

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIC ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE
جامعة عمّارثليجي بالأغواط
UNIVERSITE AMAR TELIDJI LAGHOAT
كلية العلوم
FACULTE DES SCIENCES
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE



Mémoire de MASTER

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie
Filière : Sciences Biologiques
Option : Parasitologie

Présenté par : BAKIRI HOSNIA & HANABI FATIMA EZAHRA
THEME

**Contribution à l'étude de la situation épidémiologique des maladies à déclarations
obligatoires dans la région Aflou**

Soutenu publiquement devant le jury composé de :

Président :	Mr. Leboukh Mourad	MAA Université Laghouat
Examineur :	Mr. Hamida Amine	MAB Université Aflou
Encadrant :	Mr. Chaïbi Rachid	Pr Université Laghouat

Année universitaire 2022/2023

Dédicaces

Je dédie ce travail : À ma mère et mon père...

À tous mes frères et soeurs Mohammed, Abd El Qader, Fouziai, et Lamia.

.À tous mes amis Ikram, Bouchra, Khadidja, Karima Nemeur...etc.

Je le dédie également à A toute la famille Ramadani, mon grand-père et ma grand-mère, en particulier Saddam, Tayeb, Hamza, Ammar, Belkacem....

A toute la famille Hanabi, mon grand-père et ma grand-mère, et tous ceux qui m'ont aidé à accomplir ce travail

FATIMA EZAHA

Dédicaces

Louange à dieu, le tout puissant, qui nous a permis de mener à bien ce modeste travail.

Je dédie ce mémoire : A mes très chers parentes qui ont fait de moi ce que je suis
pour leurs amours et leurs sacrifices.

A mes cheres frère : Tato, Ayoub, Karim et Mohamed

A mes chères sœurs : Fatma,Hiba et Khadija .

A mes ancles et mes tantes, et a toute la famille Bekir sans exceptionnelle.

Spéciale dédicase à toutes mes amies, je vous souhaite un avenir radieux et plein de réssite

sourtout : Fatima,Wiam , Nihal et Nafissa.

A toutes celles et ceux que j'amie et que je respecte.

En particulier, je dédie cette mémoire à tous ceux qui ont dit que vous ne pouvier pas
continuer.

Merci d'être toujours la pour moi.

IKRAM

Remercîments

Loué soit Dieu qui nous a permis et nous a accordé la force, le courage, la patience et la santé pour accomplir cette œuvre et la perfectionner.

Deuxièmement Un grand merci et gratitude à notre encadreur le professeur CHAIBI RACHID, qui était avec nous du début à la fin, et pour ses conseils, ses conseils et son traitement magnifique, et pour ce sourire qui était chaque fois que nous étions fatigués et épuisés, cela a redonné espoir et insistance à continuer jusqu'au bout Chers professeurs pour nous aider, M. Rahmani M, Mme Boukhalkhal A. etc.

Nous remercions également les honorables parents pour leur patience et leur soutien à nos côtés...

Nous remercions s'étendant également aux membres du jury Hamida Amine et Laboukh Mourad pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail et de l'avoir enrichi par leurs propositions .

Nous remercions tous les amis pour leur aide morale et leur soutien à nous, en particulier l'ami Nemeur Karima, qui était à nos côtés et nous a beaucoup aidé....

Ainsi que les travailleurs du Service d'épidémiologie et de médecine préventive de la région d'Aflou et l'état de Laghouat pour leur aide et leur accompagnement tout au long de la réalisation de ce travail.

Nous remercions tous ceux qui ont participé à la réalisation de ce travail du département biologie au département Ecologie du président à le simple travailleur

Merci beaucoup

Sommaire

	page
Remercîments	
Dédicaces	
Table de Matières.....	
Liste de figure.....	
Liste de tableau.....	
Introduction	01
CHAPITRE I : Synthèse Bibliographique	
1_ Définitions	03
1_1_ Epidémiologie	04
1_2_ Les différentes branches de l'épidémiologie.....	04
1_2_1_ L'épidémiologie descriptive	04
1_2_2_ L'épidémiologie analytique	05
1_2_3_ L'épidémiologie évolutive.....	05
2_ Notions d'endémie, épidémie et pandémie	06
2_1_ Endémie	06
2_2_ Epidémie	06
2_3_ Pandémie	06
3_ Les maladies transmissibles sont caractérisées.....	06
4_ Définition des maladies à déclaration obligatoire.....	07
5_ Liste des maladies les plus fréquentes à déclaration obligatoires entre 2009 et 2022	07
6. Différentes voies de contamination	06
7. Facteurs à risques favorisant l'apparition et le développement des maladies	09
CHAPITRE II : Matériels et Méthodes	
1_ Présentation de la zone d'étude Aflou	12

2_ Température T°C	13
3_ Précipitations.....	13
4_ Diagramme ombrothermique de GAUSSEN.....	13
5_ Aspect démographique de la population de la région d'Aflou.....	14
6_ Méthode de l'étude.....	16
7_ Exploitation des données (Analyses statistiques)	16
Calcul des indices épidémiologiques.....	17
7.1. Prévalence	17
7.2. Incidence	17
CHAPITRE III : Résultats et Discussion	
Résultats.....	19
1_ Situation épidémiologique des MDO dans la commune d'Aflou entre 2009 et 2022.....	19
2_ Evolution de la situation épidémiologique des MDO.....	19
Cas des infections bactériennes	22
Cas des infections virales	23
3_ Profil épidémiologique pour l'année 2022	25
3_1_ Brucellose.....	25
a. Distribution des cas par Sexe	25
b. Distribution annuelle des cas	26
3_2_ Leishmaniose cutanée.....	27
a. Distribution selon le sexe.....	27
b. Distribution annuelle de LC	28
3_3_ TUBERCULOSE	28
a. Distribution selon le sexe	28
b. Distribution annuelle de la Tuberculose	29
c. Distribution annuelle de la rougeole	30
Discussion.....	30
Brucellose	31

b. Leishmaniose cutanée	32
C_	
Rougeole.....	33
D_ Tuberculose	34
1_ Recommandations	35
1_1_ la Tuberculose	35
1_2_ la leishmaniose cutanée	35
1_3_ la	
rougeole	36
1_4_ La	
brucellose.....	36
Conclusion	38
Références Bibliographiques	40
Résumé	

Liste de figure

N°	Titre	Page
Figure 01	Situation géographique de la commune d'Aflou	12
Figure 02	Evolution des températures moyennes annuelles dans la zone d'étude	13
Figure 03	Evolution des précipitations annuelles dans la zone d'étude	14
Figure 04	Digramme ombrothermique (2001-2014)	15
Figure 05	L'évolution démographique de la zone d'étude	16
Figure 06	La répartition des cas selon les MDO entre 2009 et 2022	20
Figure 07	Nombre de cas de chaque maladie entre 2009 et 2022.	20
Figure 08	Nombre de cas des chaque types de MDO	21
Figure 09	Nombre de cas des maladies bactériennes	22
Figure 10	Nombre de cas de chaque année des MDO bactérienne	22
Figure 11	Nombre des cas de chaque maladies virales	23
Figure 12	Nombre de cas de chaque année des MDO virales	23
Figure 13	Nombre de cas de chaque maladies parasitaires.	24
Figure 14	Nombre de cas de chaque année des MDO parasitaires.	25
Figure 15	La répartition de la brucellose selon le sexe	26
Figure 16	L'évolution annuelle de la brucellose entre 2009 /2022	27
Figure 17	La répartition de LC selon le sexe	27
Figure 18	L'évolution annuelle de la LC entre 2009/2022.	28
Figure 19	La répartition de la tuberculose selon le sexe	29
Figure 20	L'évolution annuelle de la tuberculose entre 2009/2022.	29
Figure 21	L'évolution annuelle de la rougeole entre 2009/2022	30

Liste de tableau

N°	Titre	Page
Tableau 01	Les maladies bactérienne	08
Tableau 02	Les maladies parasitaires	08
Tableau 03	Les maladies virales	09
Tableau 04	Températures mensuelles moyennes de la région d'étude	13
Tableau 05	Précipitation mensuelles enregistrées 2001/2014	14
Tableau 06	Nombre de la population dans la région aflou	15
Tableau 07	Nombre de cas déclarés entre 2009/2022	19
Tableau 08	Structure démographique dans la région d'étude entre 2009/2022	21
Tableau 09	Distribution des cas brucellose selon le sexe	25
Tableau 10	.Distribution des cas LC selon le sexe	27
Tableau 11	Distribution des cas tuberculose selon le sexe	28

Liste des abréviations

Abréviations	Signification
MDO	Maladies à Déclaration Obligatoire.
EPI	Épidémiologique
DSP	Direction de la Santé et de la Population.
SSA	Service statistiques d'Aflou
SEMEP	Service d'épidémiologie et de médecine préventive
ARN	L'acide ribonucléique
D.P.S.P	Direction de la Prévention, de la Sécurité et de la Protection.
VHA	Virus de l'hépatite A
ONM	Office National de Météorologie.
OMS	Organisation Mondiale de la Santé.
UNICEF	United Nations of International children's Emergency Fund.
VHB	Virus de l'hépatite B
LC	Leishmaniose Cutanée.
VHC	Virus de l'hépatite C
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine.
RICAI	Réunion Interdisciplinaire de Chimiothérapie Anti Infectieuse.
V.A.R	Vaccin Anti Rougeole.
PEV	Potentiels évoqués visuels
ORL	Oto-rhino-laryngologiste
Tap 07	Nombre de cas déclarés entre 2009/ 2022
OTH	Ottawa public health 2016

Introduction

Les maladies infectieuses menacent constamment la santé publique .Parfois graves, voire mortelles, elles posent un risque d'éclosion, et leur fardeau sur la population peut être majeur. Il est donc essentiel d'en répertorier les cas (O.P.H, 2016).

Pendant longtemps les maladies infectieuses n'existaient que par leur symptômes, et les épidémies étaient subies sans être comprises Leishmaniose, Brucellose, Tuberculose, Rougeole .semblaient le fruit de forces divines ou occultes, qui gouvernaient non seulement leur apparition, mais aussi leur évolution vers la guérison ou vers une issue fatale.

Il a fallu attendre l'arrivée du microscope, la maîtrise de la fermentation est des milieux de culture, pour que les bactéries apparaissent autrement que comme des fruits de l'imagination :(Robert Koch 1843-1910) puis Louis Pasteur (1822-1895) furent les premiers à démontrer le rôle joué par des agents infectieux (Debré P et Louis Pasteur, 1994).

A l'instar des pays en voie de développement comme l'Algérie les maladies infectieuses posent un problème de santé publique malgré la baisse considérable enregistré ces dernières années.

Les maladies infectieuses les plus courantes chez l'homme et sont la brucellose, leishmaniose, la tuberculose, la rougeole.

La brucellose réalise une infection granulomateuse chronique et les signes cliniques sont variables, allant de l'infection asymptomatique, fréquenté, à l'endocardite avec tableau d'insuffisance cardiaque aigue (Guihot et al, 2006).

Une zoonose sévissant dans le monde entier, la brucellose a cependant reculé dans les pays développés.

Elle demeure une maladie professionnelle, à la symptomatologie suffisamment variée pour que le diagnostic en soit difficile .Les traitements antibiotiques recommandés procure une efficacité satisfaisante, mais la prise en charge de cette infection doit sans doute encore se perfectionner (François ,1999).

Les mauvaises conditions d'hygiène, le niveau socio-économique bas, le manque d'éducation sanitaire et probablement d'autres facteurs jouent un rôle important dans leur fréquence et leur gravité.

La leishmaniose est présentée dans le monde entier, dans certaines régions.

L'infection chez l'homme est causé par 20 souches de *Leishmania ssp* qui ne peuvent être distingués morphologiquement mais peuvent être différenciés par des analyses en laboratoire (Pearson, 2020).

La leishmaniose est due à un protozoaire du genre *Leishmania*, transmise par la pique d'un phlébotome infesté.

Une maladie, qui touche des populations parmi les plus pauvres du monde, est associée à la malnutrition, aux déplacements des populations, à l'insalubrité des logements, un système immunitaire affaibli et au manque de ressources financières (WHO, 2020).

Environ 400.000 nouveaux cas de leishmaniose cutanée apparaissent chaque année, ce qui amène l'O.M.S à la classer au 6ème rang Des plus importantes maladies tropicales (Bamba et al, 2013).

La tuberculose est une maladie due à une bactérie (*Mycobacterium tuberculosis*) qui touche le plus souvent les poumons il s'agit d'une maladie qui peut être prévenue et guérie.

Les patients atteints de tuberculose évolutive pharmaco sensible suivant un traitement standard de 6 mois associant 4 médicaments antimicrobiens et reçoivent des information et un soutien de la part d'un agent de santé ou d'un volontaire qualifié .Sans ce soutien, il est plus difficile pour les patients d'adhérer au traitement (OMS, 2020)

La rougeole et une infection chez les enfants causée par un virus .Autrefois répandue la rougeole est désormais presque toujours évitable grâce à un vaccin.

Ce travail est une étude analytique des maladies signalées durant la période 2009-2022 dans la région d'Aflou.

Cette étude vise à :

- √ Identifier les maladies les plus courantes dans la région d'Aflou.
- √ D'étudier la chronologie des parasitoses entre 2009-2022.
- √ De sensibiliser les citoyens sur le risque majeur de ces parasitoses afin de prendre des mesures prophylactiques.

Ce document est divisé en trois chapitres : le premier est consacré par une synthèse bibliographique sur les maladies à déclaration obligatoire d'une façon générale. Le deuxième chapitre décrit les principales techniques et méthodes utilisés lors de cette étude. Le troisième chapitre décrit les résultats et leurs discussions.

Chapitre I

Synthèse Bibliographique

1_ Définitions :

1_1_ Epidémiologie :

L'origine grec que du mot est simple : EPI : veut dire « sur » ; DEMOS : veut dire « peuple – population » ; LOGOS : veut dire « Etude ou connaissance » ; Par conséquent : l'Epidémiologie est l'étude de ce qui arrive aux individus »

Il existe plusieurs définitions de l'épidémiologie, parmi lesquelles : « L'épidémiologie est l'étude de la distribution et des déterminants des états ou événement liés à la sante dans des populations spécifique, et l'utilisation de cette connaissance pour le contrôle des problèmes de santé». (LAST, 2001).

L'épidémiologie a une approche essentiellement collective de l'étude de la santé et des maladies. Elle apparaît ainsi comme une des sciences qui sous-tendent l'action de santé publique. Les groupes humains étudiés peuvent répondre à des critères géographiques, d'âge, d'appartenance à une catégorie socioprofessionnelle, de lieu de travail, etc (Moussaoui. 2020)
SELON L'OMS : « L'épidémiologie est une étude de la distribution des maladies dans les populations humaines, ainsi que les influences qui déterminent cette distribution ».

Lors d'une enquête épidémiologique sur le terrain, des mesures doivent être respectées : (AITMOHAND, 2020)

- Vérification de l'information initialement reçue
- Analyse préliminaire de la situation
- Recherche de la source d'infection et des contacts pour que les mêmes conditions ne se répètent pas ou aient moins de chances de survenir à l'avenir.
- Recherche concernant la transmission continue
- Prélèvement d'échantillons aux fins d'analyse de laboratoire.
- Désinfections.

1_2_ Les différentes branches de l'épidémiologie :

La réflexion sur les mots « occurrence », « répartition » et « déterminant » amène à distinguer les différentes branches de l'épidémiologie.

1_2_1_ L'épidémiologie descriptive :

« ... La science qui permet de quantifier :- l'apparition et la répartition de la maladie dans les populations humaines, ... » Elle vise, au sein d'une population (définie dans le temps et l'espace), à - estimer (quantifier) la fréquence d'un phénomène de santé, le plus souvent la

maladie.

- déterminer le portrait tel qu'il apparaît c'est à dire quantifier la distribution de la maladie : apporter les réponses aux questions « qui, quand et où » sont concernés par le phénomène de santé. La mesure de la fréquence et la détermination du portrait se fait à travers un processus d'observation (NEZZAL, 2012)

- des différentes sources d'information existantes. Ces sources sont toutes basées sur le principe d'enregistrement des événements ayant un rapport (direct ou indirect) avec la santé :

* certificats de naissance et de décès, recensement de la population)

* les registres de suivi d'une catégorie de population (la Protection Maternelle et Infantile, Hygiène Scolaire et Médecine du Travail, etc.)

* les statistiques hospitalières

* les dossiers et registres des services médicaux et cabinets des praticiens, les assurances (telle que la C.N.A.S), etc.

* par des études à visée descriptive : transversale, longitudinale, de tendance.

1_2_2_ L'épidémiologie analytique :

Elle a pour but de rechercher les causes des maladies et les facteurs ou marqueurs de risque influençant leurs survenues au sein d'une population. Elle permet ainsi d'établir des relations de causalité entre l'exposition à un facteur ou marqueur de risque et la maladie. Le risque est défini comme la probabilité de survenue d'un événement donné. Les facteurs de risque augmentent la probabilité de survenue de la maladie. Cependant, il est possible d'agir sur l'exposition à ces facteurs de risque : Ex : tabac, alcool...

Les marqueurs de risque augmentent eux aussi la probabilité de survenue de la maladie mais aucune action n'est à priori envisageable sur le marqueur .Exemple : l'âge, le sexe.

L'épidémiologie analytique vise à confirmer (ou infirmer) de telles hypothèses. C'est l'étude de la relation de cause(s) (facteurs) à effet(s) (maladies) : relation entre un événement (dit causal) et un autre événement (dit effet). (NEZZAL.2012)

1_2_3_ L'épidémiologie évolutive :

Elle correspond à « l'Epidémiologie dite expérimentale ».

« ... La science qui permet de quantifier : l'impact de certains facteurs ou interventions sur la santé des individus. » Elle a pour objectif d'évaluer les interventions (quelles soient de types curatives ou préventives : conduite à tenir, schémas thérapeutiques, etc.) Elle permet d'apprécier l'impact des interventions (par exemple les programmes nationaux de lutte) vérifie si les objectifs (tant quantitatifs que qualitatifs) sont atteints. (NEZZAL.2012)

Est exclue l'évaluation de thérapeutiques appliquées au niveau individuel(essai thérapeutique). L'épidémiologie évaluative a recours idéalement à des enquêtes de type quasi expérimental (à rapprocher des méthodes mises en œuvre en recherche clinique), à défaut à des études de type « avant-après » ou « ici-ailleurs » qui comparent un groupe ayant bénéficié de l'intervention et un autre qui n'en a pas bénéficié. (Moussaoui, 2020). Exemple : évaluer la campagne de vaccination antigrippale annuelle au sein du Centre Hospitalier X auprès des professionnels de santé travaillant en maternité.

2_ Notions d'endémie, épidémie et pandémie :

2_1_ Endémie : Persistance de cas d'une maladie dans un lieu donné pendant une longue période. Ex : tuberculose, Paludisme. (Cours M1parasitologie, 2022)

2_2_ Epidémie : Apparition d'un nombre anormalement élevé de cas d'une maladie, concentrés dans le temps et dans l'espace. (Cours M1parasitologie, 2022) Ex : rougeole, grippe.

2_3_ Pandémie : Endémie ou épidémie qui surviennent dans une zone Géographique très étendue telle qu'un continent ou la planète entière.

Exemples : Covid 19 ; grippe ; infection à VIH. (Cours M1parasitologie, 2022)

3_ Les maladies transmissibles sont caractérisées :

✓ Transmission du gène de la maladie == Maladies héréditaires

✓ Transmission de l'agent biologique de la maladie == Maladies infectieuses (contagion du maladie(ou infecté asymptomatique) vers sain soit directe ou indirecte)

✓ Transmission du vecteur de l'agent biologique de la maladie . (Cours M1parasitologie, 2022)

4_ Définition des maladies à déclaration obligatoire :

Les maladies à déclarations obligatoires, par leurs caractères potentiellement épidémiques, sont considérées comme relevant de la santé publique et doivent être déclarés aux autorités, ceci afin de surveillé un éventuel départ d'épidémie et de prendre les mesures appropriées pour l'endiguer. Elles sont caractérisées par :

- Leurs transmission d'un sujet atteint a un sujet sain par différentes modes de contamination : voie aéroporté, voie sexuelle, ou cutanée, voie parental et vectorielle.

-Le syndrome inflammatoire et syndrome infectieux.

-L'agent causal : bactérie, virus ou parasite.

- Leurs expositions épidémiologiques : épidémiques, endémiques ou pandémiques. Elles sont regroupées en trois grandes familles : Bactérienne, Virale et Parasitaire (Bouziane, 2002).

a) - Maladies d'origine bactérienne : les infections bactériennes peuvent êtres des otites, angines, infections de la peau (panaris, abcès), diarrhées, infections urinaire et génitale. La prescription d'antibiotique peut être nécessaire pour lutter efficacement contre les bactéries impliquées.

b) - Maladies d'origine virale : Les virus correspondent aux maladies provoquées par un virus se propageant dans l'organisme. On parle aussi de "maladies virales" ou "infectieuses" ou encore d'infections virales". Les viroses peuvent atteindre la sphère ORL, digestive, respiratoire ou pulmonaire

c)- Maladies d'origine parasitaire : sont dues à un parasite extérieur au corps humain. Elles peuvent être transmises par des moustiques (c'est le cas du paludisme), par la consommation d'eau souillée ou encore par l'alimentation. Elles peuvent être contagieuses (comme la gale) ou non.

5_ Liste des maladies les plus fréquentes à déclaration obligatoires entre 2009 et 2022

Les tableaux 1, 2 et 3 présentent les principales MDO déclarées par l'organisation mondiale de santé.

Tableau. 1: Les maladies bactérienne: (Rahima F et al, 2021)

Maladies	Agent pathogène	Mode de transmission	Effets sur la santé
BRUCELOSE	<i>Brucella</i>	Amoment de la reproduction	Fièvre un malaise ou une perte de poids
F.THYPHOIDE	<i>Salmonella thyphi-S.A- certaines S.B et S.C</i>	Contamination fécale d'origine humaine transmission directe et personne à personne	Fièvre mortelles en absence de traitement fatigue douleurs abdominals
TYBERCULOSE	<i>Mycobacterium tunerculosis</i>	Par la micro- sécrétion mises en suspension dans l'air par une personne infectée	Perte du poids- fébricule à prédominance nocturne-toux- hémoptysie.
SYPHILIS	<i>Treponema paludim</i>	Par voie sexuelle par contact par le sang d'injection ou d'inhalation de drogues	fond de sa gorge. Ulcère non douloureux (1à 2 mois)
TÉTANOS NÉONATALE	<i>Clostridium tetani</i>	Par les micro - sécrétions mises en suspension dans l'air par une personne malade lorsqu'elle toussé. parle ou éternue.	Maux de tête, difficulté avaler, blocage de la mâchoire, fièvre et transpiration .hypertension . convulsion.

Tableau. 2 : Les maladies parasitaires : (Rahima F et al, 2021)

LESHMANIOSE CUTANÉE	<i>Leishmania</i>	Par piqûre de phlébotomes femelles infectés	- Elle provoque des lésions cutpalment des ulcers - Graves handicaps et une stigmatisation importante.
LEISHMANIOSE VISCÉRAL	<i>Leishmania</i>	Par piqûre de phlébotomes femelles infectés	Fièvre irrégulière une perte de poids augmentation de volume du foie et de rate
Kyste hydat-ique	<i>Echinococcus granulosus</i>	par l'ingestion accidentelle d'œufs parasitaires.	peut entraîner un choc anaphylactique ou une hyperéosinophilie

)

Tableau 3: Les maladies virales: (Rahima F et al, 2021)

HÉPATITE A	<i>Virus de l'hépatite A (VHA)</i>	Par l'ingestion par une personne non infectée D'eau ou d'aliments contaminés par les matières fécales.	Une fièvre fatigue importante accompagnée de nausées
HÉPATITE B	<i>Virus de l'hépatite B (VHB)</i>	Par les piqûres d'aiguilles les sécrétions vaginales ou le liquide séminal.	Une fatigue (asthénie) fièvre.
HÉPATITE C	<i>Virus de l'hépatite C (VHC)</i>	Par le sang, par la stérilisation incomplète du matériel médical	Une fatigue (asthénie) fièvre douleurs articulaires
VIH	<i>Immunodéficience humaine</i>	Par pénétration lors d'un rapport sexuel par transfusion sanguine	Une fièvre modérée mais persistante perte de poids une diarrhée chronique
ROUGEOLE	<i>Virus à ARN monocaténaire (Morbilli virus)</i>	Par les gouttelettes respiratoires et par contact direct avec des sécrétions du nez et de la gorge d'une personne infectée.	Par une éruption cutanée précédée par une rhinite une conjonctivité

6. Différentes voies de contamination :

La contamination : c'est l'introduction des microbes dans l'organisme et L'infection : c'est la multiplication des microbes dans l'organisme. Les différentes voies de contamination sont les suivantes : Cutanée, Respiratoire, Sanguine, Digestive et Génitale.

7. Facteurs à risques favorisant l'apparition et le développement des maladies :

Plusieurs facteurs favorisent l'apparition, le développement et la diffusion des maladies transmissibles. Ces facteurs sont très nombreux et agissent à différents niveaux de la chaîne épidémiologique :

- **Facteurs de risques liés à l'hygiène** : un état d'hygiène déficient (collective, individuelle) et milieux défavorisés :
 - Hygiène individuelle : les citoyens négligent les mesures d'hygiène individuelles (lavage des mains, des aliments, mode de cuisson, délai de consommation,
 - Hygiène collective : gestion des ordures, l'inconscience de la société en ce qui concerne les mesures d'hygiène nécessaires pour éviter le déclenchement et l'apparition de nouvelles maladies, le rejet des eaux usées sous, en effet, la contamination de l'eau est en majeure partie due à la pollution fécale et à la pollution industrielle.
- **Facteurs socio-économique** : Des conditions socioéconomiques défavorables affectent la santé tout au long de la vie. Ceux qui sont au plus bas de l'échelle sociale sont au moins deux fois plus exposés au risque de maladie grave ou de décès prématuré que ceux qui sont en haut de l'échelle. En ajoutant aussi les mauvaises conditions de logement ou de circonstances, de promiscuité, vie collective (école, entreprise,...), les écarts de revenus dans la société, et l'insécurité ...

Facteurs environnementaux : Un environnement pollué est un déterminant majeur de la santé. En effet, qu'elle que soit biologique, chimique, due aux radiations ionisantes, sonores ou lumineuses, la pollution est une source de maladies, ainsi les conditions saisonnières (sécheresse, le froid), climatiques (Vent, humidité, écart de température, autre phénomène,...) ,(Amat-Roze, 2007)

Chapitre II

Matériels et Méthodes

1_ Présentation de la zone d'étude Aflou :

Aflou, C'est la deuxième plus grande ville de la wilaya de Laghouat et l'une des villes les plus importantes dans la région. Elle est surnommée « la capitale du Djebel Amour », Disposant d'un sol très riche en herbe et en eau, c'est un territoire de broutage. l'élevage est l'activité économique traditionnelle de la localité. La ville d'Aflou se trouve à 406 km au sud-ouest d'Alger, 320 km au sud-est d'Oran et 110 km à l'ouest du chef-lieu de la wilaya de Laghouat. Avec une altitude de plus de 1400 m d'altitude, considérée comme l'une des villes les plus hautes de l'Algérie, située au carrefour de quatre wilayas (Laghouat, Djelfa, Tiaret et El Bayadh), la géographie d'Aflou est montagneuse, appelée parfois la Sibérie de l'Algérie, caractérisée par un climat sec et un hiver prolongé et de ressenti glacial atteignant les -7°C , ce qui explique que les communes avoisinantes sont parfois complètement isolées durant la saison froide enneigée.



Figure. 1 : Situation géographique de la commune d'Aflou (Webgraphi)

2_ Température T°C :

Les données de la température enregistrées dans cette région (Tableau 1; Figure 7), reflètent l'image réelle de la particularité de certains composants du climat à savoir l'altitude et l'alternance saisonnière. Les températures maximales dans la région sont

enregistrées en été avec **34.10°C** (Juillet-Aout). Les plus faibles températures sont enregistrées pour le mois de janvier où la valeur est de **- 4.24°C**.

Le tableau ci-dessus exprime les températures mensuelles moyennes enregistrées de l'année 2001 jusqu'à 2014 de la région d'étude (O.N.M., 2017).

Tableau 04 : Températures mensuelles moyennes de la région d'étude [2001-2014]

2001-2014	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moy
T (°C)	2,63	3,55	6,81	10,42	14,66	20,25	24,15	23,52	19,03	13,73	6,93	3,38	12,42
M	9,46	10,27	14,41	18,72	23,44	29,61	34,10	32,92	27,73	21,42	13,81	9,42	20,44
M	-4,24	-3,07	0,93	2,11	5,90	10,87	14,83	14,18	10,36	6,05	0,05	-2,66	4,61

Source : (O.N.M., 2017)

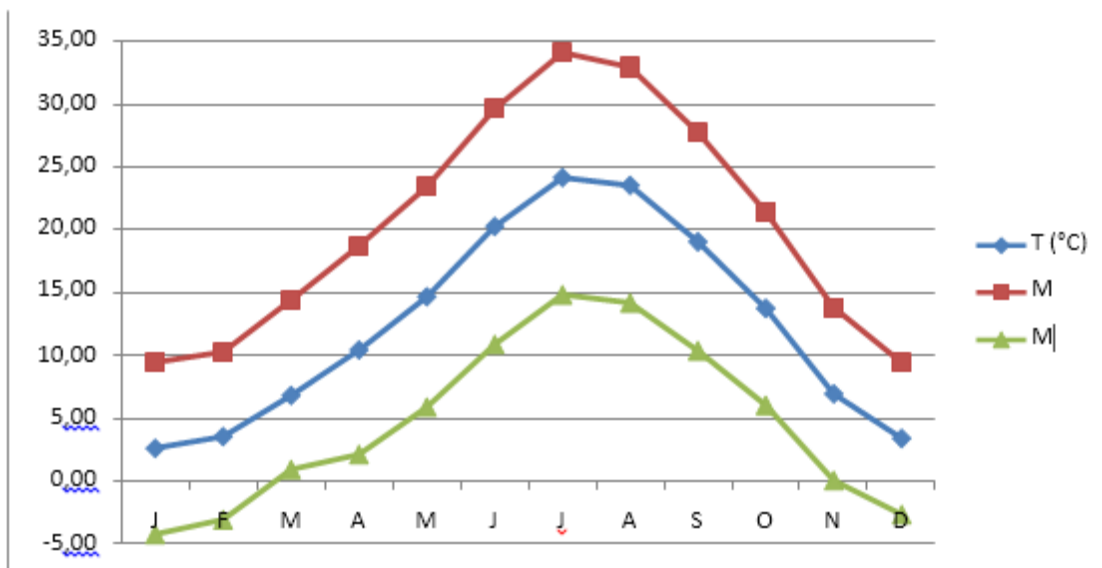


Figure 02. Evolution des températures moyennes annuelles dans la zone d'étude

3_ Précipitations

A partir des données enregistrées sur une période de 14 ans (2001-2014). La précipitation moyenne annuelle est de 286,32 mm (Tableau 2 ; Figure 03). Les mois de septembre et Novembre sont les plus pluvieux avec des moyennes de 31,61mm et 34,91mm respectivement. Les valeurs de précipitation les plus faibles sont enregistrées au mois d'Aout avec 8,37 mm

Tableau 05. Précipitations mensuelles enregistrées [2001-2014]

2001-2014	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moy.
P (mm)	29,54	28,9	26,2	31,42	24,4	12,05	12,1	<u>8,37</u>	<u>31,6</u>	22,99	<u>34,9</u>	23,5	<u>286,3</u>

Source : (O.N.M., 2017)

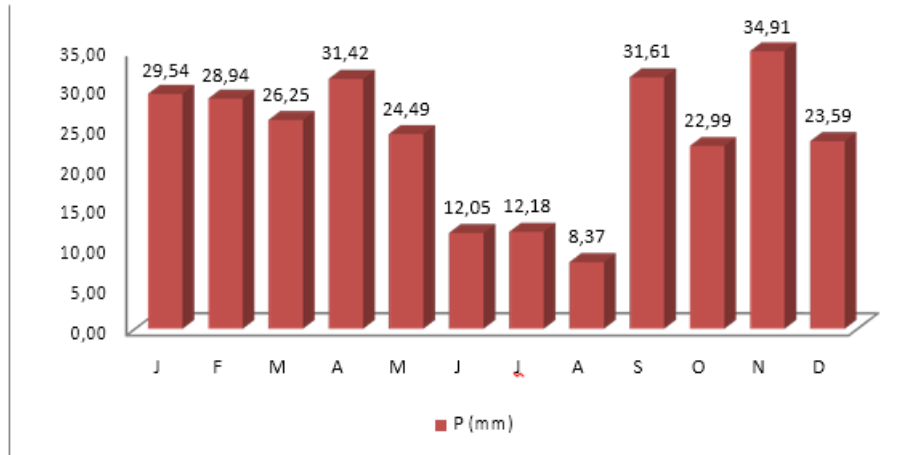


Figure 03. Evolution des précipitations annuelles dans la zone d'étude

4_ Diagramme ombrothermique de GAUSSEN

Ils sont construits en portant en abscisses les mois et en ordonnées les précipitations sur un axe et les températures sur le second en prenant soin de doubler l'échelle par rapport à celle des précipitations (FAURIE et al. 2002).

La saison aride apparaît quand la courbe des précipitations recoupe celle des températures (travaux de GAUSSEN in FAURIE et al, 2002).

Le diagramme ombrothermique de la région d'étude pour la période allant de 2001 à 2014, font apparaître deux périodes au cours de l'année, l'une humide s'étale de la mois septembre jusqu'au début du mois de mai, et l'autre sèche qui s'étend sur le reste de l'année. (Figure .04).

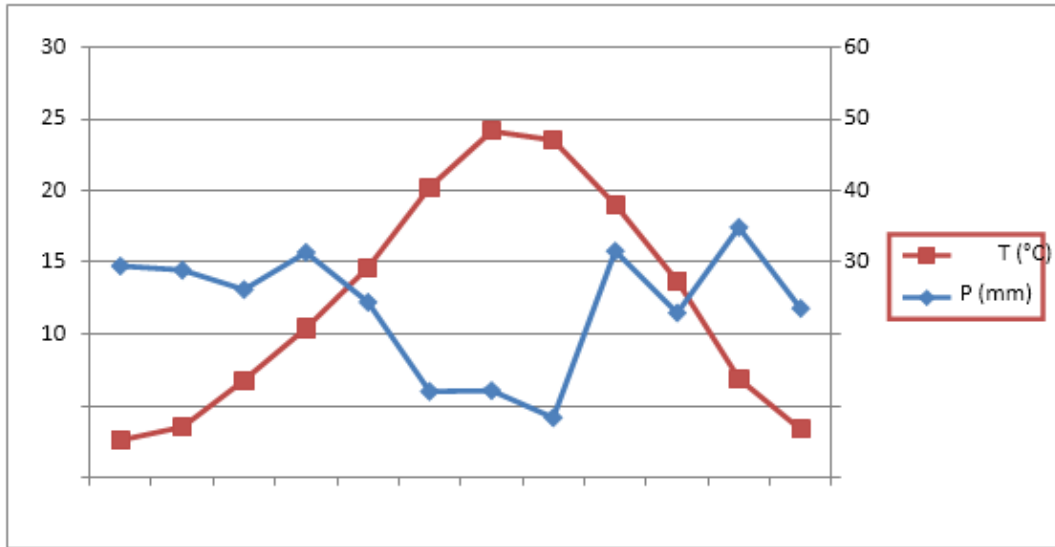


Figure 4. Digramme ombrothermique (2001-2014)

5_ Aspect démographique de la population de la région d’Aflou

Elle a concerné l’ensemble des Sujets atteints, hospitalisés et pris en charge pour maladies transmissibles.

Tableau 06 : Nombre de la population par an dans la région aflou

Années	Effectif
2009	104500
2010	109600
2011	115800
2012	124600
2013	127000
2014	133000
2015	140000
2016	152000
2017	153400
2018	158260
2019	166340
2020	175400
2021	188250
2022	188340

Service statistique de la commune d’Aflou (SSA)

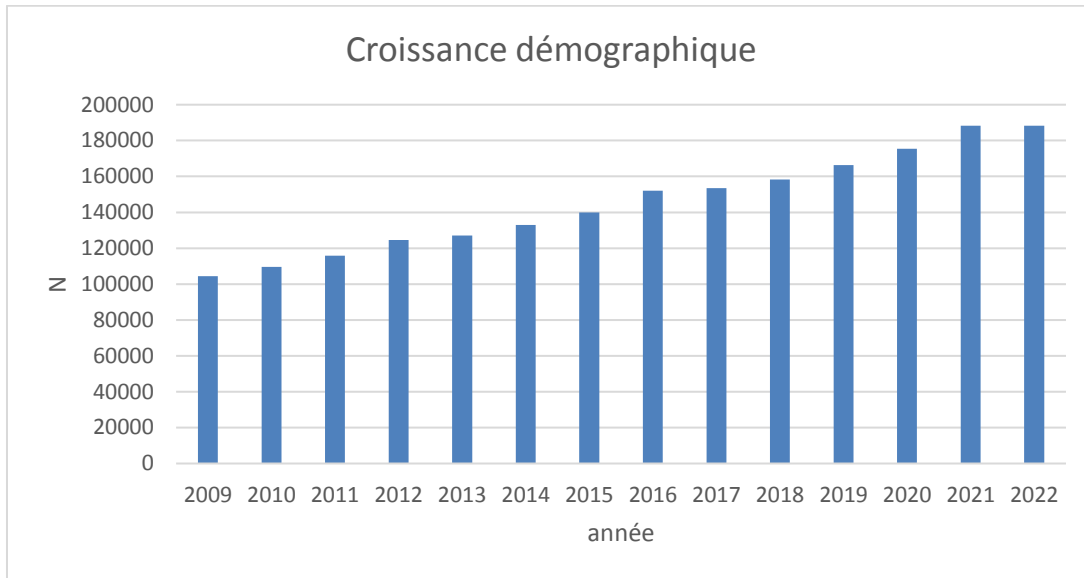


Figure 05 : l'évolution démographique de la zone d'étude

6_ Méthode de l'étude :

Nous avons mené une étude rétrospective en mai 2022, car notre étude a couvert une période de 13 ans en recueillant des données et informations enregistrées dans les formations sanitaires publiques et incluant tous les cas déclarés qui ont été diagnostiqués par les autorités sanitaires compétentes de ces formations au cours de la période qui s'étendait de 2009 à 2022. Nous avons étudié Pour ces cas à travers les variables suivantes : âge, sexe et évolution annuelle,

Les données que nous avons recueillies à partir des relevés MDO comprenaient les éléments suivants : le type de maladies, Sexe et l'année.

7_ Exploitation des données (Analyses statistiques)

Les résultats présentés dans les tableaux sont convertis en graphique, montrant les évolutions étudiées. L'analyse statistique consiste à calculer la moyenne, les limites maximales et minimales, le mode, l'écart-types ...etc. l'estimation de certains variables d'ordre qualitatives sera très utiles dans notre étude.

Calcul des indices épidémiologiques

7.1. Prévalence : c'est le nombre de cas d'une maladie (anciens et nouveaux) à un moment donné.

- le taux de prévalence : C'est le rapport de la prévalence sur l'effectif de la population

$$\frac{\text{Nombre de personnes présentant une maladie à un moment donné}}{\text{Nombre de personnes observées au moment de l'étude}} \times 10^x$$

7.2. Incidence : est le nombre de nouveaux cas d'une maladie apparus pendant une période donnée. Selon la durée de cette période on distingue l'incidence journalière, hebdomadaire, ou annuelle.

- Le taux d'incidence : est le rapport de l'incidence sur la population au milieu de la période.

$$\frac{\text{Nombre de personnes présentant une maladie à un moment donné}}{\text{Nombre de personnes observées au moment de l'étude}} \times 10^x$$

Chapitre III

Résultats et Discussion

Résultats

1_ Situation épidémiologique des MDO dans la commune d'Aflou entre 2009 et 2022

La situation épidémiologique des maladies à déclaration obligatoire dans la commune d'Aflou est surtout marquée par la prédominance des quatre types de maladie qui sont respectivement : la Brucellose (1396 cas soit 56%), la tuberculose (458 cas soit 16%), la rougeole dont 239 cas (10%) a été recensés et la leishmaniose cutanée avec 222 cas (soit 9%) (tab 07.).

2_ Evolution de la situation épidémiologique des MDO :

Tableau 07 : Nombre de cas déclarés entre 2009-2022

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
F.Typoïde et Para Typoïde	0	7	4	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	16
Syphilis	2	12	3	2	0	2	3	1	0	0	1	1	0	0	27
Tétanos Néonatale	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tuberculose	22	21	16	24	26	39	39	28	26	36	27	54	54	46	458
Brucellose	68	89	78	71	64	158	79	53	247	105	99	122	82	81	1396
Leishmaniose cutanée	10	10	12	8	8	1	8	15	18	7	13	28	23	61	222
Leishmaniose viscérale	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Kyste hydat-ique	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3
Hépatite A	2	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	2	8
Rougeole	6	0	0	0	0	0	0	0	0	219	14	0	0	0	239
VIH	12	13	3	6	2	6	5	9	3	1	0	3	0	0	63
Hépatite B	1	0	1	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7
Hépatite C	1	1	3	4	14	3	4	1	2	0	0	0	0	0	33
Total	124	154	121	118	119	213	141	108	296	368	154	208	160	190	2474

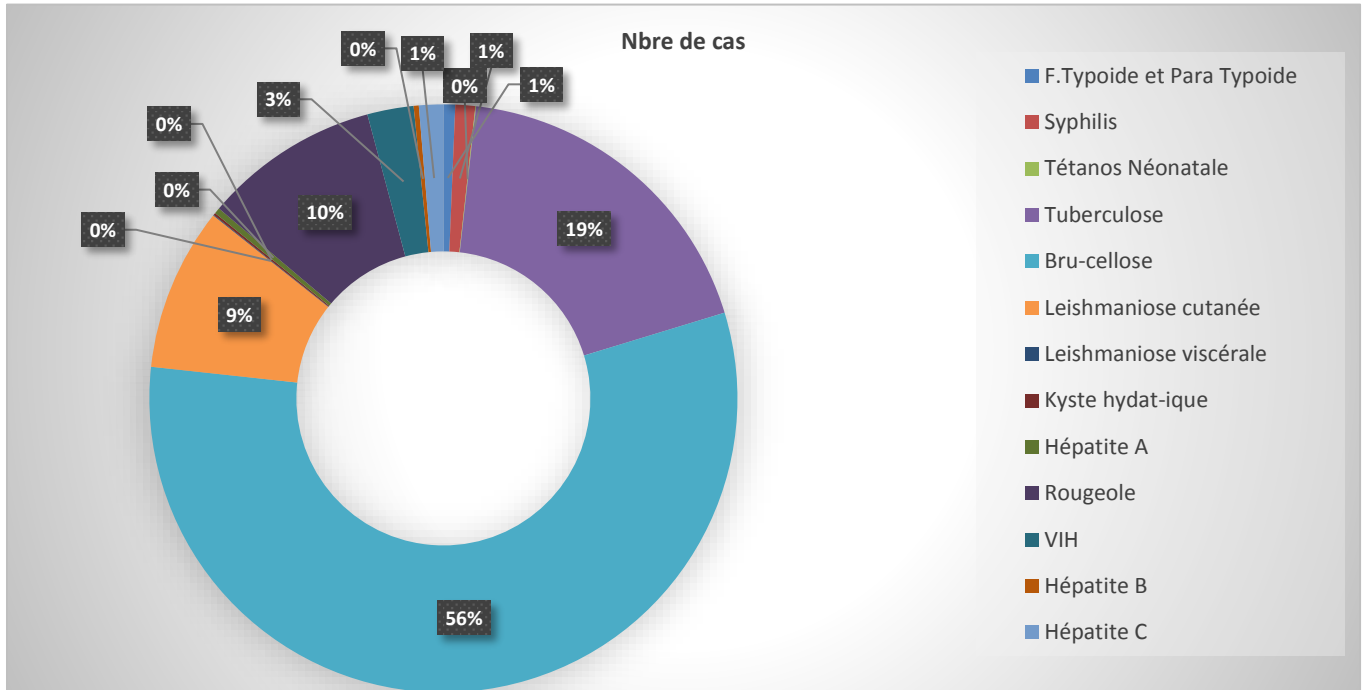


Figure 06 : La répartition des cas selon les MDO entre 2009 et 2022

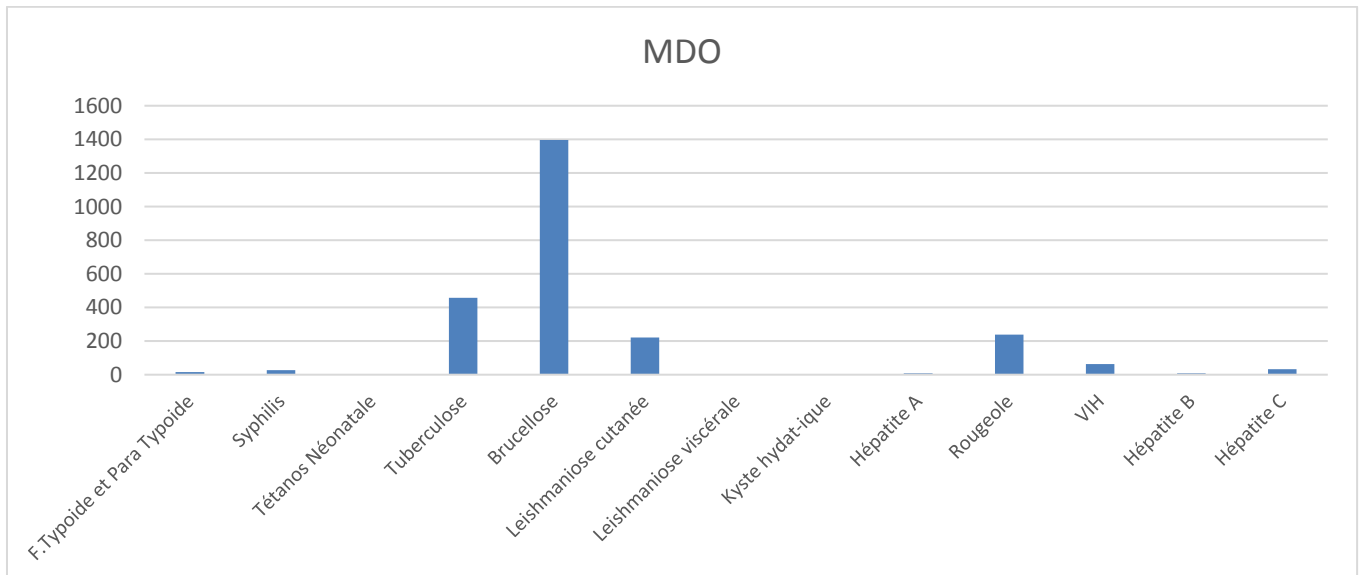


Figure 07 : Nombre de cas de chaque maladie entre 2009 et 2022.

Tableau 08 : Structure démographique dans la région d'étude entre 2009/2022

	Effectif	Nbre de cas	P%
2009	104500	124	0,11866029
2010	109600	154	0,14051095
2011	115800	121	0,1044905
2012	124600	118	0,09470305
2013	127000	119	0,09370079
2014	133000	213	0,16015038
2015	140000	141	0,10071429
2016	152000	108	0,07105263
2017	153400	296	0,19295958
2018	158260	368	0,23252875
2019	166340	154	0,09258146
2020	175400	208	0,11858609
2021	188250	160	0,08499336
2022	188340	190	0,10088138

Parmi ces 13 MDO notifiées au niveau de la commune d'Aflou, on trouve 5 maladies d'origine bactériennes (Brucellose, Tuberculose, Fièvre Typoide, Tétanos Néonatale et la Syphilis) avec un nombre de cas total égale 1898 et pourcentage de (76.71%). Nous notons aussi 3 maladies d'origine parasitaires qui sont respectivement (leishmaniose cutanée, leishmaniose vésicale et le kyste hydatique avec 9.13%, et cinq maladies virales (Hépatite virale A, Hépatite virale B, Hépatite virale C, VIH et la rougeole) (soit 14.14%)

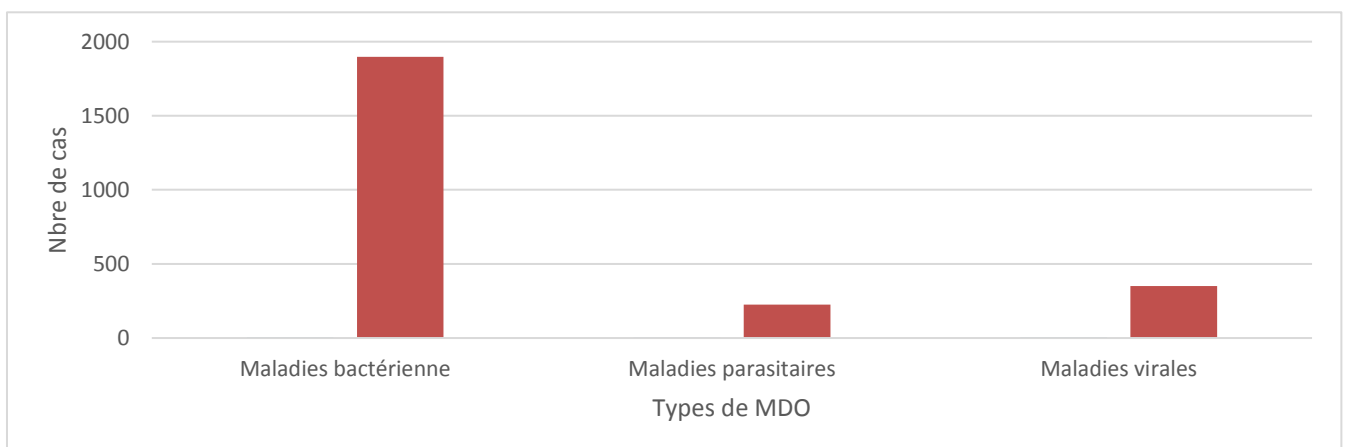


Figure 8 : Nombre de cas des chaque types de MDO

Cas des infections bactériennes

On compte cinq principales maladies d’origines bactériennes dans la commune d’Aflou. Durant la période de notre étude entre 2009 et 2022 environ 1898 cas ont été enregistrés. Les maladies bactériennes enregistrées sont présentées par ordre croissant : Tétanos Néonatale avec un sel cas, fièvre typhoïde par 16 cas, Syphilis avec 27 cas, Tuberculose par 458 cas et 1396 cas pour la Brucellose et cette dernière représente la forme des infections bactériennes la plus virulente.

L’évolution annuelle des infections bactériennes varie d’une année à une autre. Durant notre période de l’étude 2009 et 2022 nous notons l’enregistrement de deux pics ; le premier en 2014 avec 202 cas et le deuxième en 2017 avec 273 cas. Durant cette période, le nombre de cas le plus faible a été enregistré pour l’année 2016 par 82 cas et le nombre de cas déclarés était en 2017.

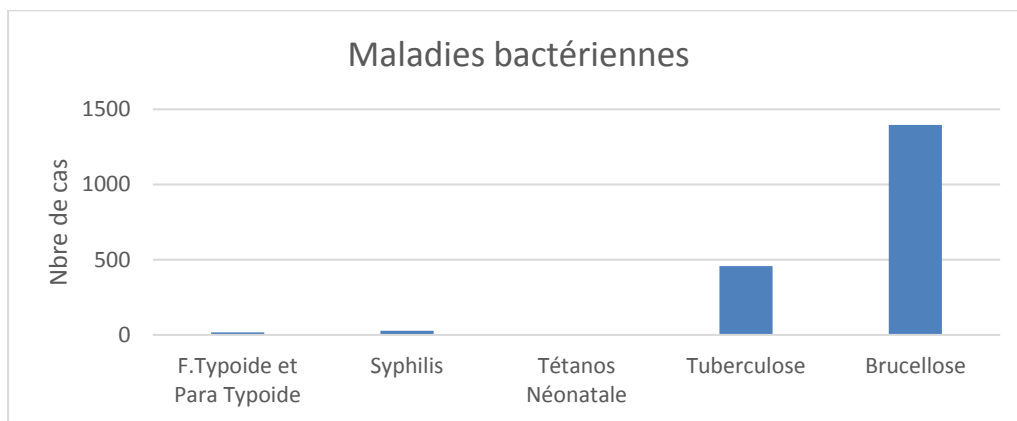


Figure 9 : Nombre de cas des maladies bactérienne

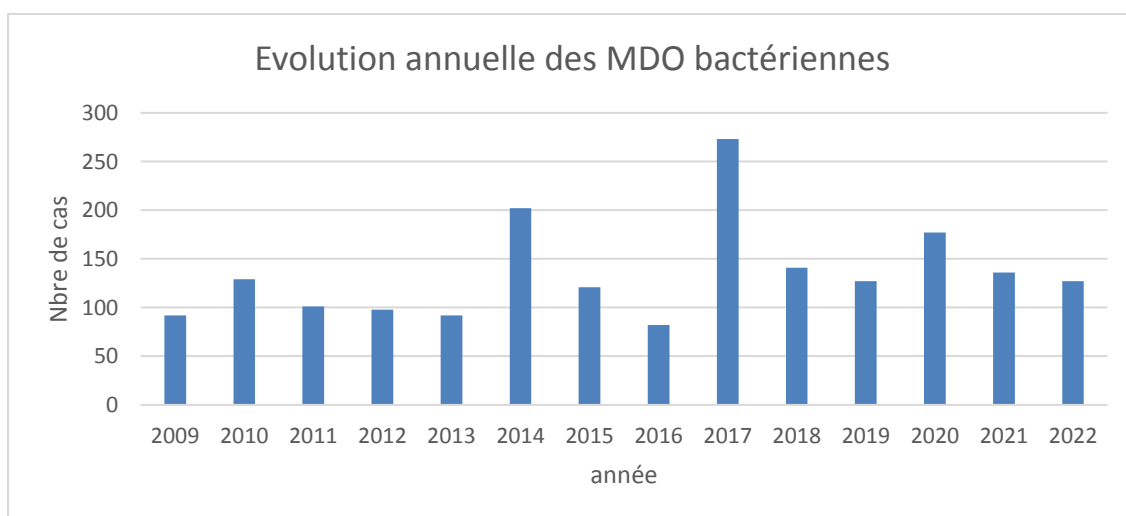


Figure 10 : Nombre de cas de chaque année des MDO bactérienne

Cas des infections virales

On compte cinq principales maladies virales dans la commune d’Aflou. Durant la période de notre étude entre 2009 et 2022 environ 350 cas ont été enregistrés. Les maladies virales enregistrées sont présentées par ordre croissant : Hépatite B avec 7 cas, Hépatite avec 8 cas, 33 cas pour Hépatite C, la VIH présente 63 cas et 239 cas pour la rougeole.

L’évolution annuelle des infections virale varie d’une année à une autre. Durant notre période de l’étude 2009 et 2022 nous notons l’enregistrement d’un seul pic pour l’année 2018 avec un nombre de cas égale à 220.

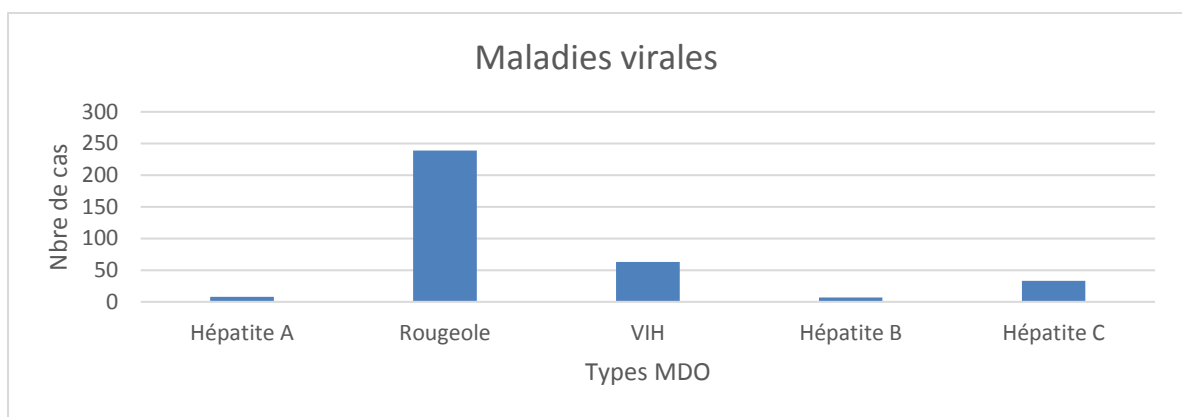


Figure 11 : Nombre de cas de chaque maladies virales

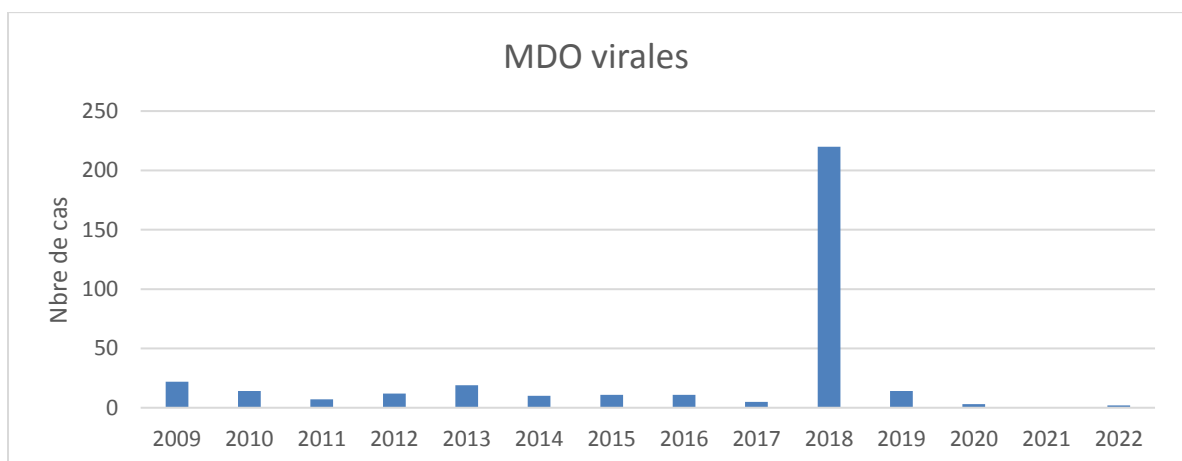


Figure 12 : Nombre de cas de chaque année des MDO Virales

Cas des infections parasitaires

On compte trois principales maladies d'origines parasitaires dans la commune d'Aflou. Durant la période de notre étude entre 2009 et 2022 environ 226 cas ont été enregistrés. Les maladies parasitaires enregistrées sont présentées par ordre croissant : Leishmaniose viscérale avec un sel cas, kyste hydatique par 3 cas, Leishmaniose cutanée avec 222 cas, et cette dernière représente la forme des infections parasitaires la plus virulente.

L'évolution annuelle des infections parasitaires varie d'une année à une autre. Durant notre période de l'étude 2009 et 2022 nous notons l'enregistrement de deux pics ; le premier en 2020 avec 24 cas et le deuxième en 2022 avec 61 cas. Durant cette période, le nombre de cas le plus faible a été enregistré pour l'année 2014 par un sel cas.

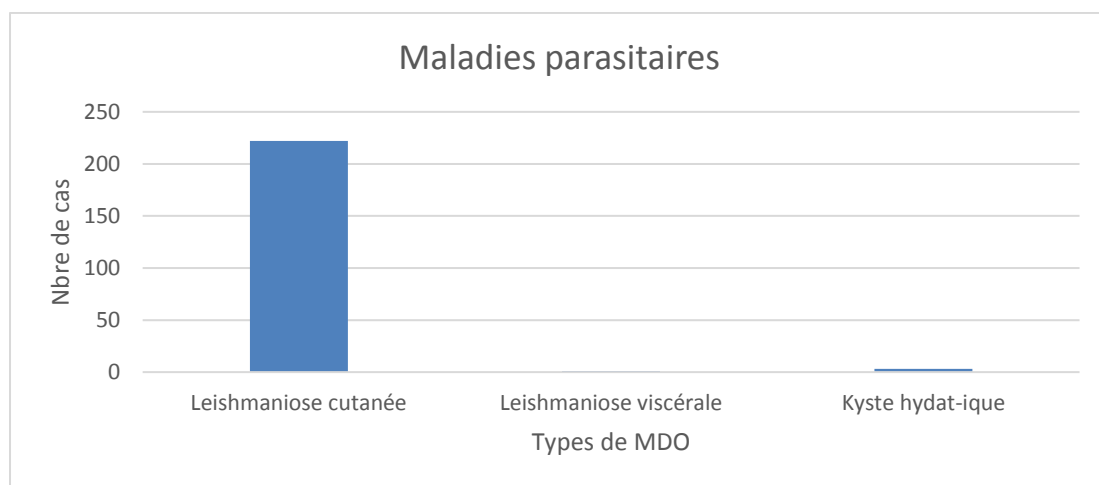


Figure 13 : Nombre de cas de chaque types des maladies parasitaires

Figure 14 : Nombre de cas de chaque année des MDO parasitaires

3_ Profil épidémiologique pour l'année 2022

3_1_ Brucellose

a. Distribution des cas par Sexe

Tableau 09 : Distribution des cas brucellose selon le sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage
M	56	69%
F	25	31%
Total	81	100%

Le sex- ratio :

Le rapport homme/femme des cas de brucellose de l'année 2022

Le camembert ci-dessous révèle une atteinte remarquable des hommes, qui viennent au premier rang avec un pourcentage de 69% de la totalité signalée, alors que les femmes ne sont représentées que par 31%.

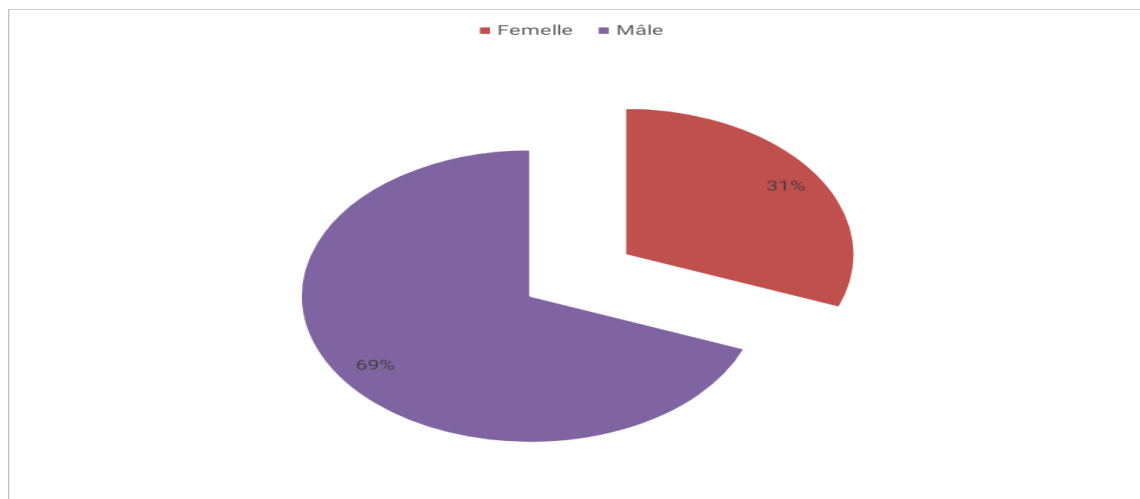


Figure 15 : Répartition de la brucellose selon le sexe.

b. Distribution annuelle des cas :

Le graphique représente le nombre de cas de brucellose de 2009 à 2022. Où les cas de brucellose ont fluctué de 2009 à 2022, diminuant à croissant, et n'ont pas dépassé 81 cas.

La région d'Aflou a enregistré durant cette période une augmentation significative du nombre de cas de la Brucellose 2 pic durant les années 2014 et 2017....

La première pic en 2014 a dépassé les 150 cas.

La deuxième pic en 2017 était d'environ 250 cas.

Quant aux années restantes, ces cas ont varié entre une diminution ou une augmentation, et n'ont pas dépassé 81 cas.

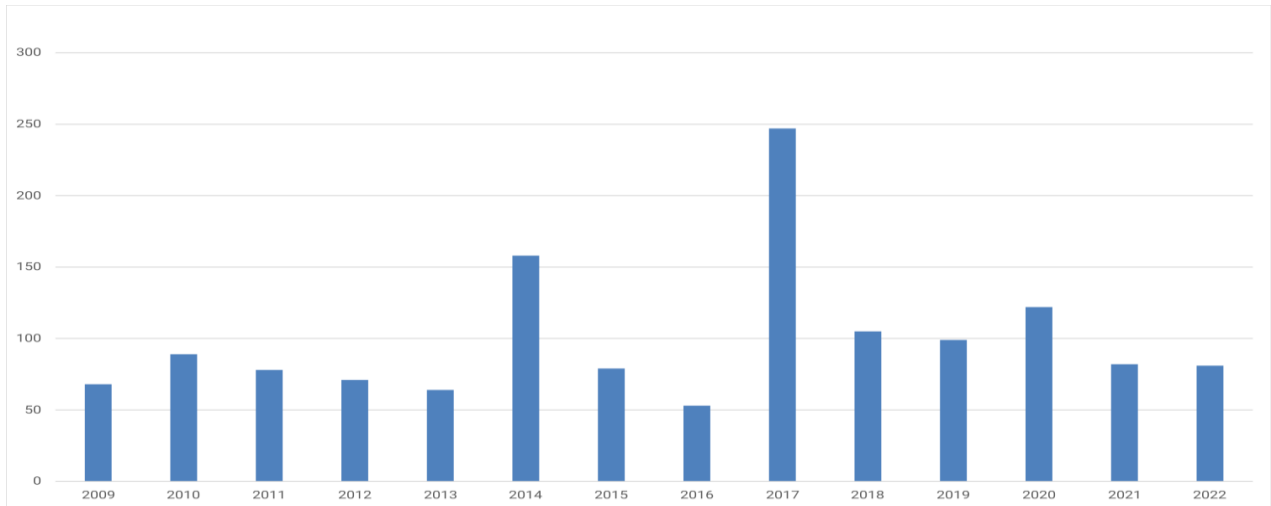


Figure 16 : L'évolution annuelle de la Brucellose entre 2009/2022

3_2_ Leishmaniose cutanée

a. Distribution selon le sexe :

Tableau 10: Distribution des cas LC selon le sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage
M	42	69%
F	19	31%
Total	61	100%

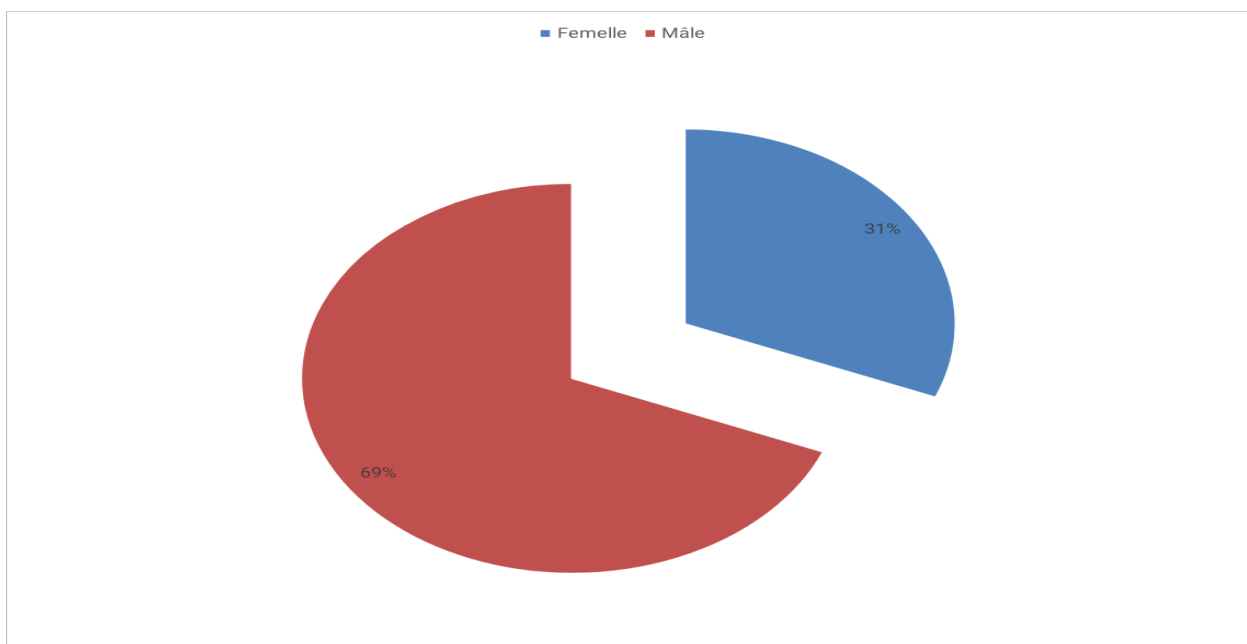


Figure 17 : La répartition de la LC selon le sexe.

Le rapport homme/femme des cas de LC

La répartition de la leishmaniose cutanée par sexe montre que les hommes sont les plus touchés par cette parasitose, et qui occupent le premier rang avec un pourcentage de (69%) des cas déclarés, alors que les femmes ne sont représentées que par 31%.

b. Distribution annuelle de LC :

Figure représentatif de l'évolution annuelle de LC de la commune Aflou 2009/2022

L'histogramme de nombre de cas déclaré représente une allure général croissant

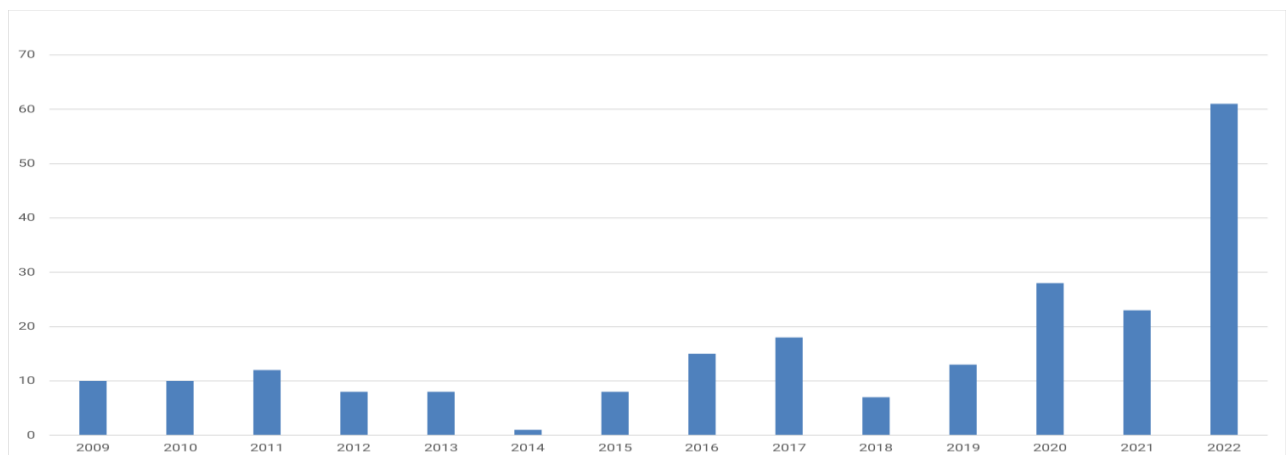


Figure 18 : L'évolution annuelle de la LC entre 2009 et 2022

3_3_ TUBERCULOSE :

a. Distribution selon le sexe :

Tableau 11 : Distribution des cas tuberculose selon le sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage
M	22	48%
F	24	52%
Total	46	100%

Le sexe ration observée notre étudiée

La Tuberculose touche les deux sexes avec une prédominance notée en faveur du sexe masculin 48%, alors que les femmes sont représentées par 52% seulement.

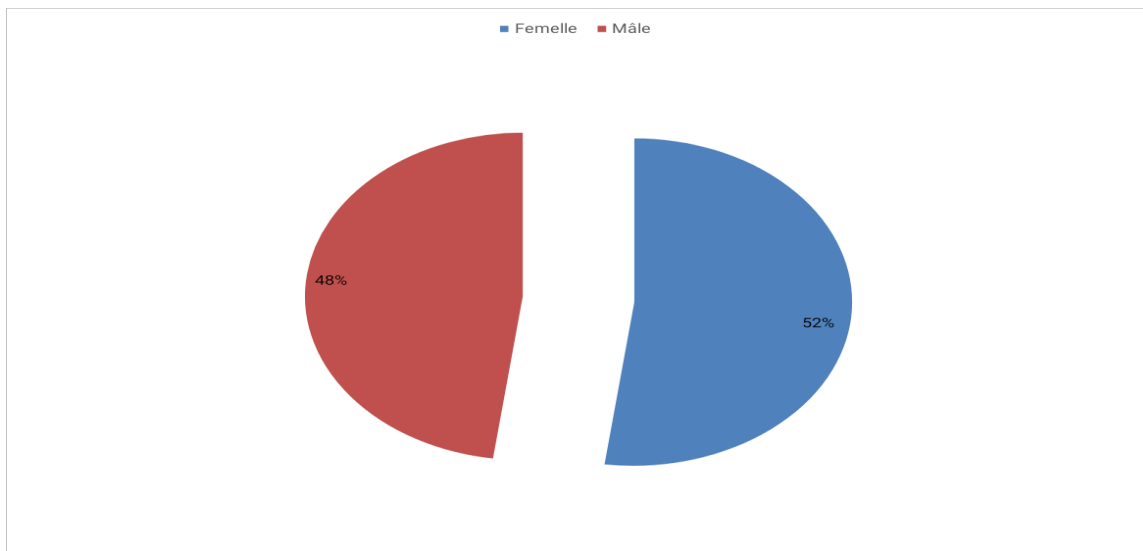


Figure 19 : La répartition de la Tuberculose selon le sexe.

b. Distribution annuelle de la Tuberculose :

La région de Aflou a sévit a un pic endémique, 2020, 2021

En terme de chiffres, l'enregistrement de 154 cas durant ces 3 années et qui reste un nombre assez élevé par rapport aux années précédentes.

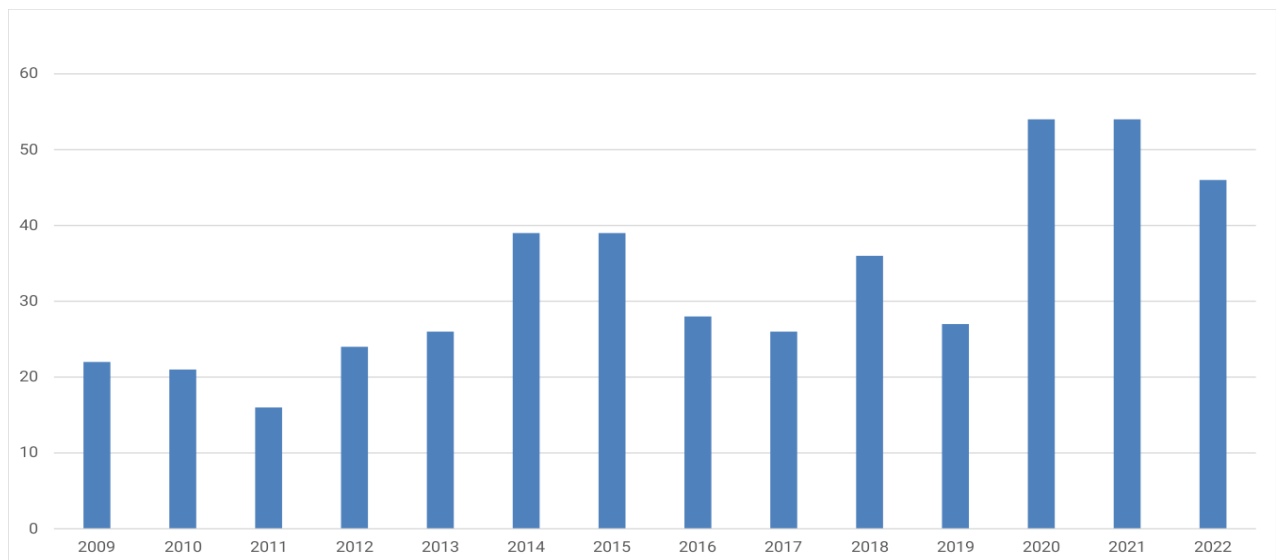


Figure 20 : L'évolution annuelle de la Tuberculose entre 2009 et 2022.

c. Distribution annuelle de la rougeole :

La région de aflou a sévit a un pic endémique 2018

En terme de chiffres, l'enregistrement de 239 cas durant ces années et qui reste un nombre assez élevé par rapport aux années précédentes ou aucun cas n'a été déclaré (0 cas)

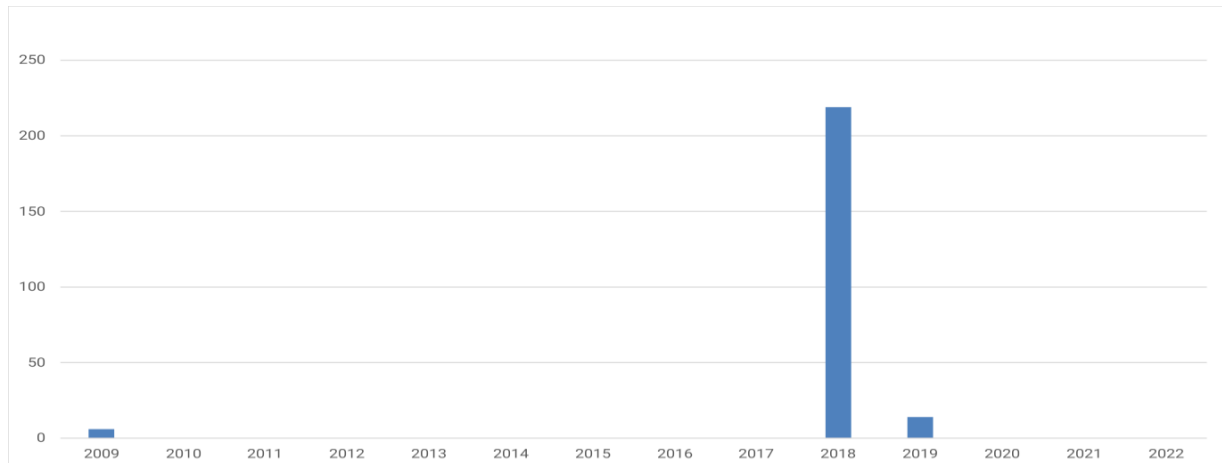


Figure 21 : L'évolution annuelle de la rougeole entre 2009-2022

Discussion :

On a fait une étude épidémiologique rétrospective des maladies transmissibles à déclaration obligatoire sur des relevés hebdomadaires au niveau de service d'épidémiologie de la région de aflou qui couvre 3 communes. Notre étude est effectuée d'une période allant de 2009 à 2022.

Après la collecte et l'analyse des données, il ressort que :

Parmi ces 13 MDO notifiées au niveau de la région de aflou, on trouve 4 maladies dont l'incidence est assez élevée, qui viennent d'occuper les 4 premiers rangs.

La brucellose et Tuberculose, la LC et la rougeole sont à l'origine : bactérienne, parasitaire et virale ; dont les pourcentages respectivement ont été enregistré 78%, 8%, 14%.

Il faut signaler aussi la présence d'autres maladies comme la Hépatite A,B,C ainsi mais Siphilis avec des chiffres plus au moins négligea

a. Brucellose :

La brucellose touche essentiellement les hommes qui représentent 69 % des cas contre 31 pour les femmes (Tchakamian et al, 1996). Sur le plan épidémiologique.

Lorsque l'origine de la contamination est professionnelle, la proportion des femmes est réduite, ce qui s'explique par le faible taux de féminisation de certaines professions à risque, Ces métiers présentent un taux de masculinisation important ce qui explique la prédominance de sexe masculin et donc une proportion de cas plus importante chez les hommes. Tels que (agriculteurs, éleveurs, bergers, personnels des abattoirs ou bouchers) .lorsque l'origine de la contamination est extraprofessionnelle, la proportion de femmes atteintes de brucellose augmente. Ainsi il faut tenir en compte les conditions de recrutement parasitaires : présence de l'hôte, sa dynamique et l'immunité de ce dernier

Le nombre de cas déclaré au niveau du département épidémiologique de la région d'Aflou au cours des 13 dernière année , ou le taux d'infection a diminué au cours des cinq premières année (2009-2022). Cette diminution peut s'expliquer par la réponse au contrôle et à la vaccination programme piloté par les autorités sanitaires.

Entre 2014-2017, une augmentation légère et fluctuante a été enregistrée du nombre de cas , puisqu'il est passé en 2014 à 158 cas , puis le nombre de cas a légèrement diminué, atteignant en 2016 (53 cas), et il a augmenté de manière significative au cours des années 2017 et 2018, et a atteint un pic lorsque le nombre de blessures a atteint 247 cas au cours de l'année 2018, et c'est la valeur la plus élevée qui a été enregistrée, indiquant que pendant les dernières années de 2019 à 2022, c'est comme chaque année de manière légère et fluctuante , pour atteindre l'année 2022 environ 81 cas .

Le ralentissement de la croissance et la crise économique qui ont bombardé la région durant ces les années passées peuvent avoir un impact direct sur la réduction des dépenses et du budget de la santé préparé pour la prévention et la vaccination, car les taux les plus élevés sont généralement observés dans les zone d'élevage, et les personnes à risque sont celles qui travaillent dans des environnements pollués, en plus de consommer du lait de chèvre, lactosérum, et ainsi de suite.

Les conditions sanitaires dues à la perte de conscience individuelle et collective entraînent une augmentation de ces cas .A l'heure actuelle, le milieu urbain est le plus touché, selon une étude. (Tabet-derraz et Bestaoui, 2017)

b. Leishmaniose cutanée :

A la région de Aflou, la leishmaniose cutanée constitue une véritable préoccupation sanitaire.

D'après les résultats obtenus par l'analyse rétrospective des données :

La LC touche les deux sexes avec une légère prédominance notée en faveur du sexe masculin 60% ce qui concorde avec les autres travaux, notamment avec ceux de (Khezzani et Bouchemal, 2016), qui ont obtenus un pourcentage de 69. Il ressort de plusieurs études, une prédominance masculine qui peut être expliquée par l'exposition plus fréquente des hommes à la piqûre du phlébotome due au fait que l'homme porte souvent des habits très peu couvrants. On peut citer aussi, le fait que les hommes sont beaucoup plus impliqués que les femmes dans les activités champêtres telles que le cas de la brucellose, favorisant l'émergence de l'épidémie. Par contre les femmes ont été prédominantes dans d'autres travaux au Nord du Maroc qui ont rapporté un taux de 56 % des patients de sexe féminin (Chihebet al, 1999) et à Ouagadougou qui ont trouvé un taux de 50,3% de sujets de sexe féminin (Traore et al, 2001).

La plus forte activité rurale de la population de cette tranche d'âge semble expliquer cette prédominance de cas liés à une forte exposition aux piqûres des phlébotomes.

En ce qui concerne la répartition annuelle des LC, un taux d'infection élevé a été enregistré au cours des années 2020-2021 par (51 cas) et l'évolution de la maladie est conditionnée par la perturbation de l'équilibre naturel qui renforce la composition de l'insecte vecteur et facteurs environnementaux.

Ce résultat était associé à la propreté de l'environnement et au déplacement. Par conséquent, la réémergence de la maladie en milieu urbain est liée à une mauvaise gestion des déchets urbains (RAHI, 2014).

Le la diminution du nombre de cas de LC de 2009 à 2019 (101 cas) s'explique par des stratégies de lutte intégrée ciblant les différents maillons du cycle épidémiologique de la maladie.

Durant l'année 2022, on a constaté une élévation modérée (61cas), L'urbanisation accélérée et non planifiée, l'évolution des températures, de la pluviométrie, et l'humidité peuvent avoir des effets importants sur les vecteurs et les réservoirs en modifiant la distribution et en influant sur le taux de survie et la taille des populations (OMS, 2018). L'augmentation de l'incidence de cette affection peut être réelle ou tout simplement liée à une augmentation du nombre de cas recensés, les deux hypothèses ne s'excluant pas.

En effet, les facteurs de risque de transmission sont réunis pour une extension des anciens foyers et l'apparition de nouveaux avec une augmentation du nombre de cas. Parmi ces facteurs, on note :

- ✓ Les facteurs socio-économiques, notamment le caractère primitif du logement et le manque d'hygiène ;
- ✓ Les projets agricoles, la mise en valeur des terres entraînant des transformations écologiques ;
- ✓ L'intrusion dans le cycle zoonotique de populations non immunisées pour exploiter les terres mises en valeur.

Face à cette situation épidémiologique, des journées de formation médicale continue ont été organisées pour une meilleure prise en charge de ce problème de santé publique, et donc un recrutement plus important de malades.

C_ Rougeole :

Au cours des années 2018 et 2019, 233 cas ont été enregistrés, ce qui est un nombre très élevé par rapport aux années précédentes car aucun cas n'a été signalé, et ce nombre indique une éclosion d'une situation épidémique.

Une recrudescence de la rougeole a été observée au niveau national.

En 2018, une grande partie des régions Aflou ont été touchées par cette maladie sous forme de poussées épidémiques (source INSP, 2020)

Cette situation s'explique par le taux d'abandon du vaccin rougeole par rapport aux autres vaccins (ex : BCG) qui reste élevé. (Borderon et al, 2007) Cette situation est favorisée par le fait que la vaccination contre la rougeole occupe la dernière place du calendrier vaccinal. Ceci est confirmé par l'étude menée par (Bolakhal et al en 2019) lors de la 39ème Rencontre Interdisciplinaire sur la Chimiothérapie Anti-Infectieuse (RICAL), concernant l'évolution du taux de couverture de la vaccination de routine par VAR en Algérie montrant une diminution significative du nombre de des campagnes de vaccination en 2017, qui ont suivi une épidémie qui a touché plusieurs régions.

Avant 2017, aucun cas n'avait été enregistré depuis des années ce qui est cohérent avec la réponse au PEV :

En 2009_2013 : Organisation de deux ateliers en coopération avec l'Organisation mondiale de la santé et l'UNICEF sur la mise à jour du calendrier de vaccination

D_ Tuberculose :

Dans les années 2020_2021, 108 cas ont été enregistrés, ce qui est un nombre élevé par rapport aux années précédentes.

Nous expliquons cette augmentation notable par le manque de prévention et le respect des conditions d'hygiène sanitaire, car le parcours de cette maladie est lié à l'air par la toux et les éternuements, où les germes peuvent rester dans l'air pendant des heures, où il devient une personne infectée à la suite d'une infection bactérienne appelée (*Mycobacterium tuberculosis*) qui s'installe généralement dans les poumons mais peut également infecter d'autres parties du corps.

L'infection peut être attrapée par la respiration, et elle se propage plus facilement dans des espaces clos pendant une longue période.

Afin d'éviter l'infection par cette maladie, vous devez : utiliser des mesures préventives et rester à l'écart des endroits surpeuplés.

1_ Recommandations :

1_1_ la Tuberculose :

- _ Prendre le vaccin pour les nourrissons et les enfants.
- _ Ne pas mélanger avec des patients tuberculeux sans utiliser d'équipement de protection individuelle.
- _ Évitez les endroits bondés.
- _ Faites attention à une alimentation équilibrée.
- _ Consultez un médecin dès que vous vous sentez mal.
- Instructions pour les patients tuberculeux :
 - * Suivez les instructions pour prendre le médicament tel que prescrit par votre médecin.
 - * Se couvrir la bouche avec un mouchoir en toussant, en éternuant ou en riant, et jeter le mouchoir dans un sac fermé et le jeter.
 - * Portez un masque lorsque vous vous promenez ou que vous êtes avec d'autres personnes.
 - * Jetez soigneusement les outils usagés dans un sac en plastique.
 - * Ouvrez les fenêtres pour ventiler la pièce et assurer l'air frais.
 - * Évitez de dormir dans une chambre partagée avec d'autres.
 - * Évitez d'aller au travail ou à l'école jusqu'à ce que votre médecin le permette (Webgraphi)

1_2_ la leishmaniose cutanée :

Il n'existe aucun vaccin ou médicament pour prévenir l'infection à *Leishmania*. La meilleure façon pour les voyageurs d'éviter de contracter la maladie est de se protéger des piqûres de phlébotomes, Pour réduire le risque de vous faire piquer, prenez les précautions suivantes :

- Évitez les activités de plein air, en particulier du crépuscule à l'aube, lorsque les phlébotomes sont généralement les plus actifs.
- Évitez de dormir en plein air près des fermes, des enclos pour animaux et des terriers de rats pour éviter de se blesser.
- À l'extérieur ou dans des endroits non protégés, le corps doit être couvert, Pour éviter les blessures.
- Utilisez une moustiquaire pour dormir.
- Portez des bas et des vêtements à manches longues.
- Utilisez un insectifuge sur la peau exposée.

- Suivez les instructions sur l'étiquette du répulsif.
- Faire une étude sur le réservoir sauvage et déterminer son rôle dans pérennité des leishmanioses.
- Poursuivre et évaluer l'impact des campagnes de désinsectisation et le dépistage systématique des chiens lors de la visite chez vétérinaire.
- Les laboratoires doivent disposer de matériel nécessaire afin d'identifier l'agent causal et de fournir les bases de traitement, de lutte et de prévention dans les plus brefs délais.
- De ce fait une collaboration étroite entre épidémiologistes, cliniciens, biologistes et centre de soins est nécessaire en vu d'élaborer une unité de prévention complète. (webgraphi)

1_3_ la rougeole :

Le meilleur et le plus sûr moyen d'éviter de contracter la maladie est de se faire vacciner contre la maladie. L'efficacité du vaccin dans la prévention de la rougeole est très élevée (environ 97% après avoir reçu deux doses du vaccin).

Dans le petit nombre de personnes qui ont reçu le vaccin et sont tombées malades malgré cela, la gravité de la maladie est légère par rapport à celles qui n'ont pas reçu le vaccin.

Le vaccin offre une protection deux semaines après son administration et continue d'offrir une protection pendant des décennies après sa réception (gov.il)

La seule protection efficace contre la rougeole reste la vaccination. Tous les enfants âgés de 12 mois et jeunes adultes nés depuis 1980 doivent être vaccinés contre la rougeole. Avec une efficacité estimée à près de 100% après 2 doses, les vaccins actuellement disponibles en Algérie sont des vaccins à virus vivant atténué combinés avec les vaccins contre la rubéole et les oreillons (ROR).

1_4_ La brucellose :

Il n'existe aucun vaccin humain pour la prévenir, il est donc important de prendre des précautions pour prévenir l'infection, notamment :

- * Assurez-vous de bien cuire la viande jusqu'à ce qu'elle atteigne une température de 63 à 74 degrés Celsius.
- * S'abstenir de manger des produits laitiers non pasteurisés, y compris le lait et le fromage.
- * Prenez des précautions de sécurité sur le lieu de travail, telles que la manipulation de tous les échantillons dans les laboratoires.
- * Assurez-vous de vous laver les mains avant et après avoir manipulé des animaux.
- * Prenez des précautions lorsque vous travaillez avec des animaux, en utilisant des gants en caoutchouc, des lunettes et des vêtements de protection.

* Assurez-vous que les plaies sont recouvertes d'un pansement. (Webgraphy)

Conclusion et Perspective

L'Algérie a connu ces dernières années une véritable révolution du développement dans tous les domaines. Cette révolution est considérée comme une croissance importante du nombre de la population et une augmentation des maladies déclarées d'année en année.

La wilaya de Laghouat était sur Proche de ces événements, ce dernier représente un mémoire de master et fait partie de la connaissance de l'évolution de la situation épidémiologique dans la commune d'Aflou.

Cette enquête était proche du Département d'épidémiologie et Médecine Préventive.

Les sources de cette étude étaient les critères suivants :

- _ L'analyse démographique montre que la population Elle croît d'année en année.
- _ 13 maladies déclarées par la Société Aflou.
- _ la brucellose est la principale maladie affectant environ 1396 cas.
- _ La rougeole a touché une partie du total de 239 cas.
- _ La leishmaniose cutanée représente des effectifs faibles, mais elle reste toujours parmi les maladies déclarées, avec environ 222 cas.
- _ La tuberculose a infecté un grand nombre durant cette période, et environ 458 cas ont été enregistrés.

Le développement des maladies déclarées au niveau commune Aflou ayant 2 épidémies 2014 et 2017.

En perspectives de vue que la source de celles-ci relève de la nature mais reste à combler par d'autre moyennes, l'enquête constante au bout des données que les prédictions sont à l'étude et la conservation de la prévalence démographique des maladies à déclaration obligatoire .

Références Bibliographiques

- **Amat-Roze JM.** Changement climatique et maladies tropicales : des systèmes de mobilités. Méd Trop 2007.
- **Ait Mohanda.** Service d'épidémiologie et de médecine préventive, CHV de Tizi-Ouzou, juin 2020
- **Bouziane M.** Les pathologies infectieuses, Aspects épidémiologique et prophylactique Oran, Dar El Gharb 2002
- **Borderon C et Goudeau A, Bartz M.** Rougeole(I), Le virus. Aspects épidémiologique et clinique, paris, Elsevier Masson 2007
- **Chihab S, Guessous-Idrissi N, Hamdani A, 1999.** Leishmaniose cutanée à Leishmaniose Tropical dans un foyer émergent au nord du Maroc : Nouvelles formes cliniques Annales de Dermatologie et vénéréologie.126(S) : 419 – 422
- . **Cours M1 parasitologie 2022**
- . Département de Prévention et de Médecine Préventive de la région Aflou
- . **Debr P. Louis Pasteur. Paris : Éditions Flammarion, 1994**
- **Dajoz, 1985-** Précis d'écologie. Ed. Bordas. Paris.
- . **Fetiti Rahima, Khelifi Oum Keltoum, 2021,** Effet de quelques paramètres climatiques sur la dynamique des maladies à déclaration obligatoire entre la région aflou et Hassi Delaa
- . **François Janbon ,1999.** Service des Maladies Infectieuses et Tropicales, Centre Gui- de Chauliac, CHU, Montpellier
- . **Guihot, A., Bricaire, F., & Bossi, P. (2006). Brucellose. EMC - Traité de Médecine AKOS, 1(4), 1–6. Doi . 10.1016/s1634-6939(06)45394-1**
- **Guezguez F. Ben Frej Ismail E.NejiA .Mzabi M. Karmani B. Mrad H. Mhiri A. Rezgui C.**
- **Kechrid L,** La brucellose dans un service de médecine interne.Médecine interne.Volume38,supplement1, Juin 2017.

- **Khezzani B., Bouchemal S.** 2016. Demographic and spatio-temporal distribution of Cutaneous Leishmaniasis in the Souf Oasis (Eastern South of Algeria): Results of 13 years. *Acta Tropica*. 166: 74-80.
- **Last JM.** Dictionnaire d'épidémiologie. Paris : Edisem, Maloine, 2001.
- **Masson et cie Brumpt 1949.** Eprécies de parasitologie, Masson et cie, paris 6 éd
- **Moussaoui Hiba .** Introduction a l'épidémiologie, Maitre assistante en épidémiologie, Mercredi le 08/04/2020
- **Nezzal Lahcène,** Professeur en épidémiologie, Septembre 2012, UM Constantine
- **OMS.** 2018. Principaux repères sur la leishmaniose.
- Office National de Météorologie, 2017
- **Richard D. Pearson MD2020,** University of Virginia School of Medicine
- **Rahi A.** Identification of Leishmania species causing cutaneous Leishmaniasis. *International Journal of Development Research*. August, 2014, Vol. 4, Issue, 8, pp. 1459-1462.
- **S. Bamba¹, F. Barro-Traoré², M.K. Drabo³, A. Gouba¹, A. Traoré² et T.R. Guiguemdé¹** 2013 Profil épidémiologique, clinique et thérapeutique
- **Service Statistique de la commune d'Aflou**
- **Tabet D, Bestaoui S.** Le nouveau profil de la brucellose humaine. *Médecine et Maladies Infectieuses*. Juin 2017, volume 48, S148.
- **Tchakaman S., Lepoutre A., Pierre V.** La brucellose en France de 1990 à 1994. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* N°34, p147. 1996.

Webographie

- <https://www.Moh.gov.sa>. Ministère de la Santé, Leishmaniose
- <https://www.Moh.gov.il>. Ministère de la santé, rougeole
- <https://www.Moh.gov.sa>. Ministère de la santé, brucellose
- <https://www.esthetique-cosmetique.Fr/cours-coiffure>.
- <https://www.v.lles.co>, tous droits réservés, **Reproduction du site strictement interdite sans autorisation.**

- <https://www.mayoclinic.org>
- ar.m.wikipedia.org

Résumé :

Les maladies infectieuses constituent une grande menace pour la vie humaine, car notre sujet portait sur l'étude de tous les cas déclarés de maladies au cours de la période 2009-2022 dans la région d'Aflou en collectant des données et des statistiques dans le service d'épidémiologie et de médecine préventive de la région d'Aflou, où 13 maladies ont été dénombrées avec environ 2717 cas se répartissant en... Bactériennes avec un pourcentage important, allant de 78%, virales avec un pourcentage de 14%, et parasitaires avec un pourcentage de 8%.._ La brucellose, avec un pourcentage de 56%, était très élevée par rapport aux autres maladies, puisque le pourcentage de tuberculose était d'environ 19%, et la rougeole de 10%, tandis que le pourcentage de leishmaniose cutanée atteignait 9%, et ces maladies étaient les plus fréquentes et prévalentes durant cette période par suite d'une négligence excessive des moyens et conditions de prévention et d'hygiène..... _ Il est important d'adopter un programme de contrôle strict et multidisciplinaire face à cette situation épidémiologique critique situation, surtout en période d'épidémie.

Mots clés : MDO, menace, Aflou, épidémiologie, prévention

Abstract:

Infectious diseases are a great threat to human life, as our subject focused on the study of all reported cases of diseases during the 2009-2022 period in the Aflou region by collecting data and statistics in the epidemiology service and preventive medicine from the Aflou region, where 13 diseases have been counted with approximately 2717 cases falling in ... bacterial with a significant percentage, ranging from 78%, viral with a percentage of 14%, and parasitic with a percentage of 8% ._boltose, with a percentage of 56%, was very high compared to other diseases, since the percentage of tuberculosis was about 19% and measles of 10%, while the percentage of cutaneous leishmaniasis reached 9%, and these diseases were the most common and prevalent during this period as a result of excessive negligence of the means and conditions of prevention and hygiene It is important to adopt a strict and multidisciplinary control program in the face of this critical epidemiological situation situation, especially during epidemic period.

Key words: MDO, threat, aflou, epidemiology, prevention

الملخص:

تشكل الامراض المعدية خطرا كبيرا على حياة البشر حيث تناول موضوعنا دراسة جميع حالات الامراض المبلغ عنها خلال الفترة الممتدة من 2009-2022 في منطقة افلو من خلال جمع البيانات والاحصائيات الموجودة لدى المصلحة الوبائية والطب الوقائي لمنطقة افلو حيث تم احصاء 13 مرضا بحوالي 2717 حالة تنقسم إلى: بكتيرية بالنسبة كبيرة تراوحت 78% وفيروسية بالنسبة 14% وطفيلية بالنسبة 8% , كانت فيها الحمى المالطية بالنسبة 56% مرتفعة جدا مقارنة بالأمراض الأخرى، حيث بلغت نسبة السل حوالي 19% و الحصبة بالنسبة 10% فيما بلغت نسبة اللشمانيا الجلدية 9% كانت الامراض الأكثر شيوعا وانتشارا خلال هذه الفترة نتيجة الالهال المفرط لوسائل وشروط الوقاية والنظافة الصحية , ومن المهم اعتماد برنامج مكافحة صارم ومتعدد تخصصات في مواجهة هذا الوضع الوبائي الحرج خاصة في فترات الوباء

الكلمات الرئيسية: الأمراض الواجب التبليغ عنها، التهديد، افلو، علم الأوبئة، الوقاية.