Due à *L. infantum* observée dans le Sud de l'Europe et le Nord de l'Afrique, elle touche tous les âges et les deux sexes à égalité, les lésions sont uniques.

Leur taille est petite de 10 à 20 mm cependant, les lésions de plus grande taille ne sont pas rares et la taille moyenne des lésions dépasse souvent 20 mm

Quatre formes principales sont décrites : une forme papuleuse, une forme ulcérée, une forme érythemato-squameuse et une forme infiltrée².

IV.1.3. Leishmaniose cutanée zoonotique (LCZ)

Due à *Leishmania major* sa distribution très étendue (Afrique du Nord, Asie mineure et centrale, Afrique subsaharienne et nord-ouest de l'Inde)

Cliniquement, le nodule ulcéro-croûteux classique reste la forme prédominante. Il présente des caractéristiques particulières à *Leishmania major* des limites mal définies, une surface irrégulière, une croûte centrale souvent présente et large.

La leishmaniose à *L. major* est aussi caractérisée par un relatif polymorphisme clinique avec d'autres formes plus rares.²

- Des formes en plaques infiltrées représentant les mêmes caractères que les nodules ulcéro-croûteux : une mauvaise limitation des lésions, une surface irrégulière.
- Des formes verruqueuses, prédominantes aux éminences et aux extrémités bien limitées à surface rugueuse, souvent sèches.

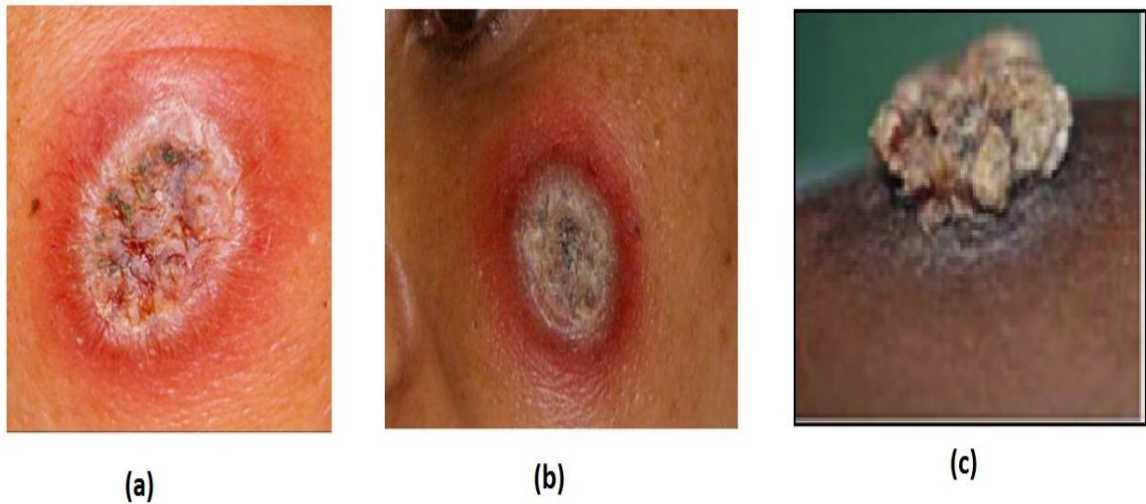


Figure 10 Lésions cutanées chez les patients atteints de leishmaniose cutanée : (a) nodule croûté ulcéré ; (b) lésion ulcérée ; (c) lésion verruqueuse



Figure 11 Leishmaniose cutané zoonotique

IV.1.4. Leishmaniose cutanée diffuse (LCD)

Les leishmanioses cutanées diffuses sont peu fréquentes, dues à *L. amazonensis* Amérique du Sud et *L. aethiopicen* Afrique de l'Est. La lésion élémentaire est un nodule non ulcéré de petite taille, très nombreux et disséminés sur l'ensemble du corps. Les nodules augmentent de taille, deviennent confluents et forment de larges plaques infiltrées. L'aspect du malade s'apparente à celui d'un lépreux lépromateux, notamment au niveau du visage (aspect léonin). Cette forme de leishmaniose est rebelle aux anti-leishmaniens classiques¹.



Figure 12 Leishmaniose cutanée diffuse

IV.1.5. Leishmaniose cutanée récidivante

Aussi connu comme leishmaniose lupoïde. C'est une forme rare et particulière de LC chronique associée à *L. tropica* dans l'ancien monde et *L. braziliensis* dans le nouveau monde.

Cette forme récurrente de la maladie est due au développement de 55 nouvelles lésions dans la cicatrice d'une lésion aiguë guérie. Les lésions apparaissent comme des papules érythémateuses écailleuses qui peuvent se développer avant l'ulcère classique n'ait guéri ou se développent ensuite. Le nombre de parasites dans ces lésions est important. Une forme verruqueuse a été décrite²⁷.



Figure 13 Leishmaniose cutanée lupoïde

IV.2.complications:

- ✓ Même sans traitement l'évolution est bénigne vers la guérison spontanée, laissant des cicatrices indélébiles source de stigmatisation et un handicap social.
- ✓ Les surinfections: allant de la simple surinfection par le staphylocoque communautaire jusqu'à la dermo-hypodermite simple ou necrosante (si prise d'AINS).
- ✓ Atteintes exclusives de la peau avec extension aux muqueuses dans les formes cutanéomuqueuses: débute avec des ulcérations cutanées qui s'étendent et endommagent certains tissus, Elle touche ensuite la cavité buccale (perforation du palais et mutilations faciales) et la région pharyngo-laryngé (espundia).

V. Diagnostic positif :

- ✓ Arguments épidémiologiques : séjours en zone d'endémie
- ✓ Arguments cliniques : L'aspect clinique des lésions peut être très suggestif, mais n'est pas totalement spécifique du diagnostic.
- ✓ Arguments biologiques: parasitologique:
- ✓ Il est obligatoire d'obtenir une confirmation parasitologique du diagnostic avant de s'engager dans un traitement potentiellement très toxique.

V.1. Le prélèvement :

Le prélèvement se fait au niveau de la bordure inflammatoire de la lésion (l'ulcération cutanée soigneusement désinfectée après enlevé les croûtes qui la recouvrent par grattage au vaccinostyle ou à la curette, en évitant les zones ulcérées ou surinfectées, on peut aussi le faire par aspiration, ou une biopsie ²⁸.

Le prélèvement ainsi obtenu, peut réaliser un frottis, une mise en culture, et éventuellement réaliser une fixation pour une analyse histopathologique, on peut aussi réaliser une amplification PCR ²⁹.

V.1.1. Examen direct après coloration :

Le frottis obtenu est séché puis coloré au May Grunwald Giemsa. Une lecture au microscope optique avec un objectif à immersion grossissement G $\times 100$ est ensuite réalisée permettant d'observer les parasites sous leur forme amastigote en intra et extracellulaire : élément arrondi de 2 à 4 microns de diamètre, cytoplasme bleu volumineux, noyau rouge et kinétoplaste rouge³⁰.

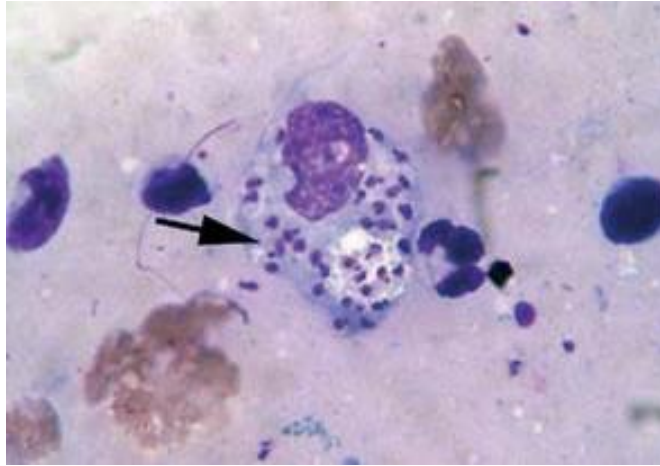


Figure 14 Mise en évidence des formes amastigotes dans un macrophage (coloration MGG)

V.1.2. Mise en culture :

Elle a pour but de corriger l'examen direct, car l'identification des amastigotes au microscope n'est pas toujours possible. Le prélèvement peut être ensemencé en culture, sur gélose au sang de lapin (milieu Novy mac Neal Nicolle), dans lequel se développent les formes promastigotes³¹.

D'autres milieux peuvent être utilisés tels que les milieux d'Evans, de Tobie, de Schneider et le RPMI qui donne d'excellents résultats avec un minimum de risque de contamination.

Tous ces milieux sont additionnés d'antibiotiques et l'ensemencement est réalisé de préférence sous hotte à flux laminaire, auprès d'un bec Bunsen, car le milieu est très sensible à la contamination bactérienne.

L'incubation se fait à 24-26 °C. La culture est lente et nécessite jusqu'à cinq repiquages à une semaine d'intervalle avant de conclure à une positivité ou négativité³².

V.1.3. Examen anatomopathologique:

L'examen anatomopathologique est rarement demandé pour confirmer une LC. Les corps de Leishmanie sont souvent de découverte fortuite dans les coupes histologiques d'une biopsie réalisée devant une Lésion atypique. Dans ces conditions, la souche parasitaire n'est évidemment pas isolée et l'identification spécifique n'est possible que par des techniques complémentaires de biologie moléculaire¹³.

V.1.4. Biologie moléculaire PCR :

C'est une technique rapide permettant d'obtenir un échantillon complexe et peu abondant, de l'ADN en quantité suffisante cette méthode utilise le principe de l'amplification in vitro de séquences d'ADN bien définies.

Elle est pratiquée en cas de négativité de la microscopie. Leurs avantages en effet résident dans leur très grande sensibilité et leur spécificité théoriquement quasi absolue. Elles permettent de détecter l'ADN parasitaire dans des échantillons ou des cultures contaminées par des bactéries ou des champignons, elles assurent un résultat rapide, et offrent la possibilité de réaliser, sur le même échantillon, une identification de l'espèce de *Leishmania* en cause²⁸.

V.1.5. Etude des iso enzymes :

Comme la PCR, cette méthode permet de typer les souches des leishmanias par électrophorèse des iso-enzymes après culture, on peut les distinguer par leurs équipements enzymatiques, on parle de zymogènes²⁸.

Les *Leishmania* se caractérisent par un grand polymorphisme. Plus de deux cents zymogènes sont à ce jour individualisés. A chaque zymogène est affectée une souche marqueur dont l'une : MHOM/FR//LEM 75, *L. infantum* MON-1, est la souche étalon qui sert de référence pour identifier chaque électro-morphe³³.

Dans l'autre côté ; Un test ELISA permet aussi la détection du parasite. En effet, à partir de cette méthode les anticorps anti-leishmania sont détectés. Cependant, dans le cas de la leishmaniose cutanée les anticorps sont en faible quantité. De plus, ils peuvent être issus de réactions croisées avec le paludisme, les trypanosomiasés ou encore la lèpre. C'est une méthode peu spécifique et peu sensible.

La réaction de Monténégro ou intradermoréaction à la leishmanine, explore l'hypersensibilité retardée de type III. Elle consiste à injecter en sous cutanée l'antigène parasitaire et à mesurer la réaction d'induration 48h à 72h plus tard. SI elle est positive, elle témoigne d'un contact avec *Leishmania* mais ne différencie pas une infection ancienne d'une infection récente ou encore le portage asymptomatique²⁹.

VI. Diagnostic différentiel

Les lésions de leishmaniose cutanée doivent être distinguées d'autres ulcérations telles que la diphtérie cutanée, les gommés syphilitiques, le pian, le lupus tuberculeux, la blastomycose, la chromoblastomycose et les carcinomes cutanés épithéliaux².

Ainsi pour les lésions typiques localisées ; Les infections superficielles à Cocci Gram positive, Hyalohyphomycoses, Sporotrichose et la tuberculose cutanée.

VII. Prise en charge thérapeutique :

La leishmaniose cutanée n'est pas une maladie qui met la vie en danger et les complications graves sont rares. Cependant il est important de la traiter et prévenir les infections secondaires superficielles et les récidives.

Un grand nombre d'interventions thérapeutiques différentes, y compris les traitements locaux, systémiques et physiques (par exemple, cryothérapie, thermothérapie), ont été utilisés et testés pour la leishmaniose cutanée.

Pour déterminer quel traitement est le plus approprié, il est important de recueillir des informations cliniques sur les cinq aspects suivants :

- Nombre de lésions.
- Localisation des lésions sur le corps.
- Évolution des lésions : durée, aggravation (lésion active), amélioration (auto-guérison).
- État de santé général et statut immunologique du patient : immunodéprimé ou non, diabète, cardiopathies, hépatopathies ou problèmes rénaux.

La surinfection bactérienne est une complication rare de la leishmaniose cutanée. Toutefois, si les lésions montrent des signes évidents de surinfection bactérienne cliniquement significative, il est alors justifié de mettre en route un traitement antibiotique.³⁴

VII.1. Traitements par voie locale :

VII.1.1. Infiltration péri-lésionnelle d'Antimoniate de MEGLUMINE :

Il s'agit d'un traitement par voie intradermique qui consiste à injecter au niveau péri-lésionnel 2 à 3 ml d'antimoniate de méglumine (Glucantime).

VII.1.2. Cryothérapie :

Cette technique consiste en l'application d'azote liquide (-195°) au niveau de la lésion. Elle se fait sur trois applications de 10 à 30 sec séparées d'une minute tous les 3 à 7 jours pendant 1 à 5 sessions.²⁹

La congélation doit déborder de quelques millimètres dans la peau saine environnante.

Elle donne une meilleure efficacité et moins d'effets indésirables, c'est la méthode de choix pour les lésions uniques et de petite taille.²⁸

VII.1.3. Thermothérapie :

Cette technique consiste en l'application locale de chaleur à 50°C pendant 30 secondes au niveau du site de la lésion à l'aide d'une sonde qui induit une hyperthermie au niveau de la peau grâce à la radiofréquence. Elle se fait sous anesthésie locale.

C'est un traitement relativement bien toléré, rapide et peu coûteux. Il permet d'éviter les effets indésirables graves des autres traitements conventionnels.²⁹

VII.1.4. Photothérapie dynamique :

C'est une nouvelle alternative thérapeutique destinée à détruire sélectivement les tissus infectés par la lumière, Elle consiste, dans un premier temps, à sensibiliser la lésion par l'administration d'un photosensibilisant (l'acide delta-aminolévulinique et l'acide méthyl-aminolévulinique), puis dans un second temps, à la détruire par une excitation lumineuse de longueur d'onde spécifique de l'agent photosensibilisant.

VII.2. Traitements par voie général :

VII.2.1. Les dérivés pentavalents de l'antimoine :

Le traitement général par antimoniés est indiqué dans les formes à lésions multiples plus de 03 lésions, ou lésion(s) siégeant au nez, sur les paupières, sur lèvres ou les muqueuses :

Le traitement par voie générale (intramusculaire) fait appel au médicament de référence

Antimoniote de N-méthylglucamine . Présentation:

Ampoule 5 ml contenant 1,5 g de produit total

Chaque ampoule contient 1/3 de produit actif = 425 mg de produit actif dérivé pentavalent d'antimoine.

Posologie : Adulte-160 mg/kg/j Enfant : 30 mg/kg/j

VII.3. Traitement par voie oral :

VII.3.1. Les dérivés azolés :

Les dérivés imidazolés constituent une famille particulièrement fournie d'antifongiques de synthèse. Certains d'entre eux, dont l'itraconazole ou Sporanox (7mg/kg/j pendant 3 à 8 semaines) et le fluconazole ou Diflucan (200 mg/j pendant 6 semaines), sont crédités d'une activité antileishmanienne pas toujours définitivement établie.

Les imidazolés inhibent le cytochrome P450, bloquant la synthèse des stérols membranaires. Leur activité aboutit à une désorganisation interne des organelles aboutissant à la mort cellulaire.

La facilité de leur administration orale et leur bonne tolérance les ont fait appliquer au traitement de diverses formes de LC.²⁶

VII.3.2. Azithromycine :

L'Azithromycine est un antibiotique appartenant à la famille des macrolides. Plusieurs études semblent montrer une activité contre la leishmaniose cutanée.

Il s'agit d'une molécule qui a une concentration élevée en intra-tissulaire, en particulier dans les macrophages infectés par les parasites de *Leishmania* et peut atteindre des concentrations 100 à 200 fois plus élevées que dans le sérum.³⁵

Il est administré par voie orale à une dose allant jusqu'à 1g/j pendant 10 jours par mois durant 4 mois.

VII.3.3. La miltéfosine (Hexadécylphosphocholine) :

Utilisée principalement dans le domaine de la cancérologie, cette molécule s'avère avoir une activité anti-leishmanienne viscérale mais également cutanée. Utilisée dans les cas de résistance aux antimoniés, elle intervient dans la synthèse des phospholipides de *Leishmania* en plus de l'activité immunomodulatrice sur les cellules T et les macrophages, L'un des avantages est qu'il s'agit d'une molécule avec peu d'effets indésirables contrairement à d'autres anti-leishmaniens.

Elle est administrée chez l'enfant de plus de 12 ans pesant plus de 30 kg, l'adolescent et l'adulte pesant moins de 45kg à la dose de 100mg/j et chez l'adulte de plus de 45 kg à la dose 150 mg/j pendant 4 semaines.³⁶

VII.3.4. Amphotéricine B :

L'amphotéricine B est un antibiotique principalement utilisé pour traiter les mycoses systémiques, qui peut être prescrit en parasitologie puisque c'est aussi une anti-leishmanien puissante.

Elle provoque des modifications de la perméabilité de la membrane parasitaire, entraînant une perte de substances vitales. Elle agirait en outre également sur les macrophages en stimulant leur production et en augmentant leurs capacités phagocytaires³².

Ce médicament est commercialisé en parasitologie sous les noms commerciaux suivants :²⁸

- Ambisome (traitement de choix des leishmanioses viscérales)
- Fungizone (indiqué dans la leishmaniose cutanéomuqueuse sans être toutefois le traitement de choix en première intention)

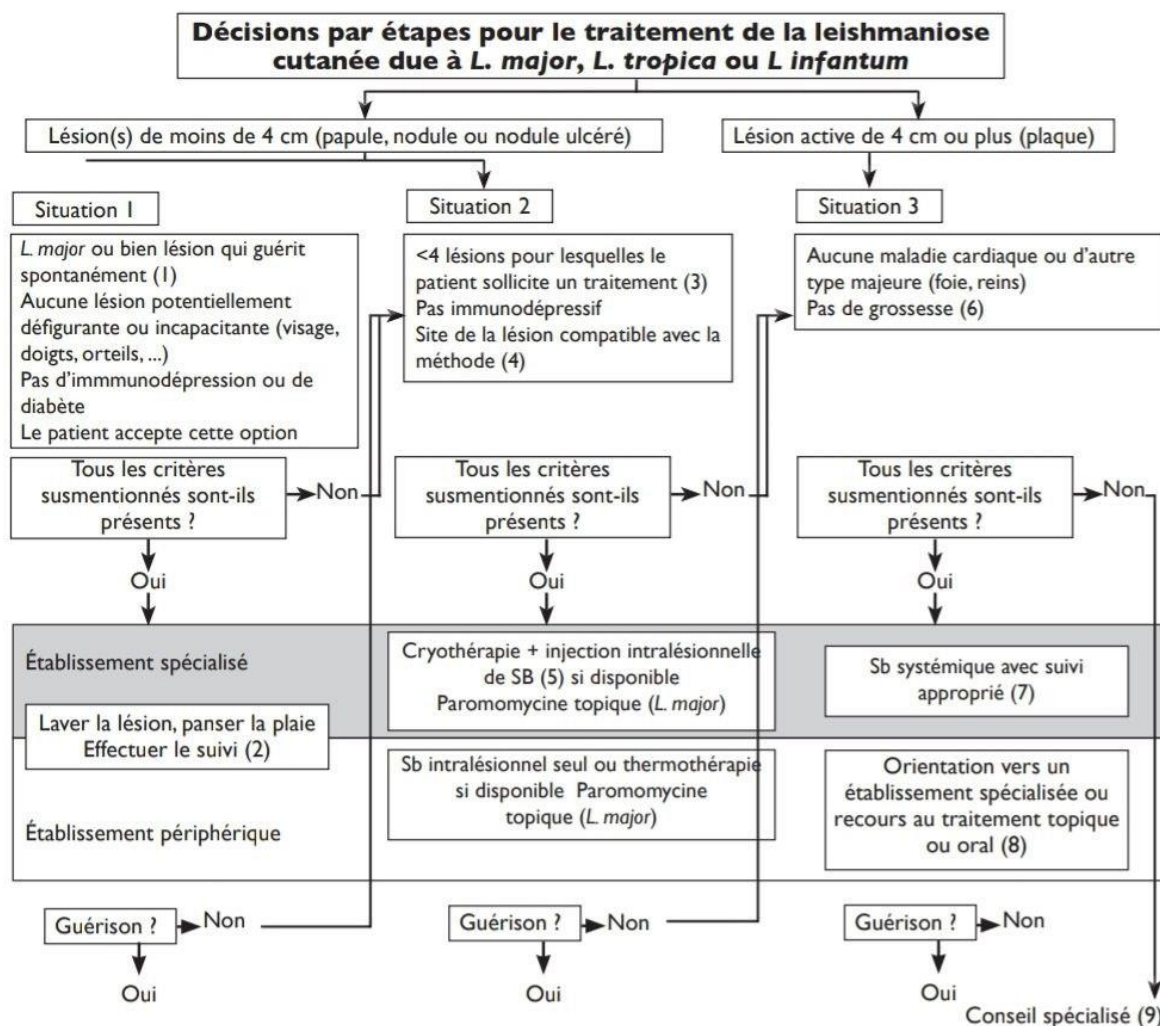


Figure 15 Algorithme thérapeutique de la leishmaniose cutanée (OMS, 2014)

VII.4. Conduite de traitement :

Selon l'instruction ministérielle algérienne 2011(annexe 1) :

CAS avec une (01) lésion non compliquée siégeant en dehors du visage :

Traitement local par l'eau oxygénée a 10 volumes après avoir enlevé délicatement la croûte.

- appliquer l'eau oxygénée pendant 2 mn avec un tampon d'ouate, une fois par jour, pendant 20 à 30 jours.

CAS avec 01 à 03 lésions :

- Infiltrations locales de 2-3ml d'Antimoniote de N- methyl glucantine selon la taille des lésions au rythme de 02 fois/semaine selon le schéma : nord / Sud / est / ouest à 1 cm des bords, pendant un mois.

Ne pas utiliser à proximité de l'œil, en péri _orificielle ou en péri articulaire.

- Cryothérapie selon la disponibilité (azote liquide ; neige carbonique) : une (01) heure après l'application de crème à base d'anesthésiques locaux, appliquer le produit durant 30 secondes à forte pression locale au rythme de 02 fois/semaine.
- Eau oxygénée à 10 volumes en applications quotidiennes avec un tampon d'ouate durant 1-2mn.

CAS avec plus de 03 lésions, ou lésion (s) siégeant au nez, sur les paupières, sur lèvres ou les muqueuses :

- Faire le bilan pré thérapeutique obligatoire : FNS, crase sanguine, bilan rénal, bilan hépatique ; ECG, Téléthorax.
- Prescrire, en l'absence de contre-indication, l'Antimoniote de N-méthyl glucamine en IM :

La dose quotidienne complète, en raison du risque d'intolérance, devra être atteinte progressivement en quatre (04) jours : J1 $\frac{1}{4}$ de la dose totale, J2 $\frac{1}{2}$ de la dose totale, J3 $\frac{3}{4}$ de la dose totale, J4 dose totale.

La durée de la cure est de 10 à 15 jours.

Ne pas prescrire l'antimoniote de N-methylglucamine qui est contre-indiqué en cas de -insuffisance cardiaque -insuffisance rénale -insuffisance hépatique grave -Syndrome hémorragique ou hypersensibilité au produit.

Surveiller le traitement à la recherche de signes de stibio-intolérance à type de : éruption cutanée, myalgie, arthralgie, diarrhée, vomissements, tachycardie, lipothymie, tour coqluchoide, hémorragies.

En cas d'intolérance ou de formes compliquées, il y a lieu de confier les malades à un service spécialisés

VIII. Prévention :

La lutte contre les leishmanioses consiste à agir sur les différents maillons de la chaîne de transmission afin de rompre le cycle évolutif du parasite.

VIII.1. Chez l'homme

L'action au niveau de l'homme consiste au traitement de tous les cas de leishmaniose diagnostiqués. De plus, les individus vivant en zone d'endémie, doivent se protéger de la pique des phlébotomes, en appliquant sur la peau des produits répulsifs tels que le diéthyltoluamide, en utilisant des moustiquaires imprégnées d'insecticides (Permethrine ou Deltaméthrine) et en portant des vêtements protecteurs longs. Ainsi que l'éducation sanitaire qui consiste à sensibiliser les populations exposées.

VIII.2. Lutte contre le réservoir animal

L'action au niveau du réservoir consiste en l'abattage des chiens errants. Un dépistage de masse doit être fait reposant sur la sérologie, et en cas de positivité, les chiens doivent être abattus. L'alternatif collier Scalibor (colliers imprégnés d'insecticides), doit être utilisé chez les chiens vivant en zone d'endémie. De plus, il faut mettre en place un système de surveillance permanent, par l'inscription des chiens sur un registre et rendre obligatoire un permis de possession. Pour les méthodes de lutte contre les rongeurs, elles doivent être adaptées à la biologie de chaque espèce et elles consistent en : La destruction des terriers et l'élimination des chénopodiacées pour *Psammomys obesus* qui se nourrit exclusivement de ces plantes, le traitement des terriers avec des graines empoisonnées de phosphore de zinc pour *Meriones schawi*.

VIII.3. Lutte contre le vecteur

Pour la lutte contre le vecteur le DDT reste l'insecticide de choix à cause de son faible coût, de son efficacité élevée, et de sa longue durée de rémanence et de sa relative innocuité. La lutte anti vectorielle consiste en une pulvérisation d'insecticides à effet rémanent en intra et péridomiciliaire. Cependant la lutte contre les larves des phlébotomes est très difficile vu leur caractère terricole qui les rend inaccessibles.³⁷

VIII.4. Vaccination

Malgré les recherches intensives, il n'existe pas encore de vaccin efficace pour la prévention des leishmanioses humaines, cependant des essais cliniques ont été pratiqués chez l'homme avec des vaccins constitués de leishmanies tuées, d'extraits antigénique ou des protéines recombinantes purifiées, mais ces vaccins se sont avérés inefficaces.³⁸

PARTIE PRATIQUE

I. Méthodologie

I.1. Type d'étude

C'est une étude rétrospective à visée descriptive portant sur 54 cas de leishmaniose cutanée hospitalisés au niveau de l'EPH mixte de Laghouat colonel Lotfi, sur une période de 03 ans allant du 01 septembre 2020 jusqu'au 31 octobre 2023.

I.2. Objectifs de l'étude

Objectif principal :

- Déterminer la prévalence de leishmaniose cutanée au niveau de l'EPH mixte de Laghouat Durant la période 2020- 2023.

Les objectifs secondaires :

- Savoir comment poser le diagnostic de leishmaniose cutanée.
- Chercher les complications et procéder à la prise en charge thérapeutique.
- Elargir les enquêtes épidémiologiques au niveau de la Wilaya de Laghouat.
- Renforcer les mesures préventives au niveau de la Wilaya de Laghouat :

1. Individuels :

Appliquer les mesures de protections.

2. Collectifs :

La lutte anti vectorielle par l'élimination du réservoir et le dépistage et traitement des malades.

I.3. Population étudiée

Toute personne qui présente une leishmaniose cutanée hospitalisée entre 2020-2023 au niveau de l'EPH mixte de Laghouat.

I.4. Recrutement de patients

Il était effectué au niveau du service de maladies infectieuses / Service de médecine interne / Service de pédiatrie, au niveau de l'EPH mixte de Laghouat durant la période 2020-2023.

I.5. Critères d'inclusion

Les patients qui ont été inclus dans notre étude répondent aux critères de diagnostic suivants :

CRITERES CLINIQUES :

Tout patient qui a présenté une lésion en faveur d'une leishmaniose cutanée qui a nécessité une hospitalisation.

CRITERES PARASITOLOGIQUES :

La mise en évidence directe des corps de leishmanie dans les prélèvements cutanés.

I.6. Critères d'exclusion

Les patients qui ont été exclus de notre étude sont :

Tout patient qui a présenté une lésion cutanée sans épreuve parasitologique.

Toute rechute ou récurrence.

I.7. Collecte de données

Afin d'étudier les dossiers médicaux des patients hospitalisés, nous avons établi une fiche pour organiser les données recueillies et faciliter leurs analyses, cette fiche contient les données suivantes :

Les notions épidémiologiques (saison, sexe, âge, région, profession).

Les notions cliniques.

Les notions para-cliniques (bilan et étude parasitologique).

La prise en charge thérapeutiques et les Aspects évolutifs.

I.8. Analyse de données

La saisie de texte et de données a été faite sur le logiciel Word 2016, et analysées à l'aide du logiciel Excel 2016.

I.9. Difficultés rencontrées

Les principaux problèmes rencontrés sont :

- Le manque de certaines données au cours de l'interrogatoire, à titre d'exemple le mode de contamination.
- Le manque de certains bilans para-clinique.
- L'arrêt d'hospitalisation des malades de leishmaniose cutanée durant la période allant du mois de mai jusqu'au décembre 2021 à cause de la pandémie Covid19.

I.10. Les variables étudiées

LES DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :

- Le sexe.
- L'âge.
- La région.
- La profession.

LES DONNEES CLINIQUES :

- Les motifs d'hospitalisation et les signes cliniques.

LES DONNEES PARA-CLINIQUES :

Bilan biologique : La formule de numération sanguine FNS, Le bilan hépatique, bilan rénal et la CRP, glycémie.

Radiographie thoracique, Electrocardiogramme (ECG).

Etude parasitologiques : prélèvements cutanée et mise en évidence des corps de leishmanie.

SCHEMA THERAPEUTIQUE ET ASPECT EVOLUTIFS.

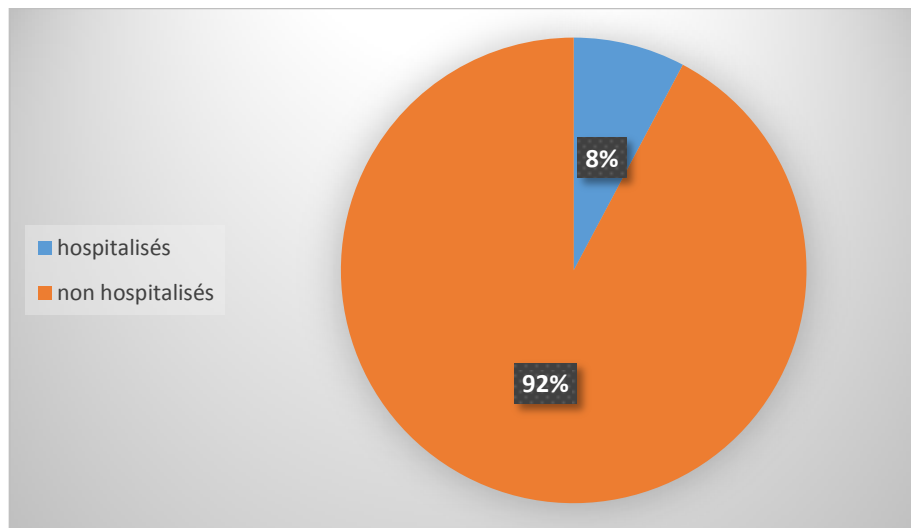
II. Analyse des données

II.1. La prévalence

La prévalence de la leishmaniose cutanée au cours des années définies par notre étude a été obtenue à l'aide des données de la dsp Laghouat.

Tableau3 nombres des cas hospitalisé par rapport des tous les cas déclarés a Laghouat

Le nombre total des cas de la leishmaniose cutanée	Le nombre des cas hospitalisés de la leishmaniose cutanée
695	54



Graph 1 prévalence des cas de leishmaniose cutané hospitalisé à l'EPH Laghouat

Durant notre période d'étude, 695 patients ont la leishmaniose cutanée

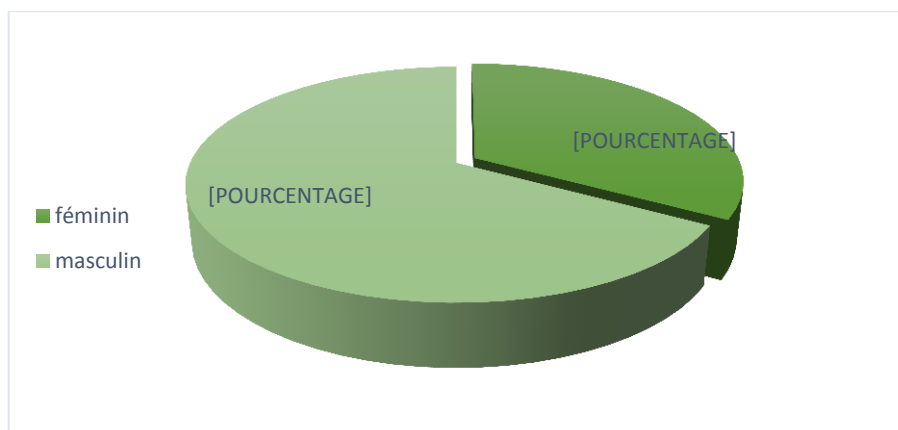
Dont 54 patients sont hospitalisés soit une prévalence de 7.76 %.

II.2. Les données épidémiologiques

II.2.1. Le Sexe :

Tableau 4 Répartition des cas selon le sexe

Sexe	Nombre de cas :	Pourcentage :
Féminin	18	33.33%
Masculin	36	66.67%



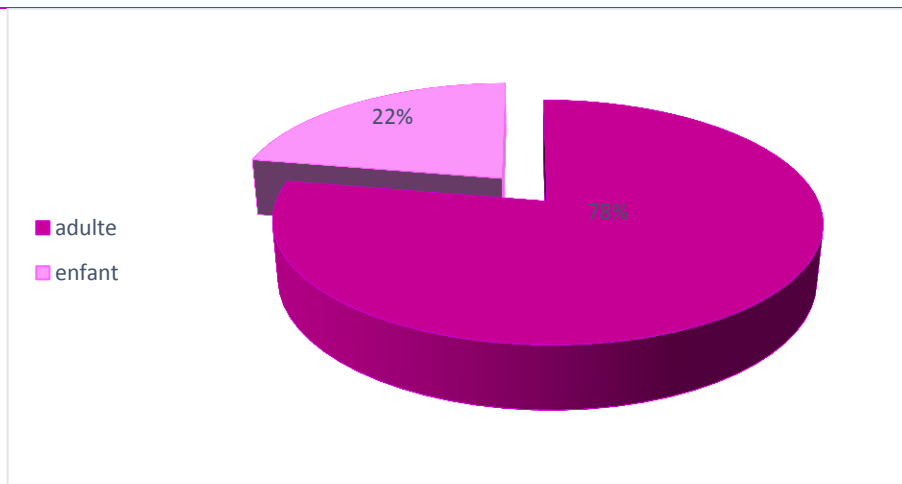
Graph 2 Répartition des cas selon le sexe

On a retrouvé que parmi les 54 cas reçus, 36 cas sont du sexe masculin, soit 66.67% et 18 cas du sexe féminin, soit 33.33 % des cas.

II.2.2.L'âge

Tableau 5 Répartition des cas selon le tranche d'âge

Age	Nombre de cas	Pourcentage
Enfant	12	22.22%
Adulte	42	77.78%



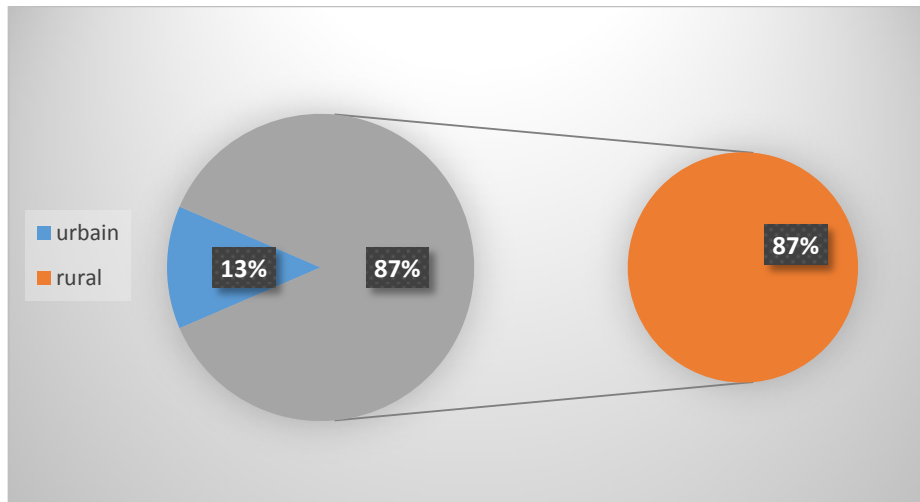
Graph 3 Répartition des cas selon l'âge

77.78% de notre population d'étude sont des adultes, tandis que 22.22% seulement sont des enfants.

II.2.3.L'origine et l'habitat

Tableau 6 Répartition des cas selon l'habitat

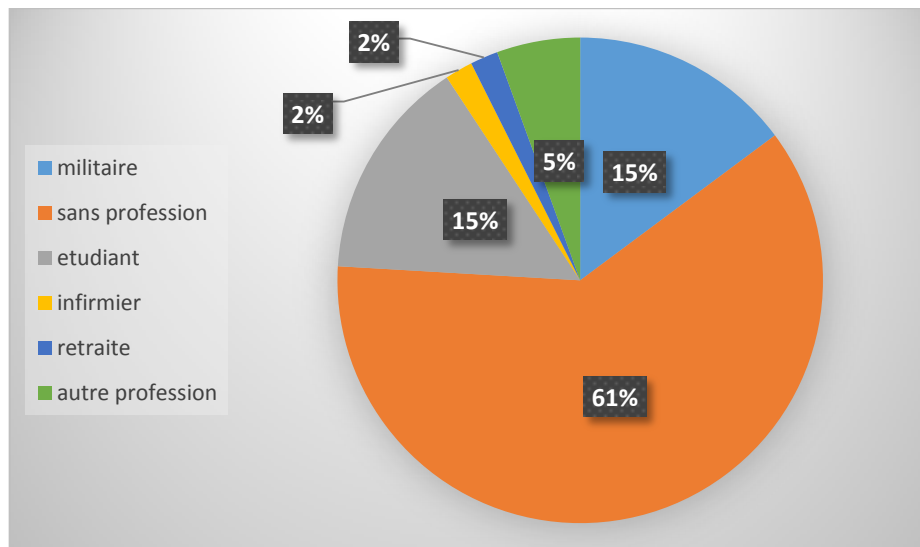
Habitat	Nombre de cas	Pourcentage
Rural	47	87.04%
Urbain	7	12.96%



Grphe 4 Répartition des cas selon l'habitat

La majorité de notre population atteinte à un mode de vie rural avec un pourcentage de 87.04%.

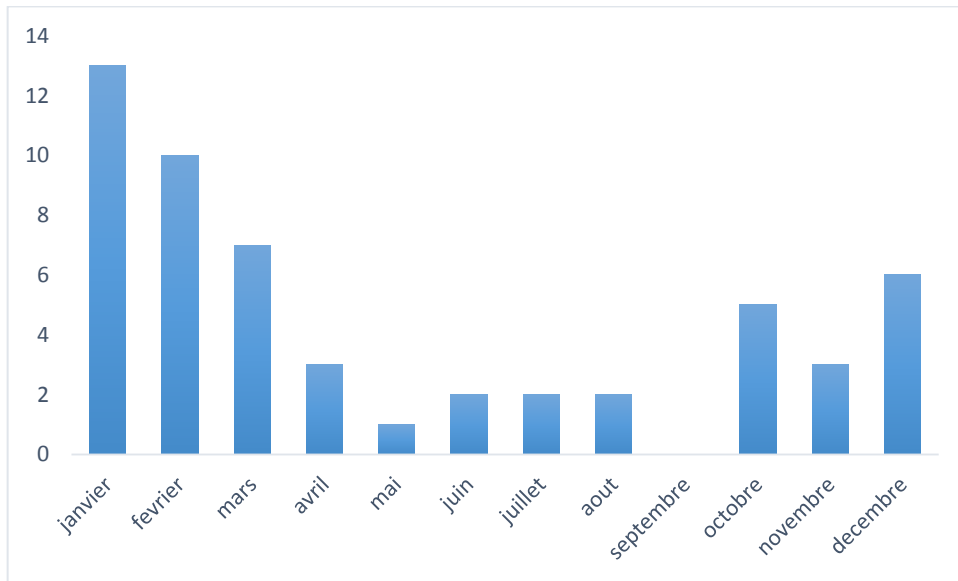
II.2.4. La profession



Grphe 5 Répartition des cas selon la profession

On note que 61 % de nos malades sont sans profession, 15 % militaires, 15 % des étudiants, 5 % autre profession et 2% retraité et des infirmiers.

II.2.5. La saison :

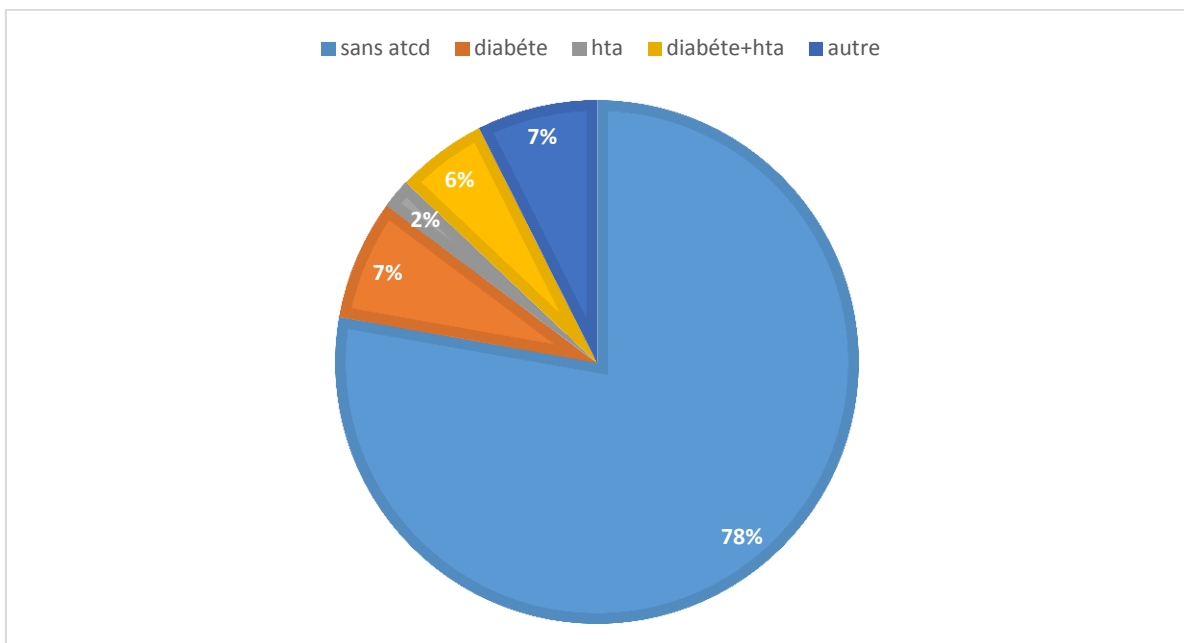


Graphe 6 Répartition des cas selon la saison

Nous avons enregistré un pic hivernal (janvier avec 24%, février avec 18%, et mars avec 13%) aussi un pourcentage automnal (pic en décembre avec 11% et octobre avec 6%).

III.3. Les données cliniques

III.3.1. Les antécédents :



Graphe 7 Répartition des malades selon leurs antécédents

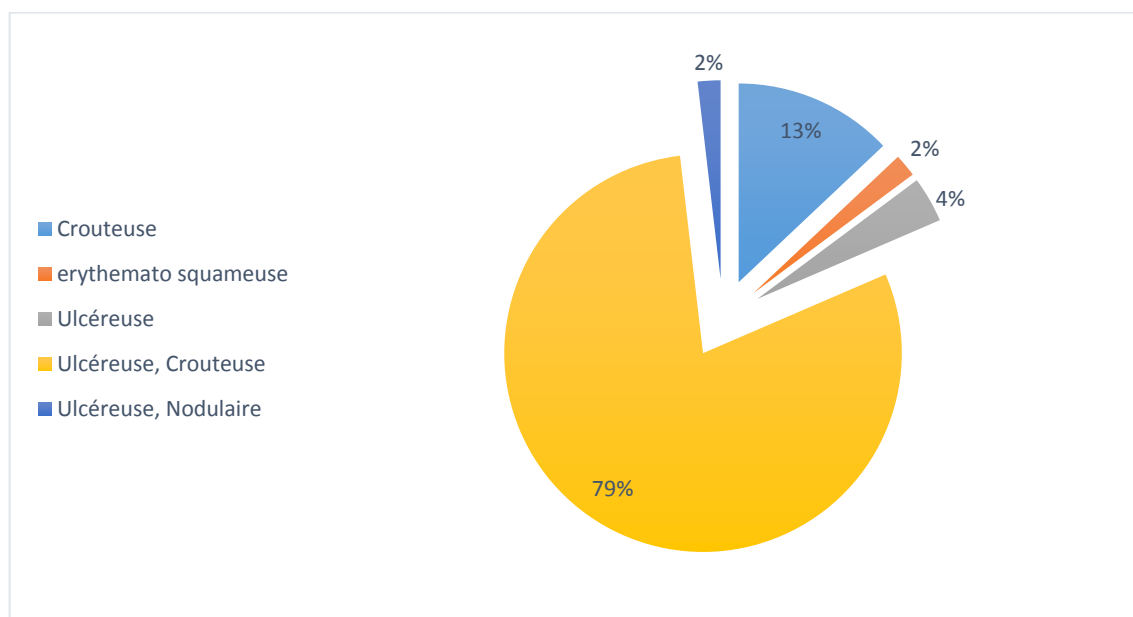
La majorité de nos patients sont sans antécédents pathologique, alors que le diabète seul et l'association diabète + HTA représentent les antécédents les plus fréquents avec des pourcentages de 07 % et 06% respectivement.

III.3.2. Caractéristiques de la lésion :

TYPE DE LA LESION :

Tableau 7 Répartition des malades selon le type de la lésion

Type de lésion	Nombre de cas	Pourcentage
Ulcéro-crouteuse	43	79.63%
Crouteuse	7	12.96 %
Erythémateux squameuse	1	1.85%
Ulcéreuse	2	3.7 %
Ulcéro-nodulaire	1	1.85 %



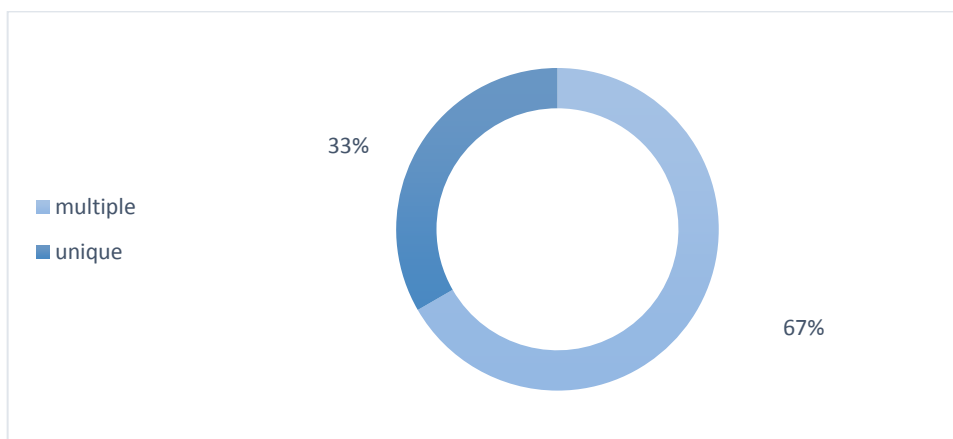
Graphe 8 Répartition des malades selon le type de la lésion

La majorité de notre population d'étude ont des lésions ulcéro-crouteuse avec pourcentage de 79.63%.

NOMBRE DE LESIONS :

Tableau 8 Répartition des cas selon le nombre de lésions

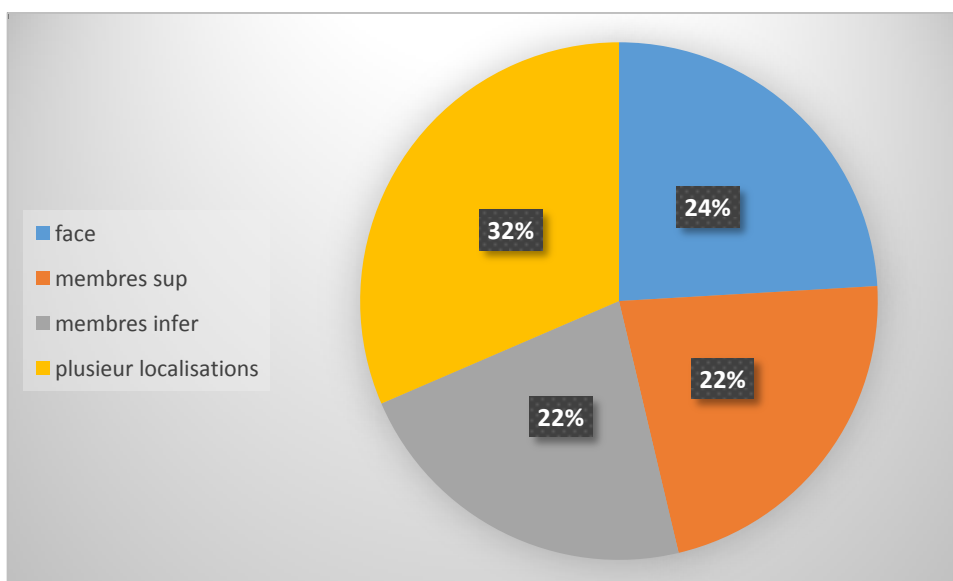
Nombre de lésion	Nombre de cas	Pourcentage
Inférieur à 3 lésions	37	68.51%
Supérieur à 3 lésions	17	31.48%



Graphe 9 Répartition des cas selon le nombre de lésions

La majorité de notre population d'étude ont des lésions multiples ; 36 cas (12 cas ont 3 lésions et 10 cas ont 4 lésions, 7 cas ont deux lésions, 3 cas pour 7 lésions ,2 cas ont 6 lésions et 1 cas pour 5 lésions et 8 lésions) alors que 18 cas ont une lésion unique.

LA LOCALISATION DES LESIONS



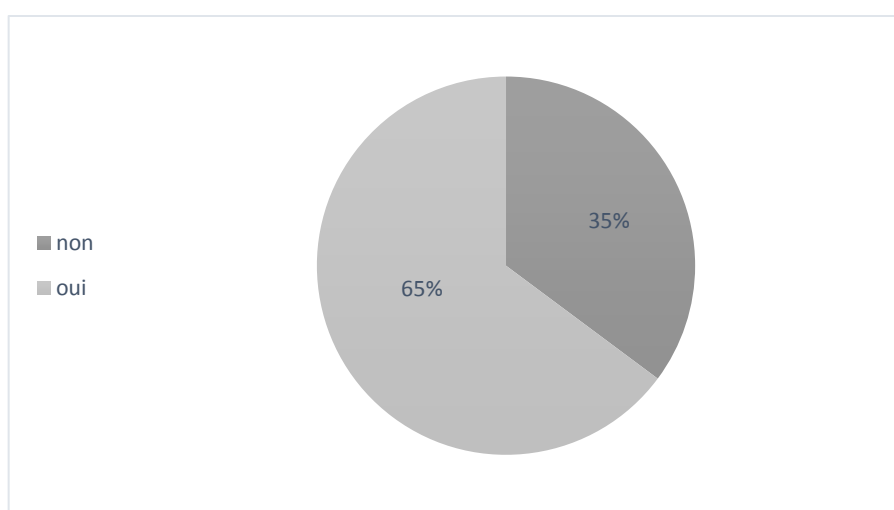
Graphe 10 Répartition des cas selon la localisation des lésions

On trouve que 13 patients ont des lésions au niveau de la face soit 24% et 22% des lésions au niveau des membres supérieurs et également au niveau des membres inférieurs.

LESIONS SURINFECTEES :

Tableau 9 Répartition des cas selon le nombre de lésions surinfectées

Lésion surinfectée	Nombre des cas	Pourcentage
Oui	35	64.81%
Non	19	35.19%

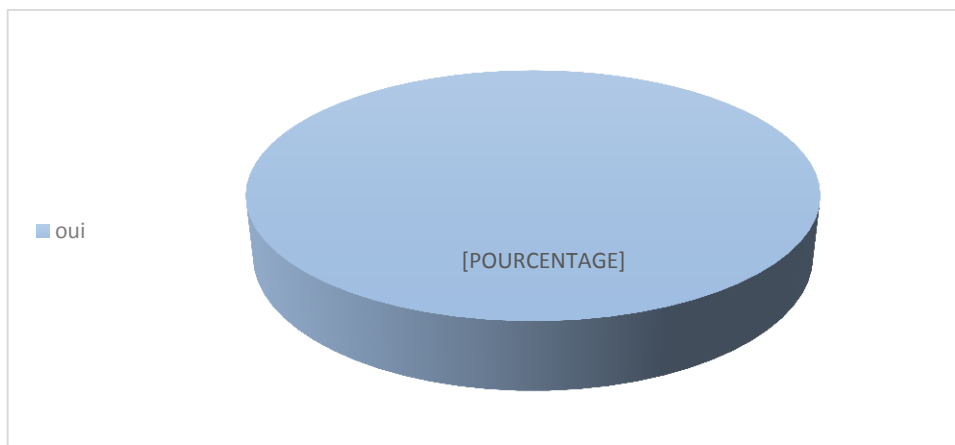


Graphe 11 Répartition des cas selon la surinfection des lésions

35 Malades ont présenté des lésions surinfectées

IV.4. Les données paracliniques

IV.4.1. Prélèvement parasitologique

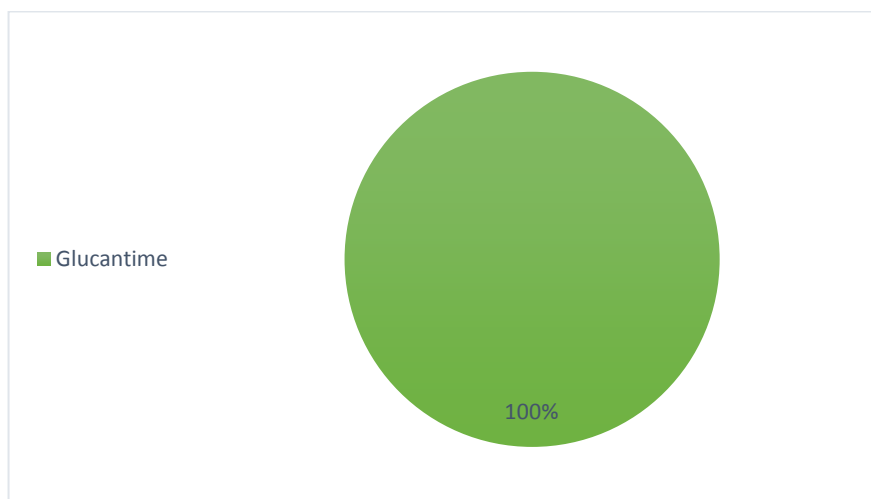


Graphe 12 Fréquence de la pratique du prélèvement parasitologique

100% des patients ont bénéficié d'un examen direct parasitologique qui est positif (pcr ,culture, anapath non faites) .

V.5. Schéma thérapeutique et évolution :

V.5.1. L'anti-leishmanien utilisé



Graphe 13 Répartition des cas selon l'anti-leishmanien utilisé

Chez la totalité des malades ; le Glucantime a été utilisé comme traitement de choix.

V.5.2. La durée du traitement

Tableau 10 Répartition des malades selon la durée du traitement

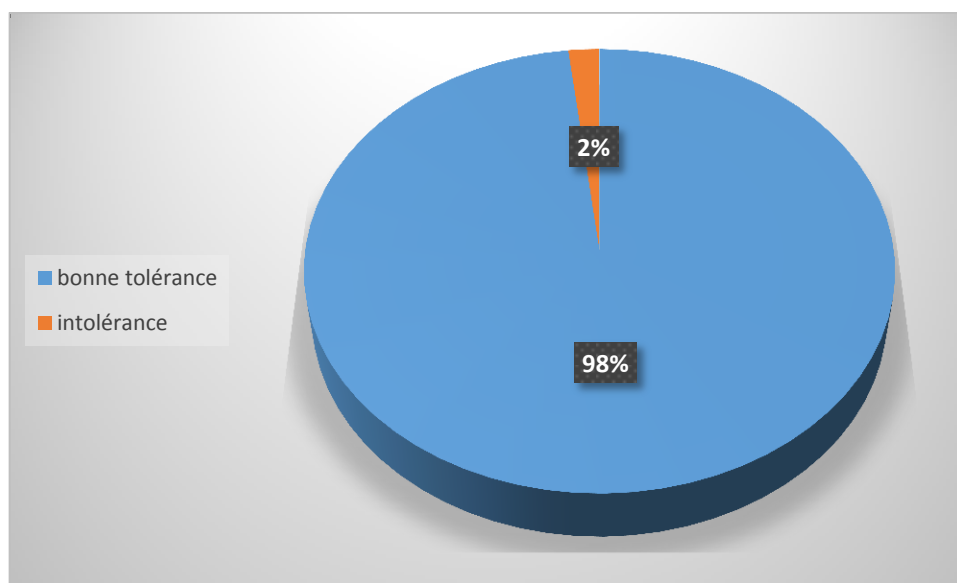
Durée de traitement	Nombre de cas	Pourcentage
15 jours	54	100%

Tous les patients ont bénéficié du traitement pour une durée de 15 jours.

V.5.3. Evolution sous traitement

Tableau 11 Répartition des malades selon l'évolution sous traitement

Evolution sous traitement	Nombre des cas	Pourcentage
Bonne tolérance	53	98%
Intolérance	1	2%



Graphe 14 Répartition des malades selon l'évolution sous traitement

98% des cas ont eu une bonne tolérance sous traitement et 2 % seulement a présenté une intolérance(troubles neurologique) .

VI. Discussion

Selon la base de données et les informations obtenues de mon étude qui contient 54 cas de leishmaniose cutanée au niveau de l'EPH mixte de Laghouat et durant la période 2020-2023 ; on discute :

VI.1. Selon la saison :

Nous avons enregistré un nombre plus important en hiver et en automne, avec un pic noté durant le mois de janvier ; contrairement à l'étude faite à Guelma³⁹ ou y'avaient un nombre de cas plus important pendant la saison sec allant de mois de juin au septembre avec 16 cas soit 64% , ça peut être expliquée par le réchauffement climatique ces dernières années dans le monde entier.

VI.2. Selon le sexe :

Nos résultats montrent que la maladie touche les deux sexes avec une prédominance masculine, on a retrouvé que parmi les 54 cas reçus, 36 cas sont du sexe masculin, soit 66.67% et 18 cas du sexe féminin, soit 33.33 % des cas, dans le même sens par rapport à une étude faite au mali⁴⁰ avec une série de 87 cas , dont 50 cas étaient du sexe masculin soit 42.53% des cas et une autre à Guelma³⁹ avec pourcentage de 52% soit une sexe ratio de 1,08 en faveur des hommes, cette prédominance masculine remarquée peut être expliquée par les activités professionnelles (éleveurs , vétérinaires et agriculteurs) et quelques activités de loisirs ou ils sont plus exposés au risque de contamination .

Tableau 12 comparaison des résultats obtenue selon le sexe avec d'autres études

Etudes	Pourcentage des hommes
Notre série	66,67
Mali 40	42.53
Guelma 39	52

VI.3. Selon l'âge :

Les résultats de mon enquête épidémiologique selon les différentes tranches d'âge ont montré que toutes les tranches d'âge sont touchées dont 77.78% de notre population d'étude sont des adultes et 22.22% seulement sont des enfants. Les mêmes résultats ont été montré par une étude faite au Mali en 2014⁴⁰, montrant que la leishmaniose cutanée touche 22 enfants soit 25,3% seulement avec prédominance notée chez les adultes entre (31-45 ans).

VI.4. Répartition des patients selon la région et le type d'habitat :

Notre étude a montré que 87% des cas soit 47 patients provenant des régions rurales et seulement 07 patients provenant d'une région urbaine ce qui est similaire à l'étude faite à Guelma³⁹ qui a montré aussi que la leishmaniose cutanée est plus fréquente en milieu rural qu'en milieu urbain avec 92% des cas enregistrés de la région rurale contre 08% dans les secteurs urbains.

La prédominance des cas dans le milieu rural peut être expliquée par le manque des personnels qualifiés, dans les structures sanitaires à proximités et à la multiplication et la dissémination des phlébotomes et des rongeurs réservoirs du parasite dans les régions rurales ⁴¹.

VI.5. Selon le terrain

La majorité de nos patients sont sans antécédents pathologique, alors que le diabète et l'association diabète + HTA représentent les antécédents les plus fréquents avec des pourcentages de 9.26 % et 3.7% respectivement.

Les mêmes résultats ont été montrés par l'étude de Mali ⁴⁰ avec seulement 3 cas sont diabétiques.

VI.6. Selon les formes cliniques

05 formes cliniques ont été recensées dont les plus fréquentes étaient la forme ulcéro-croûteuses chez 43 patients soit 79.53% des cas suivi par la forme croûteuses chez 7 patients soit 12.96% des cas, ensuite la forme ulcéreuse chez 2 patients soit 3.7% et finalement la forme ulcéro-nodulaire et erythemato-squameuse et sèche chez un seul patient ; Ceci est en concordance avec l'étude de Dedet et al., réalisée dans la région de Thiès ⁴², montrant une prédominance des formes ulcéro-croûteuses (46%) dans leur série. Ces auteurs avaient également remarqué que les formes ulcéreuses faisaient souvent suite aux formes ulcéro-croûteuses comme l'avait déjà décrit Strobel et al., en 1978 au Sénégal ⁴³. L'étude de Larivière et al., au Sénégal, avait aussi montré que les formes croûteuses et ulcérées étaient les plus fréquentes ⁴⁴. Belazzoug et al., en Algérie ⁴⁵ et Chaffai et al., en Tunisie ⁴⁶ avaient même considéré cette forme ulcéro-croûteuses comme caractéristique de la leishmaniose cutanée due à *L. major*.

VI.7. Selon le nombre des lésions :

Dans notre étude 48 patients ont eu un nombre de lésions entre 1 et 5 et 6 patients ont eu un nombre entre 6 et 9 lésions ; Ce résultat est proche à celui de l'étude faite à Mali ⁴⁰ qui a rapporté que les lésions sont multiples (40 patients de leur étude présentaient de 1 à 5 lésions et 4 patients ont de 6 à 9 lésions).

Ceci pourrait s'expliquer par la forte agression des populations par les vecteurs infectés et par l'insuffisance de protection vestimentaire des victimes.

VI.8. Selon examen parasitologie:

L'examen direct de frottis au microscope ordinaire après coloration au MGG a permis d'observer des corps de LEISHMAN chez 100% des patients qui ont bénéficié d'un prélèvement parasitologique par contre le résultat de l'étude faite à Guelma ³⁹ trouve parmi les soixante-cinq cas examinés, 40 cas soit 62% des patients présentent un examen négatif et 38% des cas soit 25 personnes sont positifs ; notre étude était faite sur des malades hospitalisés justifiant le pourcentage 100 des cas positifs.

Une autre étude a mali ⁴⁰ montre que parmi 31 cas seulement 7 cas positifs, ce faible taux de positivité et l'écart observé avec ceux de ces auteurs semblent refléter une discordance remarquable du diagnostic clinique et parasitologique dans cette étude. Mais, cette discordance pourrait être expliquée par plusieurs facteurs : retard de consultation, surinfections bactériennes des lésions, prise de médications diverses notamment les médicaments traditionnels.

En outre, un frottis négatif n'exclut pas le diagnostic dans un contexte d'endémie avec forte présomption clinique.

VI.9. Selon le traitement :

L'antimoniote de méglumine (Glucantime®) était prescrit en première intention dans 100% des cas (n=54).

Bien que l'antimoniote de méglumine soit le traitement de référence de la LC, sa prescription est limitée à des indications bien précises surtout si L.major est incriminée. La prescription de l'antimoniote de méglumine dans notre étude, obéissait aux recommandations de l'OMS 2010 et à l'instruction ministérielle 2011, Le taux d'utilisation de cette molécule dans notre série est comparable à celui de M.kalilou ⁴⁰, qui était de 38%.

En effet l'utilisation de l'antimoniote de méglumine dépend de la présentation clinique des lésions (aspect, nombre, taille, topographie), du terrain et de l'espèce leishmanienne.

VI.10. Selon la localisation des lésions :

Les lésions étaient localisées plus fréquemment au niveau de la face (24%) aux membres supérieurs (23%), et aux membres inférieurs (23%) et a multiples endroits dans 30% des cas.

Ces résultats sont similaires à ce rapportés par Kambou et al., au Burkina Faso ⁴⁷, les parties découvertes du corps (tête, cou, membres) étaient la topographie élective des lésions dans 79%.

Certains auteurs ont rapporté des résultats différents à ceux retrouvés : Dedet et al.²⁶, qui retrouvaient dans 70% des cas, des lésions sur les membres supérieurs. Au Niger, Develoux et al. ⁴⁸, avaient retrouvés une prédominance des lésions sur les membres supérieurs dans 56% des cas, 29% sur les membres inférieurs

Ce tropisme des lésions de leishmaniose cutanée pour ces parties du corps s'explique par le fait qu'elles sont le plus souvent découvertes, donc plus accessibles à la piqûre des phlébotomes.

Conclusion

L'Algérie connaît ces dernières années une augmentation remarquable de l'incidence annuelle de la leishmaniose cutanée, la lutte contre les réservoirs et les vecteurs du parasite s'avèrent indispensable et une optimisation thérapeutique, reste nécessaire. Il faut s'attendre dans les années à venir à l'installation de véritables épidémies dans toutes les régions qui se trouvent sur la ligne des chotts de la frange steppique nord-saharienne. Le repeuplement des régions intérieures du pays par les autorités visant à la fois le désengorgement des villes du littoral et la mise en valeur des vastes régions steppiques constitue un facteur aggravant la situation. Les leishmanioses, qui représentent des entités d'une grande diversité clinique et épidémiologique, constituent un problème de santé publique majeur. Cette étude constitue une première contribution à l'étude de l'impact psychologique des cicatrices principalement faciales en lien avec la leishmaniose cutanée, cet axe de recherche mérite d'être mieux étudié et élucidé à travers les recherches antérieures.

Résumé

Les leishmanioses cutanées sont des zoonoses dues à des parasites du genre leishmania transmise à l'hôte vertèbre par la pique infectante d'un insecte vecteur (phlébotome femelle). La propagation des LC est un véritable problème de santé public.

Ce travail a été réalisé dans le but :

- De Déterminer la prévalence de leishmaniose cutanée au niveau de l'EPH mixte de Laghouat Durant la période 2020- 2023.
- Savoir comment poser le diagnostic de leishmaniose cutanée.
- Chercher les complications et procéder à la prise en charge thérapeutique.
- Elargir les enquêtes épidémiologiques au niveau de la Wilaya de Laghouat.
- Renforcer les mesures préventives au niveau de la Wilaya de Laghouat.

C'est une analyse épidémiologique rétrospective réalisée entre 2020 et 2023. Elle a été effectuée à partir des données des dossiers au sein de service des maladies infectieuses EPH mixte Laghouat ; les résultats exploités et analysés par communes, sexe et tranche d'âge, ont montrés une augmentation des cas de LC au cours de la période automno-hivernale, dans toutes les communes de la Wilaya, avec une prédominance chez le sexe masculin et la tranche d'âge jeune.

Les lésions se retrouvaient le plus fréquemment sur la face et les membres supérieurs.

La forme ulcéro-croûteuse a constitué la forme la plus fréquente.

Les lésions sont multiples chez la majorité des patients entre 1 et 5 lésions.

L'émergence de formes sévères et résistantes à travers le monde doit inciter à multiplier et renforcer les mesures prophylactiques à travers la lutte contre les réservoirs et les vecteurs du parasite ainsi une optimisation thérapeutique, par le suivi de protocoles standardisés et par un référentiel consensuel qui reste nécessaire.

Summary

Cutaneous leishmaniasis are zoonoses due to parasites of the genus leishmania transmitted to the vertebral host by the infecting sting of an insect vector (female sandfly). The spread of LC is a real public health problem.

This work has been carried out with the aim of:

In order to determine the prevalence of cutaneous leishmaniasis at the Laghouat mixed EPH level During the period 2020- 2023.

To know how to make the diagnosis of cutaneous leishmaniasis.

Go look for complications and proceed to therapeutic management.

To expand the epidemiological investigations at the level of the Wilaya of Laghouat.

To strengthen preventive measures at the level of the Wilaya of Laghouat.

It is a retrospective epidemiological analysis carried out between 2020 and 2023. It was carried out from the data of the files within the department of infectious diseases EPH mixed Laghouat; the results exploited and analyzed by municipalities, sex and age group, showed an increase in cases of LC during the autumn-winter period, in all the municipalities of the Wilaya, with a predominance in the male sex and the young age group.

The lesions were most frequently found on the face and upper limbs.

The ulcerative-crustose form constituted the most frequent form.

the lesions are multiple in the majority of patients between 1 and 5 lesions.

The emergence of severe and resistant forms throughout the world should encourage the multiplication and strengthening of prophylactic measures through the fight against reservoirs and vectors of the parasite as well as therapeutic optimization, by following standardized protocols and by a consensual reference system which remains necessary.

ANNEXES

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات
Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière

Direction de la Prévention

INSTRUCTION N°06 DU 16 OCT 2011 RELATIVE A
LA CONDUITE DU TRAITEMENT DE LA LEISHMANIOSE CUTANEE

Destinataires		
	- Madame et Messieurs les Walis	Pour information
	- Monsieur le Directeur Général de l'INSP	Pour information
	- Monsieur le Directeur Général de l'EHU d'Oran	Pour exécution
	- Mesdames et Messieurs les Directeur Généraux des CHU	Pour exécution
	- Madame et Messieurs les Directeurs de Santé et de la Population : En communication avec Mesdames et Messieurs	Pour exécution et suivi
	- Les Directeurs des EHS	Pour exécution
	- les Directeurs des EPH	Pour exécution
	- Les Directeurs des EPSP	Pour exécution

Il m'a été donné de constater que la prescription du traitement des cas de leishmaniose cutanée est souvent anarchique du fait du non respect de l'indication, de la posologie, et de la durée du traitement stibié et du fait que lorsque ce traitement stibié est prescrit il ne fait pas à chaque fois l'objet du bilan pré thérapeutique et de la surveillance indispensables pour en prévenir les effets secondaires qui peuvent être graves.

Cette présente instruction a pour objet de rappeler les éléments du diagnostic et de préciser les modalités du traitement et de son suivi.

1. RAPPEL DIAGNOSTIC

Pour rappel, le diagnostic de la leishmaniose cutanée doit être évoqué chez un(e) patient(e)

- séjourne ou a séjourné en zone d'endémie durant la période estivale et qui
- présente un nodule ulcéro-croûteux unique ou multiple, siégeant sur les zones découvertes, indolore, sans adénopathies avec parfois une notion de « résistance aux antibiotiques »

L'examen parasitologique (frottis – examen histopathologique en bordure de la lésion) confirme facilement le diagnostic.

2. MODALITES DU TRAITEMENT

2.1. ARMES THERAPEUTIQUES

- ✓ **Le traitement local fait appel aux armes suivantes :**
 - Infiltration intralésionnelle de l'*Antimoniate de N-méthyl glucamine*
 - la Cryothérapie
 - Eau oxygénée (H₂O₂) 10 volumes
 - Autres : chirurgie ; électrocoagulation
- ✓ **Le traitement par voie générale fait appel au médicament de référence *Antimoniate de N-méthyl glucamine***
 - Présentation
 - Ampoule 5 ml contenant 1,5 g de produit total
 - Chaque ampoule contient 1/3 de produit actif = 425 mg de produit actif dérivé pentavalent d'antimoine.
 - Posologie
 - Adulte : 60 mg/kg/j
 - Enfant : 30 mg/kg/j

2.2. CONDUITE DU TRAITEMENT

2.2.1. CAS avec une (01) lésion non compliquée siégeant en dehors du visage :

- ✓ **Traitement local par l'eau oxygénée à 10 volumes.**
 - après avoir enlever délicatement la croûte,
 - appliquer l'eau oxygénée pendant 2 mn avec un tampon d'ouate, une fois par jour, pendant 20 à 30 jours.

2.2.2. CAS avec 01 à 03 lésions :

- i. **Infiltrations locales de 2-3ml d'*Antimoniate de N-méthyl glucamine*** selon la taille des lésions au rythme de 02 fois/semaine selon le schéma : nord ; sud ; est ; ouest à 1 cm des bords, pendant un mois. Ne pas utiliser à proximité de l'œil, en péri-orificielle, en péri articulaire.
- ii. **Cryothérapie selon la disponibilité (azote liquide ; neige carbonique) :** une (01) heure après l'application de crème à base d'anesthésiques locaux, appliquer le produit durant 30 secondes à forte pression locale au rythme de 02 fois/semaine.
- iii. **Eau oxygénée à 10 volumes** en applications quotidiennes avec un tampon d'ouate durant 1-2mn.

2.2.3. CAS avec plus de 03 lésions, ou lésion (s) siégeant au nez, sur les paupières, sur lèvres ou les muqueuses:

- i. Faire le bilan pré thérapeutique obligatoire : FNS, crase sanguine, bilan rénal, bilan hépatique ; ECG, Téléthorax,
- ii. Prescrire, en l'absence de contre-indication, l'*Antimoniate de N-méthyl glucamine* en IM :
 - a. La dose quotidienne complète, en raison du risque d'intolérance, devra être atteinte progressivement en quatre(04) jours : J1 ¼ de la dose totale, J2 ½ de la dose totale, J3 ¾ de la dose totale, J4 dose totale.
 - b. La durée de la cure est de 10 à 15 jours

- iii. Ne pas prescrire l'*antimoniate de N-methyl glucamine* qui est **contre-indiqué** en cas de i) insuffisance cardiaque ii) insuffisance rénale iii) insuffisance hépatique grave, iv) Syndrome hémorragique, v) hypersensibilité au produit
- iv. Surveiller le traitement à la recherche de signes de **stibio- intolérance** à type de : éruption cutanée, myalgie, arthralgie, diarrhée, vomissements, tachycardie, lipothymie, toux coqueluchoïde, hémorragies.
- v. En cas d'intolérance ou de **formes compliquées**, il y a lieu de confier les malades à **un service spécialisé**.

Cette circulaire, téléchargeable sur le site ands@sante.dz , doit faire l'objet d'une large diffusion.

Le Directeur de la Prévention



FICHE D'EXPLOITATION

Leishmaniose cutanée

Service de maladies infectieuses EPH mixte de LAGHOUAT

DATE d'hospitalisation :

IDENTIFICATION DU PATIENT :

Nom et prénom :

Age :

Sexe : F M

Origine :

habitat : urbaine rural

Profession :

ANTECEDENTS :

Diabète HTA autre

Autre:

LA LESION CUTANEE ;

Type de la lésion :

Ulcéro-croûteuse croûteuse

erythémato-squameuse ulcéreuse

ulcéro-nodulaire ulcérée

autre :

Nombre:

Unique

Multiple

Taille :

Topographie :

Face cou bras jambe

Autre:

Surinfection :

oui non

Prélèvement parasitologique :

oui non

MEE des corps de leishmanie :

oui non

Traité par :

Traitement local :

eau oxygénée infiltration de glucantime

Traitement par voie général :

Traitement non médicamenteux:

Antibiothérapie :

Oui non

type : durée :

La durée du traitement :

2

Tolérance sous traitement:

Bonne Mauvaise

effets secondaires :

Evolution sous traitement :

Guérison Récidive

|

BIBLIOGRAPHIE

1. LEISCHMANIOSE (ANOFEL). Accessed March 18, 2024.
<https://archives.uness.fr/sites/campus-unf3s-2015/UNF3Smiroir/campus-numeriques/parasitologie/enseignement/leishmanioses/site/html/cours.pdf>
2. Mokni M. Leishmanioses cutanées. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie*. 2019;146(3):232-246.
doi:10.1016/j.annder.2019.02.002
3. Dedet JP. *Les Leishmanioses*. Les édition Ellipses.; 1999.
4. JARRY DM. Historique des leishmanioses et de leurs complexes pathogenes. In: *LES LEISHMANIOSES*. ELLIPSES. ; 1999.
5. Roberts LS, Janovy J, Nadler S, Roberts LS. *Gerald D. Schmidt & Larry S. Roberts' Foundations of Parasitology*. Ninth edition. McGraw Hill; 2013.
6. Leishmaniose cutanée
Pr N. Righi.
7. Dedet JP. [Edmond Sergent's discoveries on the vectorial transmission of agents of human and animal infectious diseases]. *Bull Soc Pathol Exot*. 2007;100(2):147-150.
8. OMS. Status épidémiologique de leishmania dans le monde. Published online 2000.
9. Global leishmaniasis surveillance: 2021, assessing the impact of the COVID-19 pandemic. Accessed March 19, 2024.
<https://www.who.int/publications-detail-redirect/who-wer9745-575-590>
10. World Health Organization. *World Health Statistics 2019: Monitoring Health for the SDGs, Sustainable Development Goals*. World Health Organization; 2019. Accessed March 19, 2024.
<https://iris.who.int/handle/10665/324835>

11. Manual of procedures for surveillance and control of leishmaniasis in the Americas. Accessed March 19, 2024. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789275320631>
12. Ruiz-Postigo JA, Jain S, Maia-Elkhoury AN, et al. Global leishmaniasis surveillance: 2019–2020, a baseline for the 2030 roadmap. *WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD*. 2021;(35).
13. Izri M, Belazzoug S, Pratlong F, Rioux J. Isolement de *Leishmania major* chez *Phlebotomus papatasi* à Biskra (Algérie) : fin d'une épopée écoépidémiologique. *Annales de parasitologie humaine et comparée*. Published online 1992. Accessed March 18, 2024. <https://www.semanticscholar.org/paper/Isolement-de-Leishmania-major-chez-Phlebotomus-%C3%A0-%3A-Izri-Belazzoug/aaf19c474678f5be82f17beab7ba4a5cab5e9a9>
14. Kamel C. *Etude Eco-Epidémiologique de La Leishmaniose Cutanée Dans Le Bassin Du Hodna (M'SILA)*. Université Ferhat Abbas-Setif 1; 2014.
15. HARRAT Z, HAMRIOUI B, BELKAID M, TABET-DERRAZ O. Point actuel sur l'épidémiologie des leishmanioses en Algérie. *Bull Soc pathol exot*. 1995;88(4):180-184.
16. Icheboudene K., Benzitouni A., Ravel C., Taharboucht Z., Zemmouriet M. Et Bachi F. Épidémiologie de la leishmaniose cutanée en Algérie, par caractérisation moléculaire. Published online 2018.
17. Boubidi SC, Benallal K, Boudrissa A, et al. *Phlebotomus sergenti* (Parrot, 1917) identified as *Leishmania killicki* host in Ghardaïa, south Algeria. *Microbes and Infection*. 2011;13(7):691-696. doi:10.1016/j.micinf.2011.02.008
18. Benjamin M. THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE.
19. ESCCAP, <https://www.esccap.fr>). Bing. Accessed March 19, 2024. [https://www.bing.com/search?q=ESCCAP%2C+https%3A%2F%2Fwww.esccap.fr\)&cvid=01420b78874a47fa947031765326d16a&g](https://www.bing.com/search?q=ESCCAP%2C+https%3A%2F%2Fwww.esccap.fr)&cvid=01420b78874a47fa947031765326d16a&g)

s_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDMwMzFqMGo5qAI
AsAIA&FORM=ANAB01&PC=U531

20. CDC - DPDx - Leishmaniasis. Published January 18, 2019. Accessed March 19, 2024. <https://www.cdc.gov/dpdx/leishmaniasis/index.html>
21. Zaroual S, Athamena A. Thème Effet du climat sur la prévalence de la Leishmaniose dans la région de Biskra.
22. Kamhawi S. The biological and immunomodulatory properties of sand fly saliva and its role in the establishment of Leishmania infections. *Microbes Infect.* 2000;2(14):1765-1773. doi:10.1016/s1286-4579(00)01331-9
23. Masson E. Leishmaniose cutanée. EM-Consulte. Accessed March 19, 2024. <https://www.em-consulte.com/article/195766/leishmaniose-cutanee>
24. Courret N, Fréhel C, Gouhier N, et al. Biogenesis of Leishmania-harboring parasitophorous vacuoles following phagocytosis of the metacyclic promastigote or amastigote stages of the parasites. *J Cell Sci.* 2002;115(Pt 11):2303-2316. doi:10.1242/jcs.115.11.2303
25. Masson E. Leishmanioses : biologie, clinique et thérapeutique. EM-Consulte. Accessed March 19, 2024. <https://www.em-consulte.com/article/1516191/leishmanioses-biologie-clinique-et-therapeutique>
26. Dedet JP. Leishmanioses cutanées. In: Bessis D, ed. *Manifestations dermatologiques des maladies infectieuses, métaboliques et toxiques: Dermatologie et médecine, vol. 2.* Springer; 2008:199-217. doi:10.1007/978-2-287-48494-0_18
27. PROFIL EPIDEMIO-CLINIQUE, THERAPEUTIQUE ET EVOLUTIF DE LA LEISHMANIOSE CUTANEE (A propos de 52 cas) Expérience du service de Dermatologie de l'hôpital militaire Moulay Ismail-Meknès – Centre Hospitalier Universitaire Hassan II. Accessed March 19, 2024. <http://www.chu-fes.ma/profil-epidemie-clinique-therapeutique-et-evolutif-de-la>

leishmaniose-cutanee-a-propos-de-52-cas-experience-du-service-de-dermatologie-de-lhopital-militaire-moulay-ismail-meknes/

28. Chahinez A. Les leishmanioses en Algérie.
29. Zeroual A. La leishmaniose au Maroc: présentation, épidémiologie et stratégies de lutte.
30. Izri MA, Deniau M, Briere C, Rivollet D. Leishmaniasis in AIDS patients: results of leukocytoconcentration, a fast biological method of diagnosis.
31. Quitterie N, Odette ,Nadau C. *Etude Préliminaire de l'utilisation de La Protéine LACK Dans Le Test d'intra-Dermo-Réaction de La Leishmaniose Canine*. Université Paul Sabatier; 2005.
32. Koucem S, Hamadouche C. Etude des leishmanioses cutanées diagnostiquées au laboratoire de Parasitologie-Mycologie Médicales du CHU de Tizi-Ouzou. Published online July 13, 2020. Accessed March 18, 2024. <https://dspace.ummtto.dz/handle/ummtto/11812>
33. DJEZZAR-MIHOUBI Ilhem. *ETUDE DES LEISHMANIOSES DIAGNOSTIQUEES AU CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE Ben Baddis DE CONSTANTINE*.
34. Comité OMS d'experts de la lutte contre les leishmanioses, Organisation mondiale de la Santé. La lutte contre les leishmanioses: rapport de la réunion du comité OMS d'experts de la lutte contre les leishmanioses, Genève, 22 - 26 mars 2010. *Control of the leishmaniasis: report of a meeting of the WHO Expert Committee on the Control of Leishmaniasis, Geneva, 22-26 March 2010*. Published online 2011. Accessed March 18, 2024. <https://iris.who.int/handle/10665/44634>
35. Minodier P, Zambelli L, Mary C, Faraut F, Garnier JM, Berbis P. Cutaneous Leishmaniasis Treated With Azithromycin in a Child. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. 2008;27(1):80. doi:10.1097/INF.0b013e3181506683
36. Castro M del M, Gomez MA, Kip AE, et al. Pharmacokinetics of Miltefosine in Children and Adults with Cutaneous Leishmaniasis.

Antimicrob Agents Chemother. 2017;61(3):e02198-16.
doi:10.1128/AAC.02198-16

37. Naouel Eddaikra. Etude de la chimiorésistance aux antimoniés chez *Leishmania* en Algérie : Validation des tests in vitro et Développement de marqueurs moléculaires. Published online 2016. doi:10.13140/RG.2.2.36276.68486
38. Rogier C, Moukoko EE, Orlandi-Pradines, Briolant. Vaccins antiparasitaires : où en est-on ? Maladies parasitaires. *La Revue du praticien*. Published online 2007. Accessed March 18, 2024. <https://www.semanticscholar.org/paper/Vaccins-antiparasitaires-%3A-o%C3%B9-en-est-on-Maladies-Rogier-Moukoko/409c5e4af3b6725326adea0bf5389a79059b2eab>
39. La leishmaniose cutané dans la région de Guelma :épidémiologie et diagnostic. Accessed March 21, 2024. <https://dspace.univ-guelma.dz/xmlui/bitstream/handle/123456789/1818/M570.767%20ECOLOGIE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
40. leishmaniose cutanée: profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif.(a propos de 87cas recensés dans le service de dermatologie a dakar. Accessed March 21, 2024. <https://www.bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/621/14M207.pdf?sequence=1>
41. Aspöck H, Gerersdorfer T, Formayer H, Walochnik J. Sandflies and sandfly-borne infections of humans in Central Europe in the light of climate change. *Wien Klin Wochenschr.* 2008;120(4):24-29. doi:10.1007/s00508-008-1072-8
42. Dedet J, Hubert B, Desjeux P, Derouin F. Ecologie d'un foyer de leishmaniose cutanée dans la région de Thiès (Sénégal, Afrique de l'Ouest) : 5. Infestation spontanée et rôle de réservoir de diverses espèces de rongeurs sauvages. Published online January 1, 1981.
43. Strobel M, d'Diaye B, Renault-Steens C, Dedet JP, Marchand JP. Traitement de la Leishmaniose cutanée par le Métronidazole. *Médecine et Maladies Infectieuses.* 1978;8(3):98-101. doi:10.1016/S0399-077X(78)80092-4

44. Larivière M, Basset A, Pierre JL, Samba D, Ranque PH, Camain R. LEISHMANIOSE CUTANÉE AU SENEGAL. In: Elsevier; 1966:340-342. doi:10.1016/B978-1-4832-2913-3.50276-8
45. Belazzoug S. Leishmaniasis in Mediterranean countries. *Veterinary Parasitology*. 1992;44(1):15-19. doi:10.1016/0304-4017(92)90139-Z
46. Chaffai M, Rachid M, Ben-Ismaïl R, Osman AB, Makni N. Formes clinico-épidémiologiques des leishmanioses cutanées en Tunisie. *Annales De Dermatologie Et De Venereologie*. Published online 1988. Accessed March 21, 2024. <https://www.semanticscholar.org/paper/Formes-clinico-%C3%A9pid%C3%A9miologiques-des-leishmanioses-Chaffai-Rachid/36a87b2d84abe8e907b424399b74cccd4bd3790a>
47. Kambou S. *Leishmanioses cutanées au Burkina Faso: analyse bibliographique à partir de deux cas*. Thèse. Université Bordeaux-II; 1989.
48. Develoux M, Blanc L, Garba S, Mamoudou H, Ravisse P, Cénac A. Étude clinique et épidémiologique de la leishmaniose cutanée au Niger. In: ; 1991. Accessed March 21, 2024. <https://www.semanticscholar.org/paper/%C3%89tude-clinique-et-%C3%A9pid%C3%A9miologique-de-la-cutan%C3%A9e-au-Develoux-Blanc/fadb574390635e8fc5c035f340a9953b7f014869>