



836THV-1

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Saad DAHLEB-BLIDA-1

Institut des Sciences Vétérinaires



Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme de
Docteur en Médecine Vétérinaire

Sous le thème :

**Etude épidémiologique des zoonoses au niveau de la wilaya de
BOUIRA**

Par :

MEGDI Farroudja & OUCHENE Fahim

Membres du jury :

Présidente : HADJ OMAR Karima

Examineur : ZIAM Hocine

Promoteur : YAHIMI Abd elkarim M.C.A ----- (USTDB)

Promotion 2014

REMERCIEMENT

Nous remercions **DIEU** tout puissant miséricordieux de nous avoir donné la sante et la volante, pour accomplir ce modeste travail.

Nous adressons nos remerciements à notre promoteur, Mr, YAHIMI ABD EL KARIM Pour avoir dirigé notre présent, travail pour ses encouragements et son sourire rassurant

Nous remercions sincèrement Mr ZIAM Hocine chargé de cours à l'institut des sciences vétérinaire BLIDA, de nous avoir honorés en acceptant d'examiner notre travail.

Nous remercions sincèrement M^m HADJ OMAR Karima chargé de cours à l'institut des sciences vétérinaire, d avoir bien voulu présider notre travail.

Nous remercions tous eux qui ont participé de près ou de loin a la réalisation de ce travail.

Dédicace;

Je dédie ce travaille :

A ma mère la plus belle de toutes les mères du monde.

A mon père le plus beau de tout le père du monde.

A mes frères ; dada Mouhande (arais), Moussa (le solitaire), Hacene (lam.3alam) Khalil (l'homme de fer)

A mes sœurs : Malika et ma jolie petite sœur Lohra (bibot kifot)

Aux femmes de mes frères : douba, foufa, foufa, nouna

A ma charmante et élégante femme Fizi (hamaniw)

A hakim, lilia, yacine, rayan tinhinan, housam

A mon beau père et ma belle mère timouche

Aussi a tout mes amis :

massi allo oui chkoun maklive, azanda warwar rostoum

azaim, nounou, tahar, tarik, nacer, sami, salah, mr zanouche,

ghani, mouhande, moussa, et tout les autres

A tout les militants des causes nobles dans le monde

DÉDICACES :

Je dédie ce travail a :

Ma mère : RAHIMA qui fait tous pour notre bonheur.

Mon père : SAID qui ma soutenue durant tous mes études.

Ma petite sœur : NASSIMA que j'aime beaucoup.

Mes frères : NABIL, MASSI, KASSI.

Mes oncles : OKBA , MANI, RABEH, touha, haha, NASSIMA, YASMINA, SISSA, HAKIMA, SALIHA, YAMINA

Mes grands parents : TAHAR et DJAMILA.

Mes cousins : IMAIL , MADJID, KAMEL, DJAMEL, SAMIR, AMIROUCHE, MAKHLOUF.

Ma belle famille : VAVA AMAR, YEMMA MYASSA , YEMMA FADHMA .

Mes beaux frere et leurs femmes : DJAMEL et SOUHILA, KAMEL et DIHIA, GHANI et SAMIA, HASSAN et TAOUS, HAND.

Mes belles sœur et leurs maris : NOUARA et BRAHIM, FAZIA et ZAZAK

Mes amies: souhila, fatima, dihia, dihouche, kayssa, fahima, nassima, zineb, hassima, lynda, lamia, nadjia, saliha.

Aux bébés que j'adore : MOUNA, INESS, ANAYIS , SYFAX, ASSALES, MAYESS, ASSIA.

A toute la promotion vétérinaire 2014 sans exception.

Mon mari MOHEND

Résumé :

Les zoonoses occupent une place importante dans la recherche scientifique en Algérie, c'est ce qui nous a mené à faire notre enquête sur le terrain dans la wilaya de Bouira auprès des vétérinaires praticiens pour voir la situation de ces dernières.

Les résultats de l'enquête menée sur terrain ont montré que, les zoonoses bactériennes occupent les premières places avec un rapport de 44 ; 18% et au sein de ces dernières, c'est la brucellose qui se présente plus de 47,17%, suivie par la tuberculose avec un taux de 41,17%, pour celles des maladies virales, nous avons constaté que, la rage présente une valeur très élevée 90,47%.

Le savoir faire des vétérinaires est très constaté c'est ce qui montre les résultats recueillis.

Mots clefs : zoonose. Vétérinaire. Bouira .tuberculose. Brucellose. Rage. Bactérie. virus.

Abstract:

Zoonose diseases occupy a prominent place on the scientific research in Algeria. Hence, it is the one that gave us the motive to do the on-field study in the district of Bouira all along with the veterinary practitioners.

The results of the study that was conducted on the field indicate that zoonose caused by bacterias occupies are classified in the first place with a tally of 44.48% .within these results, it is the brucella that represents 47.17% followed by tuberculosis with a tally of 41.17 %.

For the viral diseases, we noted that rabies represents the highest value a much as 90,47%.

The know-how of veterinarians is very consistent and it is the one that leads us to the results that we obtained.

***Key words:* Zoonose, veterinarian, Bouira, Tuberculosis, Brucellosis, Rabies, bacteria, Virus.**

Liste des figures :

A ;Partie théorique :

Figure N°1-Cycle biologique de *leishmania spp*

Figure N 2 - Le cycle biologique d'*E.granulosus*

B : Partie expérimentale

Figure N° 1- Situation géographique de la wilaya de Bouira

Figure N°2 - Diagnostique et suspicion des zoonoses

Figure N°3- Représentation schématique des zoonoses selon l'agent étiologique.

Figure N°4-Proportion des différentes zoonoses bactériennes

Figure N°5: Proportion des maladies virales

Figure N°6- Représentation des maladies parasitaires.

Figure N°7-Représentation proportionnelle des animaux selon le risque qu'ils présentent.

Figure N°8-Pourcentage des allures d'apparition des zoonoses.

Figure N°9- Aspect d'apparition des zoonoses.

Figure N°11- Proportions des sources de contaminations.

Figure N°12-Proportion de nécessité de laboratoire l'ors d'une zoonose.

Figure N°13- Représentation schématique de conduites des vétérinaires face à une zoonose.

Figure N°14 - proportion d'importance de la prophylaxie sanitaire

Liste des tableaux :

Tableau N°1 - Diagnostique ou suspicion des zoonoses.

Tableau N°2 - Les zoonoses selon l'agent étiologique.

Tableau N°3 - Les zoonoses bactériennes rencontrées.

Tableau N°4 - Les zoonoses virales recensées rencontrées.

Tableau N°5 - Résultats des zoonoses parasitaires.

Tableau N°6 - Animaux présentant plus risque lors de maladies zoonotiques.

Tableau N°7 - Résultats de manifestation des zoonoses.

Tableau N°8 - Résultats d'aspect des zoonoses.

Tableau N°10 - Les sources de contamination les plus probables.

Tableau N°12 - Résultats sur nécessité de laboratoire lors de suspicions d'une zoonose.

Tableau N°13 - Résultats sur l'approche des vétérinaires face à des zoonoses.

Tableau N°13 Résultats sur l'importance de prophylaxie sanitaire

4.2-Portes de sortie :.....	04
4.3-Transmission :.....	04
4.4-Porte d'entrée.....	04
4.5-Hôte potentiel :.....	04
5-Expression clinique :.....	04
5.1-Zoonoses apparentes ou phanerozoonoses :.....	04
5.1.1-Iso symptomatique :.....	04
5.1.2-Anisosymptomatiques :.....	04
5.2-Zoonoses inapparentes ou cryptozoonose :.....	04
6-Epidémiologique :.....	04
6.1 : Source de l'infection :.....	04
6.2-Types épidémiologiques :.....	04
6.2.1-Orthozoonoses :.....	05
6.2.2-Cyclozoonoses	05
6.2.3-Métazoonoses :.....	05
6.2.4-Saprozoonoses :.....	05
6.3-Devenir chez l'homme :.....	05
6.3.1-Zoonoses bornée :.....	05
6.3.2-Zoonoses extensive :.....	05
6.4-L'impact global des zoonoses en santé publique.....	05
6.5-Réservoirs majeurs, distribution géographique :.....	06
6.5.1-Zoonoses majeures toujours fréquente :.....	06
6.5.2-Zoonoses majeurs ayant ré-émergé ces quinze dernières années :.....	07
6.5.3-Zoonoses majeurs ayant émergé ces trente dernières années :.....	07

7-Zoonoses en milieu professionnel :.....	08
7-1 -Définition de zoonose professionnelle :.....	08
7-2 -Les activités professionnelles concernées :.....	08
7-3-Zoonoses professionnelles les plus fréquentes :.....	08
7-4-Secteurs ou professions concernées :.....	09
7-5-Facteur de risque de survenue :.....	09
7-6-Poste ou secteurs d'activités :.....	09
7-7-Condition d'exposition :.....	10
7-8-Mode d'exposition :.....	11
7-8-1 Principaux modes de transmission :.....	11
7-8-2-Facteurs individuels :.....	11
7-9-Disposition de sante publique ou de sante animale spécifique a certaines zoonoses :.....	12
7-9-1-Maladies à déclaration obligatoire :.....	12
7-9-2-Maladies animales réputées contagieuses (mrc) :.....	12
Chapitre II: Etude de quelque zoonoses.....	14
1. La rage :.....	14
1.1-Définition :.....	14
1.2-Mode de contamination :.....	14
1.3- Symptômes chez l'homme et l'animal :.....	14
1.4-Prevention de la rage :.....	15
2-Tuberculose :.....	15
2.1-Définition :.....	15
2.2- Modes de transmission :.....	15
2.2-1-Transmission verticale :.....	15
2- 2-2 -Transmission horizontale :.....	15

2. 3-Symptômes	16
2.3-2- Chez l'homme :.....	16
2.4 -Prévention :.....	16
2.5	
Traitement :.....	16
3-Brucellose :.....	17
3.1-Définition :.....	17
3.2-La contamination :.....	17
3.3 Symptômes :	17
3.3-1 Chez l'animal :.....	17
3-2-2 : Chez l'homme :.....	18
3.4-Prévention :.....	18
4. La leishmaniose :.....	18
4.1- Définition	18
4.2-Cycle évolutifs :.....	19
4.3 -Clinique :.....	19
4.3.1 -Chez l'homme :.....	19
4.3-2- Chez le chien :.....	19
4.4-Prophylaxie :.....	20
<u>5.L'échinococcose :.....</u>	<u>20</u>
5.1- Définition :.....	20
5.2-Cycle évolutif :.....	20
5.3 -Contamination :.....	21
5.4 -Symptomatologie :.....	21
5.5 -Prévention :.....	21

Partie expérimental :

Introduction et objectif.....	22
Matériel et méthode.....	22
Résultat.....	24
Discussion.....	33
Conclusion générale perspective.....	36
Références	
Annexes	

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Introduction :

Les zoonoses sont des maladies infectieuses ou parasitaires qui se transmettent de l'animal à l'homme. Les zoonoses constituent une importante menace pour la sante humaine, en particulier quand les gens et les animaux vivent à proximité les uns des autres et quand les gens sont en contact avec des produits animaux. Des exemples de zoonoses sont : la rage, la tuberculose bovine et un grand nombre de maladies diarrhéiques.

Nous donnons des informations sur la prévention de ces maladies chez l'homme et chez l'animal, tout en exposant leurs causes et leur mode de transmission. L'accent est mis sur les pays en développement et sur des situations rurales et urbaines (17)

1-Définition :

Le terme zoonose vient du grec : zoo, animal et de nose : maladie. La définition retenue sera celle donnée par les experts de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 1959.

« Les zoonoses sont des maladies et infections qui se transmettent naturellement des animaux vertébrés à l'homme et vice-versa. » [19]

Les zoonoses sont exclusivement des infections et infestations. Les animaux ne transmettent ces maladies que s'ils sont eux-mêmes malades ou infectés par un agent zoonotique. Cela exclut donc du cadre des zoonoses les maladies pour lesquelles les animaux ne sont que vecteurs d'agents pathogènes strictement humains.

D'autre part, la notion de transmissibilité exclut des zoonoses les maladies ayant une origine, un réservoir commun pour les hommes et les animaux. Ainsi les maladies nutritionnelles de type carenciel ne sont pas des zoonoses même s'il existe des cas chez l'homme et les animaux car les animaux ne les transmettent pas à l'homme.

D'autres maladies, telles que le botulisme ou le tétanos, ont un statut particulier. En effet, si l'on se réfère à la définition des zoonoses de l'OMS de 1959 ou celle de Savey en 2004, ces maladies considérées comme des maladies communes à l'homme et aux animaux deviennent des zoonoses. La définition est la suivante :

« Les agents étiologiques des zoonoses sont des agents transmissibles qui ne sont pas inféodés à un seul hôte et qui peuvent provoquer une infection ou une infestation chez au moins deux espèces de vertébrés dont l'homme » [5].

Les maladies dues à une transmission expérimentale ou à un acte bioterroriste ne sont pas considérées comme des zoonoses étant donné que la transmission des zoonoses est naturelle.

Les animaux pouvant transmettre des zoonoses sont des vertébrés domestiques ou sauvages. Les infections dues à des mollusques ou des crustacées ne sont donc pas des zoonoses, cependant les mollusques, insectes, crustacées... peuvent intervenir en tant que vecteur actif ou passif. En effet, les mollusques et crustacées peuvent filtrer des particules contenant des agents zoonotiques sans être eux-mêmes infectés et ainsi transmettre la maladie. D'autre part, de nombreux insectes (moustiques en particulier) sont des vecteurs bien connus de zoonoses.(24)

Enfin, la transmission des zoonoses possède un caractère réciproque qui n'est pas obligatoire puisque selon les modalités de transmission ou les cycles biologiques, il existe de nombreux cas où l'homme ne transmet jamais les zoonoses aux animaux (hémizoonoses) [24].

2- Classification des zoonoses

2-1 - En fonction de la gravité chez l'homme

2-1-1 Zoonose majeures : très grave, fréquence variable exemple : rage, peste, fièvre jaune, maladie de Marburg.

2-1-2-Zoonoses mineures : bénigne et rare par exemple : fièvre aphteuse, maladie de Newcastle, nodule des trayeurs.

2-2 - En fonction de la fréquence chez l'homme

2-2-1 Zoonoses exceptionnelles : très rare, graves ou bénignes :(Ex : maladie de Marburg, maladie d'Aujesky)

2-2-2 Zoonose potentielles ou incertaines : sont des maladies communes dont la transmissibilité suspectée mais pas prouvée.

2-3 - En fonction de mode de transmission

2-3-1 Zoonoses professionnelles : Contamination au cours de l'exercice professionnel (Ex : brucellose/vétérinaire)

2-3-2 Zoonose de loisir :(Ex : tularémie, chasse, brucellose, citadin)

2-3-3 Zoonoses accidentelles : contamination non prévisible

2-3-4 Zoonose familiale : Contamination par les animaux de compagnie (Ex : ornithose-pittacose, maladies des griffes du chat...) (21)

3 Les agents biologiques responsables des zoonoses

Les zoonoses sont des maladies transmissibles de l'animal à l'homme. Les agents biologiques responsables des zoonoses peuvent être des bactéries, des champignons microscopiques, des parasites, des virus ou des prions :(17)

3-1 Bactérie

Être microscopique, le plus petit organisme vivant autonome, formé d'une cellule, de forme et de taille variable(en moyenne 1 à 10 microns)(17)

3-2 Champignon microscopique

Être vivant microscopique (1 à 100 microns), pouvant être composé d'une cellule (levures) ou de plusieurs cellules (moisissures). Les levures ont généralement une forme ronde, alors que les moisissures s'étirent en filament ramifiés.

3-6- Parasite : Organisme qui vit aux dépens d'une autre espèce. Grande diversité de taille et de forme.

3-4- Virus : Agent microscopique d'extremement petit, ne pouvant vivre et se multiplier qu'à l'intérieur d'une cellule vivante.(17)

3-5 -Prion ou agent transmissible non conventionnel (ATNC)

Particule responsable de maladie dégénératives du système nerveux central (tremblante du mouton, maladie de la vache folle. . . .) sa nature exacte n'est pas encore connue.(17)

4- Chaîne épidémiologique des agents biologiques

L'agent biologique responsable d'une zoonose se transmet de l'animal à l'homme en suivant une chaîne de transmission (appelée également chaîne épidémiologique), notion importante qui sert à la fois à l'évaluation des risques et la

mise en place des mesures de prévention. Cette chaîne est constituée de cinq maillons, dans le cas des zoonoses, ces maillons sont les suivants :

4-1 - Porte d'entrée : selon le mode de transmission, il s'agit des voies respiratoires, les muqueuses, de la peau, de la voie sanguine et de la voie digestive.

4-2 - Réservoir : tout ou partie d'un animal (vivant ou mort), ainsi que l'environnement souillé ou contaminé par les déjections (eau, locaux, outils. . .).

4-3 - Porte de sortie : selon la zoonose, c'est la salive, les urines, les eaux fœtales, le sang, les déjections.

4-4 - Transmission : par voie aérienne (poussière ou gouttelettes contaminées), par contact avec la peau ou les muqueuses, par piqûre, blessure ou morsure, en mangeant ou en fumant avec des mains contaminées ou en portant les mains ou un objet contaminé à la bouche.

4-5 - Hôte potentiel : en milieu professionnel, l'homme au travail.

En matière de prévention, il s'agit de rompre cette chaîne de transmission, à un ou plusieurs niveaux. Les mesures de prévention doivent avant tout porter sur l'origine du risque, donc sur le réservoir. En complément, on agira aussi sur les autres maillons de la chaîne. (17)

5-Expression clinique :

5-1 Zoonoses apparente ou phanéron-zoonose : expression clinique chez l'homme et l'animal.

5-1-1 - Iso symptomatiques : mêmes symptômes chez l'homme et l'animal (Ex : rage).

5-1-2 - Anisocytomatique : symptômes différents (ex : fièvre charbonneuse).

5-2 - Zoonoses inapparentes ou crypto zoonoses : cliniquement silencieuses chez l'animal (le plus fréquent) ou chez l'homme. (23,21)

6 -Épidémiologie :

6-1 -Source de l'infection :

- Animales : animaux vivants, cadavres ou carcasses, produits d'origine animale, Maladies infectées ou porteurs (insidiosité).
- Milieu extérieur : vecteur (arthropodes). (21)

6-2 –Types épidémiologiques :

6-2-1-Ortho zoonoses ou zoonoses directes :

Réservoir et origine de la transmission à l'homme : une seule espèce de vertébrés (transmission directe ou indirecte) : animal-homme (ex : rage, brucellose)

6-2-2-Cyclozoonoses : plusieurs espèces de vertébrés interviennent dans l'entretien de l'agent causal. Une seule est responsable de la transmission à l'homme. Ce sont des zoonoses parasitaire.

6-2-3-Métazoonoses : passage par un invertébré dans lequel l'agent se développe ou se multiplie (ex : peste, arbovirose.)

6-2-4-Saprozoonoses :

Cycle de l'agent causal : passage par un hôte vertébré et le milieu extérieur. Ce sont surtout des zoonoses parasitaires(21)

6-3-Devenir chez l'homme :

6-3-1-Zoonose bornée : Homme <cul de sac >épidémiologique (rage, brucellose).

6-3-2-Zoonose extensive : l'homme transmet à l'animal : zoonose reverse ou rétrograde (tuberculose), L'homme transmet à l'homme (peste, psittacose). (23,21)

6-4-Impact global des zoonoses en santé publique :

La majorité des maladies infectieuses émergentes sont des zoonoses, l'organisation mondiale de la santé (OMS) et le center de Control et de Prévention (CDC) évaluent à plus de 50 environ le nombre d'agent pathogènes nouveaux identifiés chez l'homme depuis 30 ans et 60% d'entre eux environ sont à l'origine de zoonoses . Certains de ses agents présentent un risque élevé pour la santé publique, à cause de leur agressivité pour l'homme ou de leur pouvoir de diffusion. Une trentaine d'espèces bactérienne et à peu près autant de la famille des virus responsable de zoonose font ainsi l'objet d'une surveillance médicale et sanitaire attentive. En dehors de ces agents pathogènes majeurs, on ne doit pas perdre de vue que sur quelques 1415 agents

Chapitre I : Généralités sur les zoonoses | 2014

pathogènes recensés chez l'homme, 61% peuvent être l'origine de zoonoses. Ces chiffres donnent une idée de l'ampleur de la <pression zoonotique> qui s'exerce potentiellement sur l'homme. Les zoonoses ont un impact sanitaire, social et économique très inégalement réparti à travers lequel l'importance de chacune doit être appréciée par la fréquence et la gravité de la maladie

Chez l'homme, le risque d'amplification ultérieure par contagion inter humaine, la nature et la grandeur des population-cibles (ou de moins celles qui courent le risque de l'être), l'extension géographique, le cout de la prévention et de la surveillance épidémiologique et l'impact sur la société, (incluent notamment les conséquences de l'application du principe de précaution).(16)

L'importance réelle d'une zoonose n'est pas forcément liée à son caractère émergent ou ré-émergent mais bien à son impact réel sur la santé publique ou sur la société dans ses diverses composante. Ainsi, des statistique récentes de l'OMS indiquent que les trois zoonoses les plus mortelles au plan mondial sont des zoonoses classique non répertoriées comme émergente, même si dans le détail de leur épidémiologie est toujours en évolution. Il s'agit de la rage (40 à 60.000 morts par an), de la fièvre jaune (30.000) et de l'encéphalite japonaise (18.000 à 20.000), trois maladies virales qui n'ont d'ailleurs pas d'impact significatif en Europe. (16)

6-5-Réservoirs majeur toujours fréquentes :

6-5-1 zoonoses majeurs toujours fréquentes :

Virus.....	rage.....	carnivores, Chauvessouris.....	Mo
Virus.....	Fièvre Jaune.....	Singe.....	AF
Virus.....	Encéphalite japonaise.....	Oiseaux.....	As
Bactérie.....	Brucellose.....	Ruminants.....	Mo
Bactérie.....	Salmonellose.....	Ruminant, Poulet.....	Mo
Bactérie.....	Charbon bactérien.....	Herbivores.....	Mo
Parasite.....	Échinococcoses.....	Chien, Renards.....	Mo

Chapitre I : Généralités sur les zoonoses 2014

Parasite.....toxoplasmose.....Chats..... Mo

6-5-2-Zoonoses majeures ayant ré-émergé ces quinze dernières années :

Virus.....Fièvre de la vallée du Rift.....Ruminants.....AF

VirusFièvre du Nioccidental.....Oiseau ...AF-AmN-Eu

Virus.....Fièvre à tiques du foret de KyasanurSinges...As

Virus..... Variole de singe Singe, Rongeur....AF-AmN

Virus.....Fièvre hémorragiqueEbola, Marburg.....Singe Chauve sourisAF-AmN

Bactérie.....peste.....rongeursAF-As-Am

Bactérie.....Leptospirose.....RongeursMo

Parasite.....Leishmania.....Chiens.....Bm, PO, AMS

6-5-3- Zoonose majeures ayant émergé ces trente dernières années :

Virus.....Syndrome respiratoire à Hantavirus.....rongeurs.....AmN

Virus.....Encéphalites à morbillivirus (Nipah, Hendra).....Chauves-souris...As-Au

Bactérie.....Escherichia coli O157.....Ruminant.....AmN-Eu

Bactérie.....Campylobacterjejuni.....poulet.....Mo

Bactérie.....Bartonellehenselae (maladie des griffes duchat).....Chat.....Mo

Bactérie..... Borreliaburgdoferi (maladie de lyme)...Ruminant sauvages.....AmN-Eu

Parasite.....Cryptospridium (entérite).....Ruminant domestique.....Mo

Distribution géographique :

-Mo :Mondiale, AF :Afrique, As :Asie, Am :Amérique (AmN :du Nord, AmS : du Sud),
Eu :Europe, Au :Australie, Bm :Bassin méditerranéen, PO :Proche Orient.(16)

7-Zoonoses en milieu professionnel

Les zoonoses sont seulement les maladies infectieuses ou parasitaire des animaux transmissibles à l'homme, y compris lors d'activités professionnelles. Certaines de ces maladies peuvent être très graves. Au-delà des métiers de l'élevage, de nombreuses activités sont concernées : commerces d'animaux, parcs zoologique, abattoirs, travaux en foret, taxidermie, équarrissage, métiers de l'environnement.

7-1 –Définition de zoonose professionnelle

Une zoonose est dite <professionnelle> si elle est la conséquence de l'exposition d'un travailleur à un agent biologique pouvant provoquer cette zoonose, dans le cadre de son activité professionnelle. (12)

7-2-Les activités professionnelle concernées

Les activité professionnelles concernées par les zoonoses sont très diverses, notamment : métier de médecine animal (vétérinaire), élevage, commerces d'animaux(animaux d'élevage et de compagnie), douane, parcs zoologique, abattoirs, travaux en foret (bucheron, garde forestier. . .), taxidermie (naturalisation d'animaux), équarrissage (destruction de cadavres et de déchets animaux), métiers de l'environnement(collecte et traitement des eaux usées et des déchet, entretien des berges des rivières et des canaux .(12)

7-3-Zoonoses professionnelles les plus fréquentes

D'une façon générale, les données chiffrées concernant les risque biologiques en milieu professionnel, y compris les zoonoses, sont rare et peu pertinentes du fait qu'il n'existe pas d'enregistrement systématique généralisé.

Même les chiffres des statistiques nationales des maladies professionnelles ne sont pas significatifs du fait des caractéristiques de certaines pathologies :

-Forme inapparentes, ou bénignes non déclarée.

Relation avec l'activité professionnelle non faite. (12)

7-4-Secteur ou profession concernés

On peut donner d'estimation du nombre de salariés concernés par le risque de zoonose par secteur d'activité. Seuls peuvent être listés les secteurs ou les activités les plus concernés par le risque de zoonose, qui sont de nature très diverses :

-Métiers en rapport avec les animaux domestique de rente, qu'ils soient vivant ou morts.

-Filière des animaux de compagnie.

Métier de l'environnement en contact avec la faune sauvage. (12)

7-5-Facteur de risque de survenue

La survenue de zoonose(s) chez un travailleur dépend de plusieurs facteurs de risque :

-Exercer une profession (ou travailler dans un secteur d'activité) à risque d'exposition.

-Réunir certaines conditions d'exposition.

Éventuellement présenter un ou plusieurs facteurs individuels favorisant le risque de contamination. (12)

7-6-Poste ou secteur d'activité

Certaines professions sont plus à risque que d'autres. Mais on peut considérer que tous les secteurs d'activité sont concernés à partir du moment où il y a possibilité d'exposition à des animaux ou à un environnement souillé par des animaux. En effet, des animaux apparemment sains peuvent être porteurs d'agents de zoonoses transmissibles à l'homme.

Parmi les activités professionnelles, on pense en premier lieu aux métiers suivants.

-Métiers en rapport avec les animaux domestique de rente, qu'ils soient vivant ou morts : élevages proprement dit, soins aux animaux, transports d'animaux, abattoirs, services d'équarrissage.

-Métiers de la filière des animaux de compagnie, qu'il s'agisse de compagnons (Classique) (chien, chat. . .) ou de <NAC>, nouveaux animaux de compagnie tels que reptiles, furets.

-Métier au contact d'animaux sauvage. La faune locale présente dans les milieux naturels (foret, zones aquatique. . .) peut contaminer les garde- chasse, garde-pêche ou les forestiers. Les animaux sauvages destinés à la captivité (parcs zoologiques) posent des problèmes spécifiques lorsqu'ils proviennent de contrées lointaines ou ils ont pu être contaminés par des agents biologiques qui ne sont pas naturellement présent (12)

D'autre métiers peuvent être également concernés, même si le risque parait moins évident à première vue : il s'agit souvent d'intervenants extérieurs (électricien, poseurs d'antenne, réalisateurs de documentaires animaliers. . .), dès lors qu'ils interviennent dans un <environnement à risque>.

-Les douaniers peuvent également être concernés, en particulier en cas d'importation illégale d'animaux ou de produits d'origine animaux. (12)

7-7-Condition d'exposition :

On entend par <condition d'exposition> la nature, l'importance ou la répétition de l'exposition à la nuisance. Mais pour les zoonoses, comme pour d'autres maladies relevant des risques biologiques, on doit raisonner en termes d'exposition potentielle.

Il n'est pas possible de raisonner comme pour le risque chimique : présence matérielle de substance chimique, nature de ces substances, concentration au poste de travail(en référence à une valeur limite d'exposition), fréquence de l'utilisation donc de l'exposition. Plusieurs de ces éléments vont manquer pour les zoonoses :

Comme tous les micro-organismes, les agents biologiques responsables des zoonoses sont invisible à l'œil nu.

Leur présence est aléatoire et variable dans l'environnement de travail. Pour une même activité, le risque d'exposition à certaines zoonoses peut varier selon les zones géographiques, les saisons.

Les doses infectieuses minimales (qui entraînent la contamination de 25 à 50% des individus exposés dans les conditions similaires) ne sont connues que pour un très petit nombre d'agents biologiques.(12)

De façon générale, la métrologie des agents biologiques pose de nombreux problèmes. Dans le contexte des zoonoses, elle ne présente pas d'intérêt pour l'évaluation du risque d'exposition. (12)

7-8-Mode d'exposition

Différents modes d'exposition peuvent conduire à la survenue d'une zoonose en milieu professionnel. Selon sa nature, un agent biologique peut contaminer un travailleur après pénétration dans l'organisme par une ou plusieurs porte d'entrée, la peau et les muqueuses, les voies respiratoires, la voie digestive et la voie sanguine en cas de blessure. Par exemple, en situation professionnelle, la maladie du charbon peut être transmise par contact cutané (avec une peau abîmée) ou par voie respiratoire. (12)

7-8 -1- Les principales voies de contaminations

- ✓ La voie respiratoire
- ✓ La voie cutanée et muqueuse
- ✓ La voie digestive
- ✓ La voie sanguine (12)

7-8-2-Facteur individuels

Nous ne sommes pas tous égaux au risque infectieux. Des facteurs individuels peuvent intervenir dans le risque de développer une zoonose après une contamination, en particulier en cas de déficit immunitaire. Les personnes concernées par un possible déficit immunitaire ne sont pas seulement celles qui sont porteuses de VIH (virus de

l'immunodéficience humaine). L'affaiblissement des défenses immunitaires peut avoir plusieurs origines :

- Convalescence après une infection respiratoire virale, traitement par la cortisone pour une atteinte rhumatismale chronique, traitement après une greffe d'organe.
- La grossesse est également une période où les défenses immunitaires sont amoindries.

Certains salariés peuvent avoir une immunité acquise vis-à-vis de certaines infections après un contact avec un agent pathogène, qu'ils aient été malade ou non. Cependant toutes les maladies infectieuses ne sont pas immunisantes. Les défenses immunitaires peuvent également être stimulées par la vaccination.(12)

Certaines vaccinations protègent totalement si les rappels sont régulièrement effectués (tous les 10 ans dans le cas du tétanos). D'autres ont un champ d'action plus restreint. Ainsi, la vaccination contre la leptospirose ne protège que contre une variété de leptospires, agents responsables de la maladie. En fin, le nombre de vaccins disponibles contre la zoonose est limité. (12)

7-9-Disposition de santé publique ou de santé animale spécifique à certaines zoonoses

Notons que certaines zoonoses relèvent de dispositions réglementaires spécifiques soit à la santé publique (maladie à déclaration obligatoire), soit à la santé animale (maladie animale réputée contagieuse) (12)

7-9-1-Maladies à déclaration obligatoire

Certaines zoonoses figurent dans cette liste régulièrement mise à jour. Le signalement de ces maladies permet aux autorités de mettre en place des mesures de santé publique ou d'adapter les mesures déjà existantes, comme par exemple pour la tuberculose. (12)

7-9-2-Maladies animales réputées contagieuses(MRC)

Chapitre I : Généralités sur les zoonoses 2014

Certaines zoonoses sont inscrites dans cette nomenclature, régulièrement mise à jour. La déclaration d'une MRC donne lieu à l'application des mesures de police sanitaire pour les population animales, comme par exemple dans le cas de la brucellose, ceci conformément aux disposition réglementaires stipulées par le décret exécutif n 02-302 du 28/09/2002 modifiant et complétant le Den 95-66 du 22/02/1995 fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesure générale qui leur sont applicables.(12)

1. La rage

1.1-Définition :

La rage est une zoonose virale à laquelle sont sensibles tous les mammifères. Elle est due à un virus de la famille des *Rhabdoviridae* et du genre *Lyssavirus* qui présente un tropisme pour les cellules nerveuses. Elle est transmise accidentellement à l'homme, généralement à la suite d'une morsure par un animal infecté et entraîne quasiment toujours une mort rapide. La rage entraîne l'apparition d'un tableau clinique de méningo-encéphalite aiguë dont les symptômes sont très variables selon les individus. L'examen au laboratoire des prélèvements humains ou animaux permet de porter un diagnostic de certitude [16].

1.2-Mode de contamination

La source virus lente principale étant la salive et la résistance du virus dans les milieux extérieurs étant limitée (très sensible dans le milieu extérieur), la contamination est essentiellement directe et le mode privilégié de transmission est la morsure.

Plus rarement, la contamination peut être induite par griffade d'un animal à la patte souillée de salive, voir par l'échange ou projection de matière virulente sur une muqueuse, une plaie ou une peau porteuse de petite lésions. La contamination par l'léchage est liée à part à l'intégrité de la peau (réputée infranchissable pour le virus, mais les microérosions constituent des voies d'entrée potentielles), d'autre part à la zone léchée (les muqueuses saines, en théorie aussi infranchissable que la peau saine, sont en fait considérées comme des zones à risque élevé de contamination, l'appréciation de leur intégrité n'étant pas aisée) [17]

1.3- Symptômes chez l'homme et chez l'animal

Les symptômes sont plus ou moins les mêmes chez l'homme et chez l'animal. Ils peuvent se manifester 10 jours après la contamination, mais cela peut prendre aussi jusqu'à 10 mois avant qu'ils n'apparaissent, en fonction de l'endroit de la morsure. Si la morsure est près de la tête, la période d'incubation est d'environ 10 jours, mais si elle est à un pied, par exemple, elle pourra durer plus longtemps.

Les premiers symptômes de la rage sont l'anxiété et des douleurs aux alentours de la morsure. Les gens parlent aussi de maux de tête. Rapidement, la personne contaminée ne supporte plus la lumière ni le bruit, et se met à saliver abondamment. La maladie provoque des spasmes, une paralysie et des difficultés à déglutir qui expliquent que la maladie soit aussi appelée « hydrophobie » ou crainte de l'eau, car même très assoiffée, la personne est incapable de boire.

Chez l'animal, les symptômes sont plus ou moins les mêmes que chez l'homme. Les chiens et les chats manifestent une « rage furieuse » : les animaux présentent les mêmes symptômes que ceux mentionnés ci-dessus, mais deviennent aussi nerveux, excités et agressifs. Les ruminants et les chevaux présentent une forme plus douce, la « rage muette » : les animaux deviennent très timides et perdent toute énergie. La forme muette peut toucher aussi les chiens, ce qui est encore plus dangereux, car alors les gens ne reconnaissent pas la rage. Une fois qu'une personne ou un animal manifeste les symptômes de la rage, il n'y a pas de traitement possible et la seule issue est la mort ! [22]

1.4-PREVENTION DE LA RAGE

« L'homme ne contractant jamais la rage qu'à la suite d'une morsure par un animal enragé, il suffirait de trouver une méthode propre à s'opposer à la rage du chien pour préserver l'humanité d'un terrible fléau ». Cette phrase de Louis Pasteur est toujours d'actualité, même si les vecteurs reconnus de la rage sont aujourd'hui plus divers [16].

Il n'existe aucun traitement curatif de la rage déclarée; l'issue est fatale dès l'apparition des premiers signes [14]

2-Tuberculose

2.1Définition

La tuberculose est une maladie infectieuse, commune à l'homme et à de nombreuses espèces animales. Elle est due à diverses espèces bactériennes appartenant au genre *Mycobacterium*: *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. avium*...

Elle est caractérisée, cliniquement, par une évolution le plus souvent chronique et un grand polymorphisme, et des lésions inflammatoires : les tubercules. [14]

2.2- Modes de transmission

Ils sont divers et varient en importance selon l'espèce.

2.2-1Transmission verticale

Absence de transmission congénitale : le jeune issu de mère tuberculeuse naît sain ; isolé dès la naissance, il peut être utilisé pour le repeuplement.

2.2-2 Transmission horizontale

a)Transmission directe :

A la faveur de contacts entre individu infecté et individu sain : cohabitation, ingestion par le veau du lait virulent, contamination vénérienne, contact au pâturage (pendant les 48 premières heures d'un premier contact à l'occasion d'un regroupement de bovins, ceux-ci passent 50 % du temps mufle contre mufle).(14)

b) Transmission indirecte :

Par l'intermédiaire des locaux, pâturages, véhicules de transport, aliments, eaux...contaminés ou des produits d'origine animale virulents (lait...). [14]

2. 3 Symptômes

2.3-1 Chez l'animal

La tuberculose est une maladie chronique. Les animaux infectés ne présentent le plus souvent pas de symptômes caractéristiques, mais leur état général peut être altéré (maigreur, baisse de production) lorsque la maladie a évolué pendant longtemps. Le plus souvent, ce n'est qu'après la mort (ou l'abattage) des animaux que peuvent être identifiées à l'autopsie (ou au cours de l'inspection sanitaire) les lésions évocatrices de l'infection [15]

2.3-2 Chez l'homme

La tuberculose à *M bovis* (transmission animal) est, dans 80% des cas, a localisation extra pulmonaire, en particulier rénale. D'abord sans symptômes, elle se manifeste par une fièvre modérée, une fatigue générale, un amaigrissement et l'évolution de symptômes dépendent de la localisation infectieuse.

Des inoculations accidentelles lors d'exposition professionnels, peuvent conduire a des formes localisées (gonglions, atteinte articulaire) (13)

2.4 Prévention

Repose essentiellement sur la lutte contre la tuberculose et son éradication chez toutes les espèces animales. Dans cette attente, il est nécessaire de :

- Prendre des précautions pour éviter la contamination à partir des animaux infectés
- Retirer de la consommation ou assainir les viandes et laits jugés dangereux

2.5- Traitement

De la tuberculose humaine d'origine animale ne comporte pas de prescriptions particulières.

Le bacille bovin présent, a priorité, la même sensibilité aux antibiotiques (rifampicine, isoniazide, streptomycine...) que le bacille humain. En revanche, *Myc. Avium* présente souvent une résistance importante aux antituberculeux. [9]

3. BRUCELLOSE

3.1-Définition

La brucellose est une zoonose, due à des bactéries du genre *Brucella*. Il existe six espèces au sein desquelles plusieurs biovars ont été individualisés. Cette zoonose est classée parmi les zoonoses prioritaires à cause de sa gravité. Elle est également importante par les pertes économiques qu'elle entraîne en élevage.

Les principaux réservoirs sont les ruminants et les porcs. Cependant, le chien et le cheval peuvent également être atteints, ainsi que des espèces sauvages telles que des ruminants sauvages (chamois, cervidés, bisons...), des équidés sauvages (zèbres...), des rongeurs et lagomorphes (mulots, rats, souris, lièvres, lapins...), des carnivores sauvages (renards, loups, blaireaux, furets...), des suidés sauvages (sangliers...). [10]

3.1 -LA CONTAMINATION

La contamination humaine s'opère par contact avec les animaux infectés, faisant de la brucellose une maladie professionnelle importante des éleveurs et des vétérinaires (contaminés principalement au moment des mises bas et avortements) et des personnels d'abattoirs ou d'équarrissage (manipulation des viscères, en particulier utérus et mamelles). La brucellose est aussi une zoonose alimentaire, frappant ruraux et citadins consommant des produits laitiers, laits ou fromage frais (en particulier de chèvre ou de brebis), et souvent responsable de cas groupés. D'autres modalités de contaminations (manipulation de fumier contaminé, ingestion de végétaux provenant de sols récemment traités avec du fumier de brebis contaminé, etc.) sont aussi incriminées. Le risque d'une contamination accidentelle du vétérinaire par une souche vaccinale (cas de la souche REV1 de *B. melitensis*). [3]

3.2 Symptômes :

3.2-1 Chez l'animal

Variable selon les espèces animales

et la *Brucella*, on distingue ;

- **La forme génitale** : la plus fréquente (ruminants, suidés et carnivores) provoquant chez la femelle un avortement avec ou sans mammite et chez le mâle une infection testiculaire
- **La forme plus rare** : Articulaires ou tendineuses [18]

3.2.2. Chez l'homme on peut rencontrer plusieurs formes

- **Forme aigue septicémique** (fièvre de malte) : après une incubation de 8 à 21 jours, fièvre ondulante surtout nocturne, avec sueur et douleur, pendant environ 15 jours.
- **Forme subaigüe ou localisée** : affectant l'importe quel organe (testicule cœur poumons articulations.)
- **Forme chronique** : sans fièvre, caractérisée par une grande fatigue, avec douleurs ostio-articulaires [18]

3.36 Prévention :

Précaution prise à titre individuelle par tout ceux qui, par leurs travail, entrent en contact avec le produit ou les animaux infectée (pour de gants pour la délivrance ...); hygiène de l'alimentation (pasteurisation de produit lacté ...); surveillance de cheptel bovin, ovin, caprin pour éviter la commercialisation de produit laitiers frais prévenant de l'exploitation infectée par :

- Dépistage sérologique des animaux ou dépistage sur le lait dans le cheptel du ruminant domestique
- Introduction de ruminants dans l'élevage uniquement à partir d'un élevage indemne [25]

4. La leishmaniose

4.1 Définition :

La leishmaniose canine est une protozoose infectieuse, inoculable, exceptionnellement contagieuse due au développement et à la multiplication dans les cellules du système des phagocytes mononuclées, d'un flagellé *Leishmania infantum* transmis par la piqûre d'un psychodidé du genre *Phlebotomus* essentiellement *Phlebotomus sariasi* et *Phlebotomus perniciosus* dans le Bassin méditerranéen. (2)

4.2.CYCLE BIOLOGIQUE :

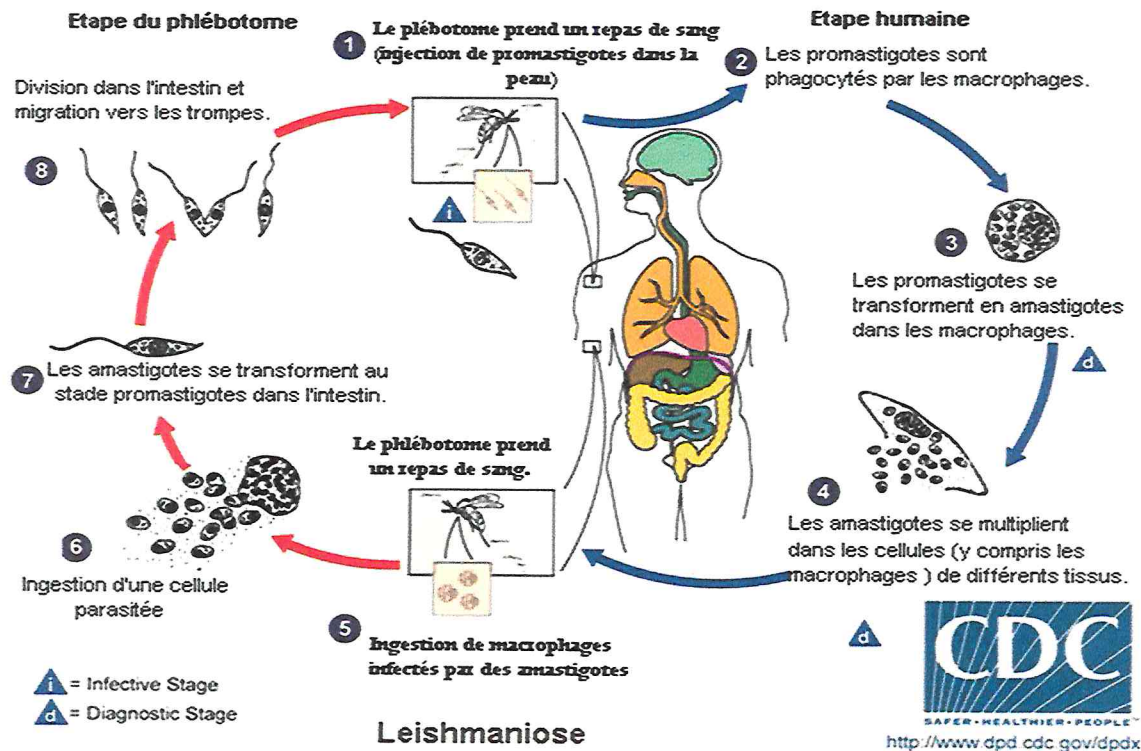


Figure N° 1 ; cycle biologique de leishmania spp (CDC)

4.3 -Signes clinique ;

4.3.1- Chez L'homme ;

L'expression clinique de la maladie n'est pas la règle. La fréquence des formes asymptomatiques rend le contrôle de la maladie difficile. Parmi les leishmanioses cliniques, on distingue classiquement une forme cutanée, une forme cutaneo-muqueuse et une forme viscérale.

Dans la forme infantile s'ensuit, après la période d'incubation, une phase d'invasion, caractérisée par une fièvre forte, irrégulière, accompagnée d'une splénomégalie et d'une pâleur cutaneo-muqueuse, signe d'anémie. A ce stade, certaines infections régressent spontanément. Durant la phase d'état, s'installent une anorexie, une asthénie et un amaigrissement. Ces signes à peu près constants s'accompagnent d'une hépatomégalie. Une éruption cutanée, non ulcéreuse, peut également être observée. (1).

4.3.2- Chez Le Chien

L'infection débute par un chancre d'inoculation transitoire, qui passe souvent Inaperçu. L'incubation est variable, généralement longue, de plusieurs mois à une année voire plusieurs années. L'expression clinique est extrêmement protéiforme. Le tableau clinique associe le plus souvent des signes cutanés et viscéraux, dans 60 à 80% des cas. Le tableau clinique

uniquement cutaneo- muqueux représentent moins de 10% des cas, les tableaux uniquement viscéraux environ 30% des cas. (1).

4.4- Prophylaxie

La maîtrise de la leishmaniose humaine passe par celle de la leishmaniose canine, le chien étant le principal réservoir de la maladie. Plusieurs méthodes sont envisageables, qui visent d'une part, la réduction du nombre d'infections (donc de l'incidence), d'autre part, l'élimination des animaux malades. Réduire les populations de phlébotomes est une méthode de prophylaxie assez décevante. Cependant, l'utilisation de moustiquaires, ainsi que d'insecticides à l'intérieur des maisons n'est pas inutile. Le maillage des moustiquaires doit alors être choisi plus fin que celui des moustiquaires classiques. La vaccination contre les agents pathogènes parasitaires demeure difficile, du fait de la complexité du cycle parasitaire et de la réponse immunitaire de l'hôte, ainsi que des capacités du parasite à échapper à cette réponse immunitaire. (4)

5. L'échinococcose

5.1 Définition :

Zoonose parasitaire due à l'échinocoque, cestode de chien et de renard, et sa larve, le kyste hydatique. Le cycle biologique le plus fréquent fait intervenir le mouton (hôte intermédiaire) et le chien (hôte définitif). L'homme peut devenir hôte intermédiaire s'il ingère les œufs d'échinocoque. L'échinococcose est une maladie grave, par fois mortelle, qui a été classée zoonose majeure par OMS

5.2 Cycle biologique

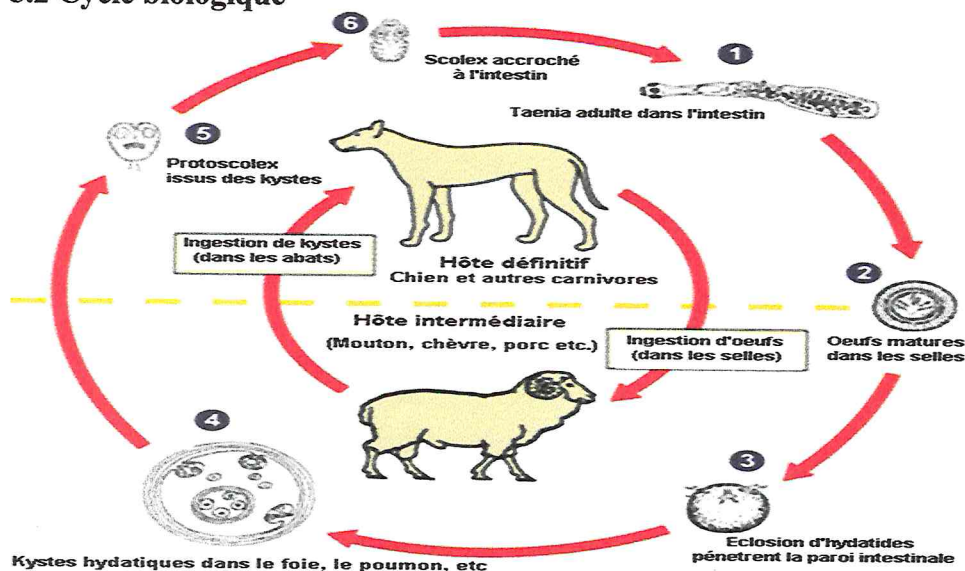


Figure : 02 Le cycle biologique d'E.granulosus (wikipedia)

5.3 Contamination :

- L'hôte intermédiaire s'infeste par l'ingestion d'aliment et l'eau contaminée par les matières fécales de chien parasite,

L'infestation est liée à une association étroite entre l'hôte définitif (chien) et les hôtes intermédiaires (mouton)

- la source d'infestation de canidés est les hôtes intermédiaires hébergeant les kystes hydatiques fertiles. Plusieurs facteurs déterminent le niveau d'infestation par les kystes hydatiques et par conséquent le risque d'infection de chien, hôte définitif principal(20)

5.4 Symptomatologie

-a) Hôte définitif (chien)

L'hôte définitif a une haute tolérance pour *E. granulosus* et ne présente jamais de signe clinique, quel que soit le nombre de vers dans son intestin. On peut parfois observer un prurit anal induit par la pénétration de segments ovigères dans les glandes anales. (7).

-b) Hôte intermédiaire ex ;(Homme)

Chez l'homme, on retrouve le même phénomène que chez les herbivores. Les kystes peuvent se retrouver dans tout l'organisme : dans le foie (65%), les poumons (25%), les muscles (5%), les os (3%), les reins (2%), la rate (1%), le cœur (1%) ou le système nerveux central (1%), La croissance des kystes est très lente (9mm/an) ce qui rend l'infestation le plus souvent asymptomatique pendant plusieurs années (6).

5.5 Prévention :

La meilleure mesure de contrôle consiste à interrompre le cycle de vie du parasite. Pour *E. granulosus*, ceci peut être fait de la façon suivante.

- empêcher l'accès des chiens aux carcasses de bétail (vaches, moutons, porcs) ou aux restes d'abattage provenant des fermes, des maisons, des abattoirs ou des boucheries.
- traiter les chiens par un anthelminthique (praziquantel) afin de tuer le vers adulte.
- détecter les kystes lors du contrôle de la viande afin de cibler les fermes ou communautés infestées.
- vacciner les moutons (ou tout autre bétail) afin de prévenir le développement d'*E. granulosus* au stade larvaire. (8).

PARTIE EXPERIMENTALE

1. Introduction et objectifs de l'étude :

La maîtrise des maladies zoonotiques nécessite le savoir faire des responsables de la sante animale et humaine. Dans ce contexte on a essayé par cette enquête d'étudier quelques facteurs épidémiologiques opère des vétérinaires praticiens pour voir :

- ✓ la fréquence des maladies zoonotiques dans la région d'étude.
- ✓ Voir leurs répartitions
- ✓ Leurs étiologies
- ✓ Les sources de contamination et les modalités de lutte

2. Matériel et méthodes :

L'étude est menée par un questionnaire qu'on a distribué aux les vétérinaires de la wilaya de Bouira, pendant une année on a pu récupérer 24 sur les 36 questionnaires distribués.

Notre questionnaire base sur :

- ✓ Présence de zoonoses.
- ✓ La répartition dans le temps.
- ✓ La conduite à tenir.
- ✓ L'importance de la prophylaxie sanitaire.
- ✓ zoonoses bactériennes rencontrées.
- ✓ zoonoses virales rencontrées.
- ✓ la source de ces zoonoses.

Région d'étude :

L'enquête a été conduite dans la wilaya de Brouira elle est situées dans la région de Kabylie, sous les montagnes Djurdjura, elle est délimitée :

- Au nord par les deux wilayas de Boumerdès et Tizi Ouzou
- à l'est par les deux wilayas de Bejaïa et de Bordj Bou Arréridj ;
- au sud par la wilaya de M'Sila ;
- à l'ouest par les deux wilayas de Blida et de Médéa

Le relief est contrasté et comporte cinq grands ensembles physiques :

- La dépression centrale (plaines des Aribes, plateau d'El Asnam, la vallée d'Ouadhous et Oued Sahel).
- La terminaison orientale de l'Atlas blidéen.
- Le versant sud du Djurdjura (Nord de la wilaya).

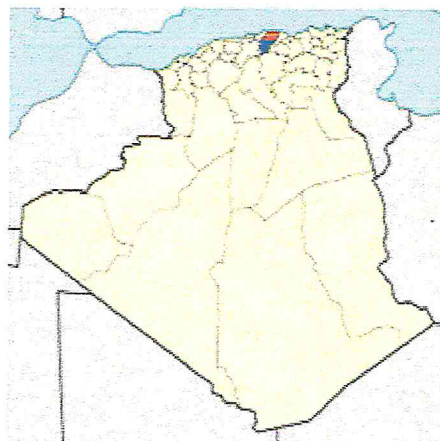
- La chaîne des Bibans et les hauts reliefs du sud.
- La dépression sud des Bibans.

La zone boisée représente 25 % du territoire avec 111 490 ha de massif forestier. On trouve le pin d'Alep, le chêne vert ainsi que le chêne-liège.

Le climat est chaud et sec en été, froid et pluvieux en hiver. La pluviométrie moyenne est de 660 mm/an au nord et de 400 mm/an dans la partie sud. Les températures varient entre 20 et 40 °C de mai à septembre et de 2 à 12 °C de janvier à mars.

La wilaya de Bouira renferme d'importantes ressources en eau. Elle est traversée par des bassins versants importants dont l'apport moyen annuel est de l'ordre de 561 millions de m³ constitué par :

- Bassin versant d'[Isser](#) : 135 millions de m³/an.
- Bassin versant Sahel [Soummam](#) : 380 millions m³/an
- Bassin versant du [Hodna](#) : 35 millions m³/an
- Bassin versant Humus : 11 millions m³/an



Bouira ■

Figure n° 1 : Situation géographique de la wilaya de Bouira
(source Wikipédia, l'encyclopédie libre. 2014)

3. Résultats : Nos résultats sont présentés d'une manière descriptive sous forme des pourcentages, des figures et des tableaux qui se présentent ci-dessous :

1. Question N°1 : porte sur le diagnostique ou suspicion des zoonoses.

La réponse comporte un choix simple par : oui /non

Tableau N°1 : diagnostique ou suspicion des zoonoses.

Résultats	Nombre	Pourcentage(%)
diagnostique		
Oui	21	87,50
Non	03	12,50
Totale	24	99,99%

On constate que 87,50% des vétérinaires diagnostiquent les zoonoses et s'est un pourcentage dominant par rapport à 12,50% de réponses par non.

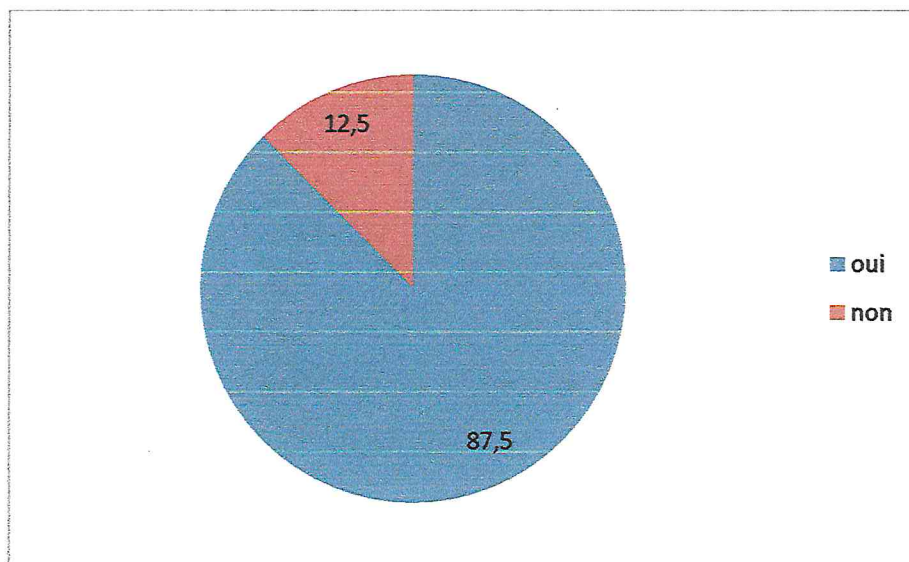


Figure N°2 : diagnostique et suspicion des zoonoses

2- Question N°2 : sur principales zoonoses selon l'agent étiologique, soit ; bactériennes, virales ou parasitaires.

Avec cette question on a essayé de rechercher la fréquence d'apparition des maladies zoonotique selon l'agent étiologique et leurs hiérarchies, les réponses sont représentées dans le tableau ci-dessous

Tableau N°2 : les zoonoses selon l'agent éthologique.

Résultats	nombre	Pourcentage %
zoonoses		
Bactériennes	19	44,18
Virales	15	34,88
Parasitaires	09	20,93
Total	43	99,99

En peut constater une légère différence entre les zoonoses bactériennes et virales qui sont signalées par les vétérinaires mais un taux moyennement faible de zoonoses parasitaires (20,93%) comparant à ces dernières.

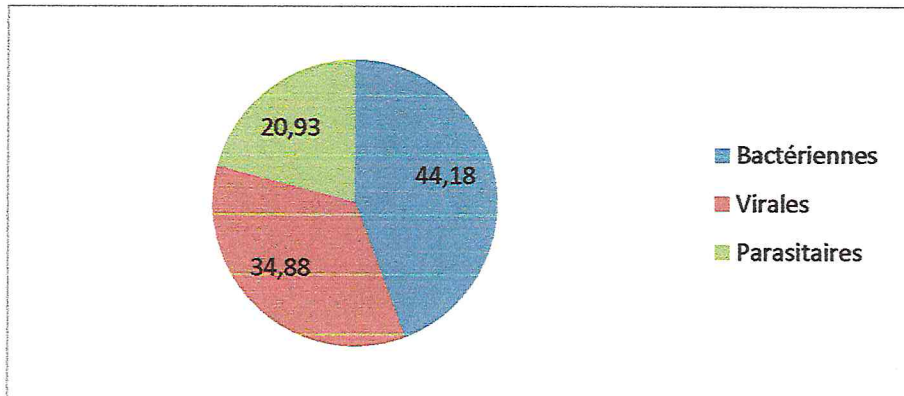


Figure N°3: représentation schématique des zoonoses selon l'agent étiologique.

3-Question N°3: parmi les zoonoses bactériennes : quels sont les plus rencontrées ? On veut rechercher par biais de cette question les principales zoonoses bactériennes rencontrées par les vétérinaires praticiens tout en laissant le choix libre pour la réponse.

Tableau N°3: les zoonoses bactériennes rencontrées

zoonose	Résultats	Nombre	Pourcentage%
Brucellose		16	47,05
Tuberculose		14	41,17
Salmonellose		04	11,76
Total		34	99,99

dans les zoonoses bactériennes que nous avons recherchées indique que c'est la brucellose qui prend la première place suivie de tuberculose et les salmonelles

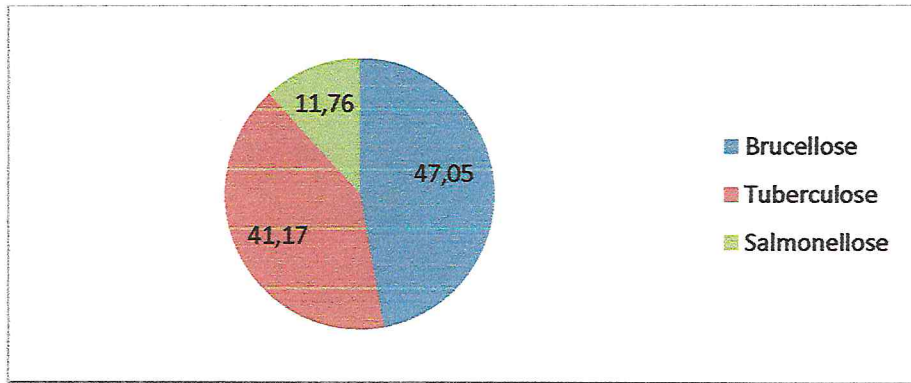


Figure N° 4: proportion des différentes zoonoses bactériennes

4-Question N°4 : quelle est ou sont les principales zoonoses virales rencontrées?

Les réponses qu'on a obtenus sont représentées dans le tableau et la figure ci-dessous ;

Tableau N°4 : les zoonoses virales recensées.

zoonose	Résultats	Nombre	Pourcentage%
La rage		19	90,47
La fièvre aphteuse		02	9,53
total		21	99,99

La rage occupe la quasi-totalité des maladies virales rencontrées par le vétérinaire cela reflété par son pourcentage de 90, 47%, par contre juste 9,53% des vétérinaires qui soupçonnent la fièvre aphteuse.

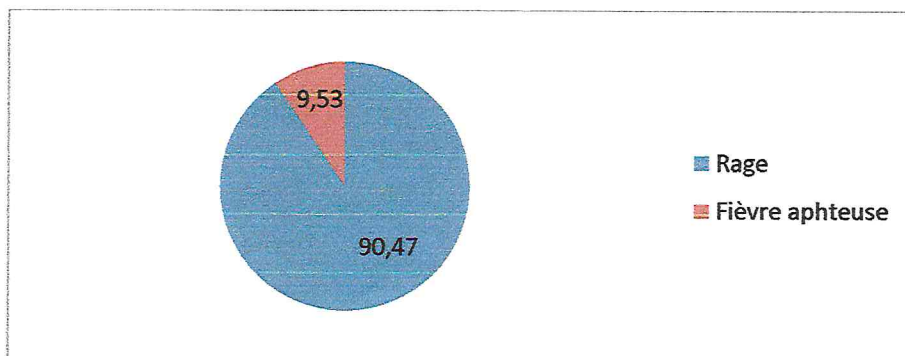


Figure N°5 : proportion des maladies virales.

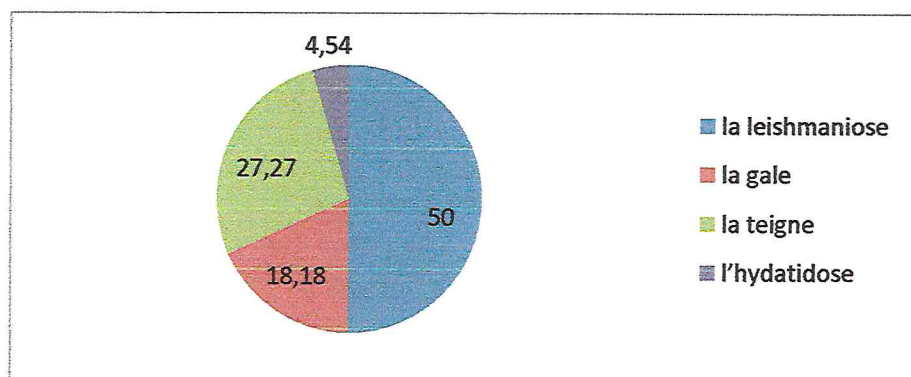
5- Question N°5 : quelles sont les principaux maladies parasitaires ?

Dans cette question on cherche la fréquence et le classement des maladies parasitaires

Tableau N°5 : résultats des zoonoses parasitaires.

parasite	Résultats	Nombre	Pourcentage %
la Leishmaniose		11	50
La teigne		6	27,27
La gale		4	18,18
L'hydatidose		1	4,54
total		22	99,99

La leishmaniose représente la moitié des zoonoses constatées par les vétérinaires la teigne et la gale ont un taux moyen et un rapport très faible de l'hydatidose 4,54%

**Figure N°6** : représentation des maladies parasitaires.

6-Question N°6: porte sur les animaux qui présentent plus de risque.

Pour cette question le but est de voir quel sont les animaux que on doit surveiller en rapport avec le risque qui présentent.

Tableau N°6 : animaux présentant plus de risque lors de maladies zoonotiques.

	Nombre	Pourcentage %
Ruminant	19	42,22
Canidés	14	31,11
Volaille	5	11,11
Animaux sauvages	7	15,55
Total	45	99,99

On trouve que les ruminant occupent la première place avec un rapport de 42,22%, par la suite les canidés et un taux petit pour la volaille et animaux sauvages.

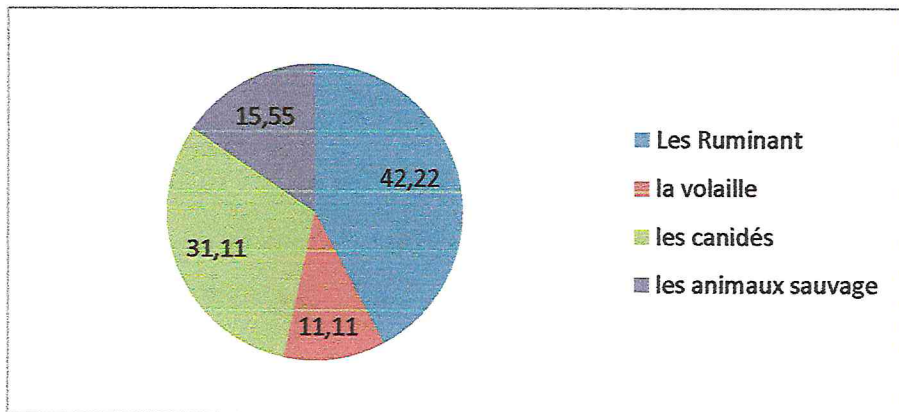


Figure N°7 : Représentation proportionnelle des animaux selon le risque qu'ils présentent.

7-Question N°7 : porte sur l'allure d'apparition des zoonoses.

Les résultats sont apportés dans le tableau ci-dessous.

Tableau N°7 : résultats de manifestation des zoonoses.

Allure \ résultats	Nombre	Pourcentage(%)
Enzootie	15	83,33
Épizootie	03	16,66
Total	18	99,99

La plupart des vétérinaires constatent que les zoonoses ont une allure enzootique, par contre une allure épizootique qu'est mineure avec un pourcentage de 16,66% seulement.

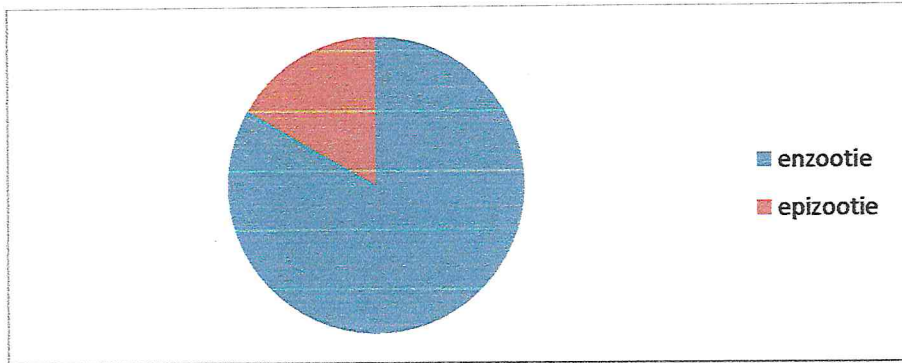


Figure N°8 : pourcentage des allures d'apparition des zoonoses.

Question N°8 : porte sur l'aspect des zoonoses rencontrées.

Les résultats rapportés sont prestés dans le tableau et la figure suivantes.

Tableau N°8 : résultats d'aspect des zoonoses.

Aspecte	Résultats	Nombre	Pourcentage %
Saisonniers		07	29,16
Annuelle		17	70,83
Total		24	99,99

D'après cette représentation la plupart des zoonoses sont constatées durant toute l'année et les zoonoses saisonnières sont faibles par apport à la première forme.

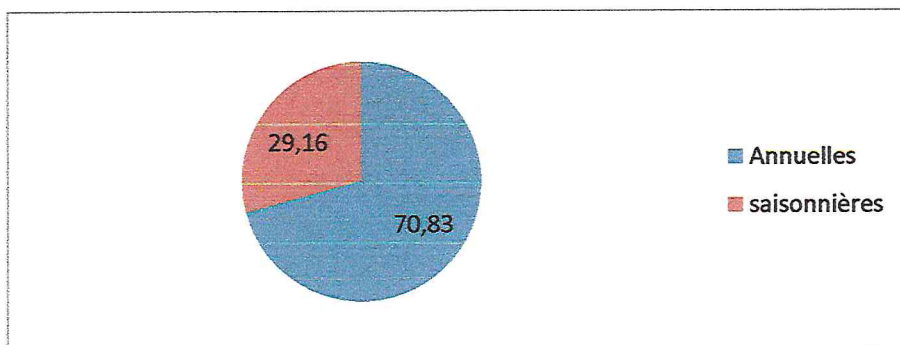


Figure N°9: aspect d'apparition des zoonoses.

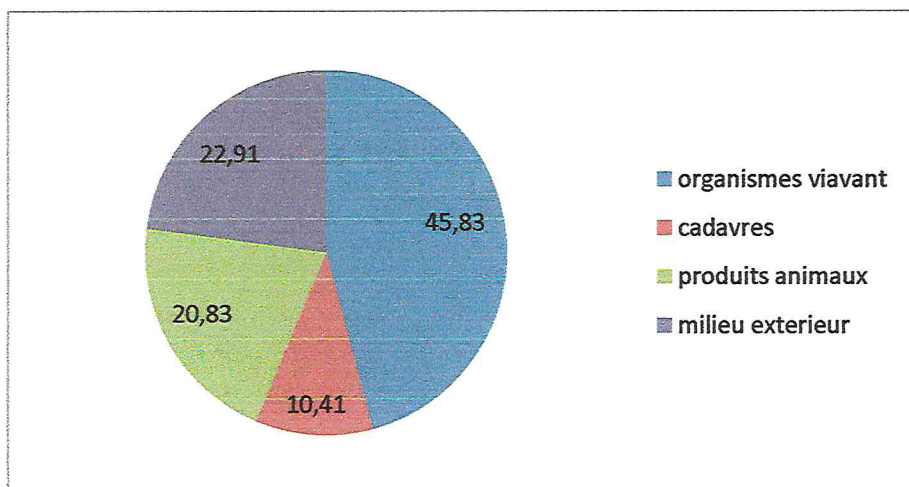
Question N°10 : vise à chercher la source de contaminations.

Notre but est de voir quelle est la source qui présente plus de risque et qui favorise beaucoup la contamination.

Tableau N°10 : les sources de contamination les plus probables.

Résultats	Nombres	Pourcentage %
Source		
Organismes vivants	22	45,83
Cadavres	05	10,41
Produits animaux	10	20,83
Milieu extérieur	11	22,91
Total	48	99,99

La plupart des vétérinaires constatent que c'est les organismes vivants qui sont la source la plus importante pour de l'homme, en deuxième lieu vient le milieu extérieur et en fin les produits d'animaux et les cadavres.

**Figure N°11** : proportions des sources de contaminations.

Question N°11 : lors de suspicion des maladies zoonotique la confirmation nécessite un laboratoire ?

Le choix est simple pour cette question (oui et non) les réponses sont présentées comme suite :

Tableau N°11 : résultats sur nécessité de laboratoire lors de suspicions d'une zoonose.

Résultats	Nombre	Pourcentage %
laboratoire		
Oui	24	100
Non	00	00
Total	24	100

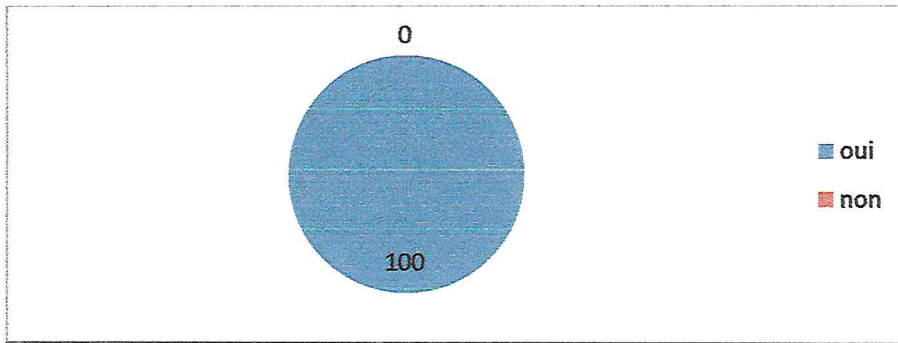


Figure N°12 : proportion de nécessité de laboratoire l'ors d'une zoonose.

Question N°12 : porte sur la conduite des vétérinaires face à des zoonoses.

Nos résultats pour cette question sont ceux qui sont présentés ci-dessous.

Tableau N°12 : résultats sur l'approche des vétérinaires face à des zoonoses.

Résultats	Nombre	Pourcentage %
approche		
Préventive	22	87,57
Curative	6	21,42
total	28	99,99

Dans la plus part des cas les vétérinaire favorisent l'approche préventive (78,57%) par rapport a l'approche curative (21,42%).

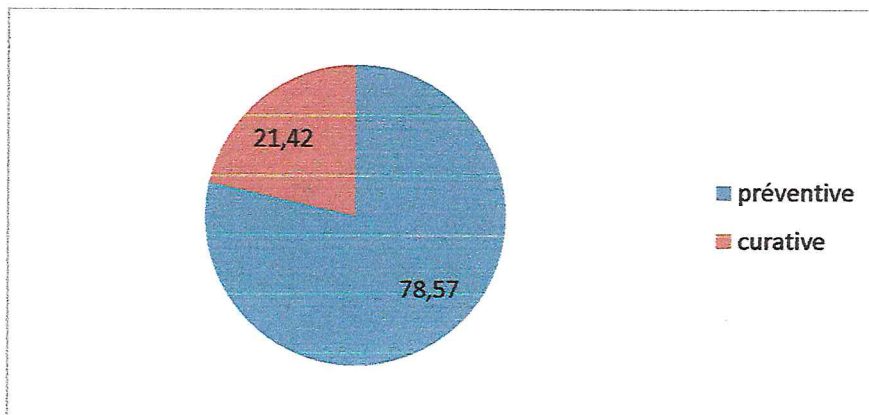


Figure N°13 : représentation proportionnelle des conduites des vétérinaires face à une zoonose.

Question N°13 : les éleveurs savent' ils l'importance de la prophylaxie sanitaire ?

Tableau N°13 : résultats sur l'importance de prophylaxie sanitaire

prophylaxie	Résultats	Nombre	Pourcentage %
Oui		14	58,33
non		10	41,66
total		24	99,99

Le nombre des éleveurs qui respectent les mesures de la prophylaxie sanitaire est important par rapport à ceux qui ne savent pas.

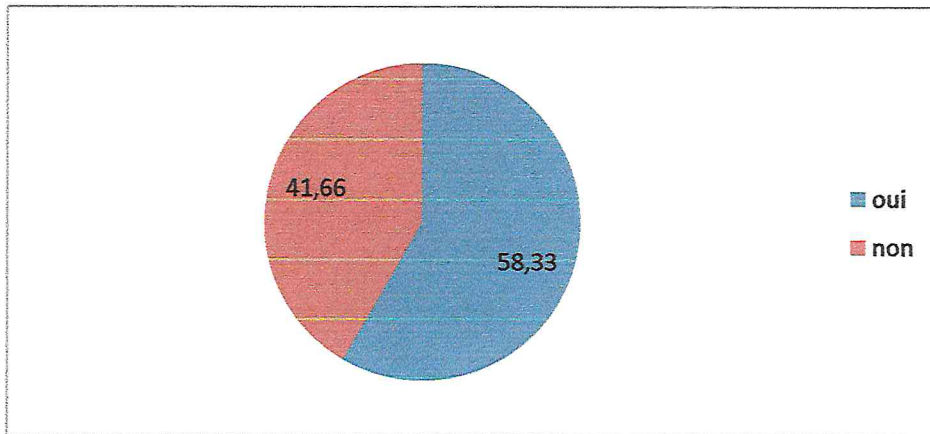


Figure N°14 : proportion d'importance de la prophylaxie sanitaire

4. Discussion :

Dans cette partie nous allons essayer de faire une interprétation des résultats récoltés et de faire une comparaison avec des nombreuses enquêtes réalisées dans ce genre en Algérie

Nous avons constaté que, la pluparts des vétérinaires praticiens n'ont pas de difficultés de diagnostiquer une maladie zoonotique, ce pourcentage de 91,30% reflète l'importance majeure accordée par les vétérinaires à ce genre de maladie en vue de leurs impacts économique et leurs danger sur la sante humaine, comme exemple de la rage ; lorsqu'elle se manifeste la mort est la règle (22).

On trouve aussi que les maladies bactériennes et virales sont les premières à incriminer (44,18% et 34,88%) lors des zoonoses et cela en rapport avec leurs symptomatologies connues et la présence des testes rapides réalisés sur le terrain ; Exp ; IDR pour la tuberculose bovine. D'autre part les maladies parasitaires ne sont pas fréquentes en vue de manque diagnostics de certitudes.

Parmi ces maladies bactériennes la brucellose porte la première place avec un pourcentage de (47,05 %) en suite la tuberculose (41,17%) mais un taux faible pour les salmonelles (11,76%). Notre étude est comparée avec **les bulletins sanitaires vétérinaires 2009(Algérie)** qui donne les chiffres suivant :

- ✓ 1 123 cas positifs pour la brucellose bovine en 2009 vis 1377 en 2008
- ✓ 611 foyers de brucellose bovine en 2009 vis 697 en 2008
- ✓ 276 foyers de brucellose caprine en 2009 vis 129 foyers en 2008 les foyers sont surtout dans le centre de l'Algérie ; bouira tizi ouzou
- ✓ 21 foyers seulement de salmonellose sont trouvés en 2009 (**les bulletins sanitaires vétérinaires 2008 et 2009**).

Donc nos résultats sont en corrélation avec ces chiffres présentés ci-dessus même avec l'emplacement.

Lorsqu'on a évoqué les zoonoses virales on a trouvé que la rage se présente avec un taux très important des maladies zoonotique virales par un pourcentage de 90,47% et si on compare avec ;(**bulletin sanitaire vétérinaire année 2004**)

- ✓ 869 foyers recensés en 2004. vis 889 en 2003.

- ✓ 418 cas de rage confirmés par un diagnostic de laboratoire.
- ✓ 105 635 d'animaux vaccinés contre la rage, dont 73,1% des bovins et 25,3% des carnivores.

On trouve que la rage est parmi les maladies zoonotique majeure qui sévit d'une manière enzootique dans l'Algérie. ce qu'est conforme aux résultats de notre enquête.

Les zoonoses parasitaires sont motionnées d'une manière un peu négligée néanmoins, les vétérinaires mentionnent la présence de la leishmaniose qui marque plus de cas para port aux autre maladies zoonotiques parasitaires, comme le kyste hydatique en rapport avec sa manifestation clinique qu'est très discrète chez l'hôte définitif, la période d'incubation qu'est très longue chez l'être humain d'une part et les campagnes de sensibilisation portées par les medias d'autre part .

Les animaux qui présentent plus de risque lors des zoonoses sont représentés dans la figure (N°7P7). On a constaté que c'est les ruminants qui présentent plus de risque pour l'homme avec un pourcentage de 42,22%, Cela peut être expliqué par l'existence de tout les voies de contamination (contacte directe, manipulation lors de mis bas, le lait ...etc.) et si on compare avec :

- ✓ 592 cas de tuberculose déclarés en 2008
- ✓ 1 127 cas de tuberculose déclarés en 2009 (**les bulletins sanitaires vétérinaires 2009**).

On confirme le risque que présentent les ruminants (bovins).

Aussi pour les canidés qui présentent un risque pour l'homme surtout par des morsures.

- ✓ 55% des cas de rage animale sont des canidés
- ✓ 7200 chiens vaccinés en 2009(**les bulletins sanitaires vétérinaires 2009**).

Les autres espèces sont présentes mais avec un taux un peu plus faible par apport a les deux premières.

Pour la manifestation des zoonoses et leur apparition dans le temps on trouve que la majorité des zoonoses apparaissent sous forme d'enzootie avec un pourcentage de (83,33%) et sous forme épizootie avec un pourcentage de (16,66%).

Sur la manifestation dans le temps on trouve que la majorité des zoonoses sont annuelles et permanente et cela présenté dans figure (N°9, P: 8), d'après les réponses des vétérinaires praticiens.

- ✓ Si on discute la figure (N°:11 P, 9) on trouve que les organismes vivants sont qui présentent plus de risque de contamination pour l'homme et cela en rapport aux activités de ce dernier (les élevages, les animaux de compagnies) et le milieu extérieur dans la deuxième place avec un pourcentage 22,91% (ce qui explique l'importance de l'hygiène) en suite les produits d'animaux et les cadavres par un pourcentage respectif de 20,83% et 10,41%. **(les bulletins sanitaires vétérinaires 2004 et 2005).**

On a trouvé aussi que la plupart des vétérinaires savent l'importance de recourir au laboratoire pour la confirmation de leurs diagnostics en raison de l'incertitude de diagnostic clinique. et la majorité entre eux préfèrent l'approche préventive que l'approche curative pour faire face à ces maladies zoonotiques ce qui explique le taux élevé des éleveurs qui savent l'importance de la prophylaxie sanitaire.

- ✓ 2004 : 105 635 d'animaux vaccinés contre la rage.
- ✓ 2005 : 453 180 d'animaux vaccinés contre la rage. **(les bulletins sanitaires vétérinaires 2004 et 2005).**

5 .Conclusion générale et perspectives :

Notre enquête dans la région de Bouira est menée durant une année a permis d'étudier certains facteurs épidémiologiques déterminant les maladies zoonotique. Cette modeste enquête mérite d'être élargie dans le temps comme d'être comparée à d'autres études entreprises au niveau d'autres wilayas du centre nord algérien. C'est une contribution à l'épidémiologie de ces pathologies redoutables.

Elle nécessite d'être complétée par :

- L'estimation des variations annuelles (pour compléter les données déjà existantes)
- Les diagnostics de laboratoire de ces maladies et comparaison par rapport au diagnostic direct dit clinique.
- L'estimation de l'efficacité de différentes prophylaxies sanitaires et médicales.

References bibliographiques

- 1- **BANETH G, SHAW SE.** (2002). Chemotherapy of canine leishmaniosis. *Vet. Parasitologie*, 106, 315-324.
- 2 -**BOURDOISEAU, G.** (2000) *Parasitologie clinique du chien*. Créteil : NEVA. Pp. 325-362.
- 3 -**Bourdon JL, Pilet C.** (1966). Brucellose animale et santé humaine. *GM de France*; 1: 3581-601
- 4 -**CAMPOS-NETO A.** (2005) what about Th1/Th2 in cutaneous leishmaniasis Vaccine discovery? *Braz. J. Med. Biol. Res.* 38, 979–984
- 5 -**Dufour B. and Savey M.** (mars 2006) Approche épidémiologique des zoonoses [Article] // Bulletin épidémiologique - pp. 5-6. - [en ligne], disponible sur le site de l'Afssa, [page consultée le 23/02/2007].
- 6 -**Eckert J., Deplazes P.** (2004) Biological, epidemiological, and clinical aspect of *Echinococcus*, a zoonosis of increasing concern. *Clinical Microbiological Review*, 17,1
- 7 -**EUZEBY J.** (1971) Les échinococcoses animales et leurs relations avec les échinococcoses de l'homme. Paris : Vigot Frères, 163p.
- 8 -**GASSER R. et al ;** (1994) Immunological assessment of exposure to *Echinococcus granulosus* in a rural dog population in Uruguay. *Acta Trop*, 58, 179-185
- 9 -**G. André-Fontaine et al ;**(2001) les zoonoses infectieuses ; Zoonoses/Sept.
- 10 - **Ganière J.-P.** (2004) La brucellose animale [Book]. - Lyon : Merial - p. 43.
- 11 -**Hadad N, Eloit M.** (2012) rage chez le chat et le chien .emc –veterinair; 9(3) ; 1-13 [article mg 0800]
- 12 -**INRS**, des zoonoses en milieu professionnel, 14/12/2005 , (En ligne)(www.inrs.fr/htm/zoonose en milieu -professionnel.html)
- 13 -**Jean Jacques BENET**, (septembre 2005) fiche tuberculose, ENVA ministère de l'agriculture de la pêche française p 1, 2
- 14 -**J.J.BENET ;**(juillet 2008). la tuberculose animale – page 5
- 15 -**P'Anses.** (2014). Éditions janvier 2014 www.anses.fr Tuberculose des ruminants ; Maladie animale zoonotique à transmission essentiellement non alimentaire

16 -**maoulid A .**, diallo a., sango h a., kouriba b., simbe c f., dao s., bougoudogo f. aspects épidémiologie de la rage humaine dans le district de 2000 à 2003, these médecine num 04m44 de la faculté de médecine pharmacie d'odonto-stomalogie, université de bamako, 2005.]

17 -**MARISKA LEEFLANG ; JACOB WANYAMA ; PAOLO PAGANI ; KATRIEN VAN 'T HOOFT ; KATINKA DE BALOGH** ; Les zoonoses : les maladies transmissibles de l'animal à l'homme, *Série Agrodok No. 46*, Fondation Agromisa et CTA, Wageningen, 2008.

18 -**Nadia HADDAD** , fiche brucellose, envia sep 2005, ministère de l'agriculture de la pêche française ,www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/zoonoses/milieux_professionnelle/brucellose.pdf

19- Organization World Health Joint WHO/FAAO expert committee on zoonoses [Report] :WHO technical report series no. 169; 1959. - Genève : The Organization, 1959.

20- **Pandey**, et **Ziam**, 2003 helminthose a localisation multiples. Principales maladies infectieuse et parasitaires du bétail Europe et région chaudes. Eds.lefevre, blancou et chermette .edit.tecandDOC medical international paris Pp 1519-1537

21- **Professeur Dominique Pierre**. PICA vet et Jean Chantal, évaluation des risque biologique et démarche de prévention, ENVT – santé publique vétérinaire, réuniona la société de médecine de travail de Midi-pyrenées le 29nov-2002, p1-2.

22 -**Savey M, Dufour B**. Diversité des zoonoses. Définitions et conséquences pour la surveillance et la lutte. *Épidémiol et santé anim.* 2004;(46):1-16.

23 -**Toma B. et al**. Les zoonoses infectieuses.policopiédes unité de maladies contagieuse des ecoles vétérinaire française.lyon,Mérial,2004.171p.(Enligne)(http://cours.vetalfort.fr/fichier/jp_ganier/r_cour-260/zoonose-2004.pdf)

24 -**Toma B. and al**. Les zoonoses infectieuses [Book]. - Lyon : Mérial, 2004. - p. 171. - Polycopié des Unités de maladies contagieuses des écoles vétérinaires françaises

25 -**Toma B. et al**. Les zoonoses infectieuses. Polycopie d'unités de maladies contagieuse des écoles vétérinaires françaises. Lyon ? Marial, 2004, 171

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
INSTITUT SCIENCE VÉTÉRINAIRE DE BLIDA

Wilaya

Daïra

Commune

Nom et signature de Dr vétérinaire

Je prie fraternellement de nous aider pour récolter les informations utiles à travers le questionnaire ci-après faisant partie de notre mémoire de docteur vétérinaire

Questionnaire sur l'épidémiologie des zoonoses

1 La région prise en charge par vous-même vous diagnostiquer ou soupçonner des zoonoses ?

- Oui
- Non

2 Quelle sont les principales zoonoses rencontrées dans votre région ?

- Bactérienne
- virales
- Parasitaires

3 Parmi les zoonoses bactériennes quels sont les plus rencontrées ?

- 1
- 2
- 3

4 Parmi les zoonoses virales quels les plus rencontrées ?

- 1
- 2
- 3

5 Parmi les zoonoses parasitaires quels les plus rencontrées ?

- 1
- 2
- 3

6 L'espèce qui présente plus de risque ?

- Ruminants
- Volaille
- Canidés
- Animaux sauvages

7 Quelle est l'allure de ces zoonoses ?

- Enzootie
- Épizootie

8 Quelle est leur répartition dans le temps ?

- Saisonnières
- Annuelles

9 Si elles sont saisonnières de quel mois à quel mois

Dea.....

10 Quelles sont les sources les plus probables de l'agent pathogène ?

Organismes vivants

Leurs cadavres

Produit animaux

Milieu extérieur

11 Face à une suspicion de ces maladies zoonotique la confirmation nécessite un laboratoire ?

Oui

Non

12 Face à ces maladies pareille votre conduite a tenir ?

Préventive

Curative

13 lors de prophylaxie sanitaire, les éleveurs savent' ils son importance. ?

Non

Oui