



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida

Université Saad
Dahlab-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

**Enquête sur Les principaux ectoparasites des ovins dans la wilaya de
TIZI-OUZOU**

Présenté par
BERREFAS NADIA

Devant le jury :

Président(e) : KEBOUR.D

MCA

Examineur : KHELEF SAIDANI

D.Vétérinaire

Promoteur : MEKADEMI .K

D.Vétérinaire

Année : 2015/2016

Remerciements

Au nom d'Allah Clément et Miséricordieux qui par sa Grace, nous avons pu réaliser ce modeste travail

Nous tenons à remercier vivement tous ceux qui nous ont aidé à élaborer cet ouvrage, en particulier notre promotrice Dr : pour son aide et ces orientations précieuses.

Nous tenons également à remercier les membres du jury, pour l'honneur qu'ils nous ont accordé en acceptant de juger notre travail.

Nous remercions aussi l'ensemble des enseignants du Département vétérinaire qui ont contribué à notre formation.

Un grand merci pour toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail

Dédicace

C'est avec UN immense Plaisir que je dédie Ce travail :

*A mes chers parents pour leur soutien, leurs encouragements ET leur amour
Qu'Allah vous protégé ET vous garde !*

*A ma soeur **Dhabia** ET son Mari **Mohamed** ainsi Que leur ange **Sarah***

*A ma sœur **Fatima** ET son Mari **Ahmed** ainsi que leurs anges **Maya** ET **Rinas**
A ma sœur **Rachida** ET son Mari **Mourad***

*A ma sœur **Kahina** ET son Mari **Arezki***

*A ma sœur **Safia** ET son Mari **Smail***

*A mes deux frères **Ali** et **David***

*A mon cher Mari **Achour**, merci pour ton amour, ton aide, ta présence, ta
confiance ... Merci pour tout*

*A toute les familles **Berrefas** ET **Belkacem**
A tous mes (e) s sans*

*A tous ceux qui m'aiment ET a ceux qui je n'ai pas cites ici mais qui sont dans
Mon Cœur*

A toute la promotion 2015/2016

Noucha

Sommaire

Liste des Abréviations	I
Liste des Tableaux	II
Liste des Figures	III
RESUME	IV
INTRUCTION	V

PREMIERE PARTIE : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE DES PRINCIPAUX ECTOPARASITES DU MOUTON ET LES MOYENS DE LUTTE

Chapitre I : Les Acariens

Introduction.....	01
I.1- les Gales :	02
I.1.1-Définition	02
I.1.2-Importance économique.....	02
I.1.3-Morphologie	02
I.1.4-Biologie	03
I.1.4.1-Localisation	03
I.1.4.2-Cycle évolutif	03 ,04
I.1.5-Symptômes et lésions	04,05
I.1.6-Diagnostic	06
I .1.6.1- Diagnostic clinique	06
I.1.6.2-Diagnostic épidémiologique	06
I.1.6.3-Diagnostic différencie	06
I.1.7-Traitement	06,07
I.1.8-Prophylaxie	07
I.2 - Les tiques	08
I.2.1-Définition	08
I.2.2-Importance économique	08
I.2.3-Morphologie	08
I.2.4-Biologie	09
I.2.4.1-Localisation	09
I.2.4.2-Cycle évolutif	09,10
I.2.5-Symptômes et lésions	11,12
I.2.6-Diagnostic	12
I.2.6.1-Diagnostic Epidémio-clinique	12
I.2.6.2-Diagnostic Différenciel	12
I.2.7-Traitement	12,13
I.2.8-Prophylaxie	13

Chapitre II : Les insectes

II .1- Les poux	14
II.1.1-Définition	14
II.1.2-Importance économique	14
II.1.3-MORPHOLOGIE	14
II.1.4-Bologie	15
II.1-4.1-Localisation	15
II.1-4.2-Cycle évolutif	15
II.5-Symptômes et lésions	16
II.6-Diagnostic	16
II.6.1- Diagnostic épidémiologique	16
II.6.2-Diagnostic différencie	16
II.7-Traitement	16,17
II.8-Prophylaxie	17
II.2.Œstrus ovis	18
II.2.1-Définition	18
II.2.2-Importance économique	18
II.2.3-MORPHOLOGIE	18 ,19
II.2.4-Bologie.....	20
II.2.4.1-Localisation	20
II.2.4.2-Cycle évolutif	21
II.2.5-Symptômes et lésions	22
II.2.6-Diagnostic	23
II.2.6.1- Diagnostic clinique	23
II.2.6.2-Diagnostic épidémiologique	23
II.2.6.3- Diagnostic différencie	23
II.2.7.Traitement	24
II.2.8.Prophylaxie	24

Chapitre III : Les champignons

III.1.Dermatophytes ou teigne :

III.1.1-Définition	25
III.1.2-Importance économique	25
III.1.3-MORPHOLOGIE	25
III.1.4-Bologie	25
II.4.1-Localisation	25
II.4.2-Cycle évolutif	25,26
III.1.5-Symptômes et lésions	26
III.1.6-Diagnostic	27
III.1.6.1-Diagnostic clinique	27

III.1.6.2- Diagnostic épidémiologie	27
III.1.6.3-Diagnostic différencie.....	27
III.1.7-Traitement	27
III.1.8-Prophylaxie	28

DEUXIEME PARTIE : Partie expérimentale

I- OBJECTIF	29
II.-MATERIE ET METHODES.....	29
II.1.MATERIEL :_Le questionnaire	29
II.2.Methodes	29
II.2.1.Presentation de la zone d'étude	29
III-RESULTATS.....	31
IV -DISCUSSION.....	46
V -CONCLUSION.....	50
VI -RECOMMANDATIONS.....	51

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANNEXES

Liste des abréviations

D: Damalinia

H : heur

I: Ixodes

J : jour

Km : kilomètre

L: Linognathus

L : Larve

Mm : millimètre

n : numéro

SC : Sous cutané

% : pourcentage

Liste des figures

Figure n°1 : Sarcoptes ovis.....	03
Figure n°2 : Psoroptes ovis	03
Figure n°3 : Chorioptes ovis	03
Figure n°4 : le cycle évolutif de la gale	04
Figure n°5 : <i>La femelle de Sarcoptes scabiei creuse des galeries dans lesquelles elle pond des oeufs</i>	04
Figure n°6 lésion des ulcères et alopecie provoqué par les agents de gale.....	06
Figure n°7 : Accouplement d'ixodes ricinus le mal est beaucoup plus petit que la femelle...10	
Figure n°8 : larve (A) / nymphe (B) / male adulte (C) / femelle adulte (D) et femelle adulte engorgée avec œufs (E) I.scapularis	10
Figure n°8 : le cycle évolutif des tiques	11
Figure n°10 : D.ovis adulte	14
Figure n°11 : <i>L.pedali</i> adulte.....	14
Figure n°12 : <i>Cycle évolutif de Damalinia sp</i>	15
Figure n°13 : l'œstrus ovis adulte (Mouche).....	19
Figure n°14 : L3 et L2 de l'œstrus.....	20
Figure n°15 : la nymphe, L3, L, L1et l'œuf de l'œstrus ovis.....	20
Figure n°16 : l'œstrus ovis adulte dans les sinus frontal.....	20
Figure n°17 : cycle biologique d'œstrus ovis	22
Figure n°18 : l'oestrose ovine peut se compliquer d'une surinfection bactérienne caractérisée par un jetage muco-purulent.....	23
Figure n°19 : des mouches sur les narines d'un mouton	23
Figure n°20 : Lésions circulaires, croûteuses et alopeciques localisées sur la mamelle et la face.....	26
Figure n°21 : les Dairas de Tizi-Ouzou ou' les vétérinaires ont répondu au questionnaire....	29
Figure n°22 : les taux d'intervention dans différents élevages.....	31
Figure n°23 : conduite thérapeutique.....	31
Figure n°24 : classification des maladies parasitaires par rapport aux autres affections	32
Figure n°25 : classification des parasites digestifs en fonction de leurs dominances.....	32
Figure n°26 : classification des parasites respiratoires en fonction de leurs dominances....	33
Figure n°27 : classification des parasites externes en fonction de leurs dominances.....	33
Figure n°28 : Classification des parasitoses externes et internes en fonction de leurs dominances.....	34
Figure n°29 : Classification des parasitoses externes en fonction des saisons.....	34
Figure n°30 : Classification des parasitoses internes en fonction des saisons.....	35
Figure n°31 : classification par ordre d'importance les facteurs de risque du parasitisme...35	
Figure n°32 : proportion de sexe les plus sensibles aux ectoparasites.....	36
Figure n° 33 : proportion d'Age les plus sensibles aux ectoparasites.....	36

Figure n° 34 : proportion des maladies parasitaires externes les plus fréquentes.....	37
Figure n° 35 : Fréquence observée des différents symptômes	38
Figure n°36 : Fréquence de l'importance des symptômes observés.....	39
Figure n°37 : Fréquence observée des différents symptômes.....	39
Figure n°38 : Fréquence de l'importance des symptômes observés.....	40
Figure n° 39 : Fréquence observée des différents symptômes	40
Figure n°40 : Fréquence de l'importance des symptômes observés.....	41
Figure n°41 : Fréquence observée des différents symptômes	42
Figure n°42 : Fréquence de l'importance des symptômes observés.....	42
Figure n°43 : proportion de Nombre de cas confirmés par an.....	43
Figure n°44 : proportion des diagnostics de laboratoire établis.....	43
Figure n°45 : proportion des empêchements <i>qui permettent de ne pas réaliser un diagnostic de laboratoire dans le cas des maladies parasitaire</i>	44
Figure n°46 : les différents traitements utilisés pour lutter contre les parasitoses externes.....	44
Figure n°47 : proportion d'efficacité de traitement.....	45

Résumé

En Algérie les affections ectoparasitaires sont en recrudescence en raison, du surpeuplement, de la mauvaise gestion d'élevage et manque d'hygiène.

En préliminaire à notre étude, sur les 28 vétérinaires visites au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou, seuls 23 ont rempli notre questionnaire. Ainsi, 23,33% des praticiens qui interviennent dans la filière ovine sont souvent confrontés à la Gale (69, 67%), les teignes (10,96%), aux infestations par les poux (9,03%), par les tiques (8,38%) et les myiases (1,93%). cependant La majorité des vétérinaires ayant répondu que plus de 50 cas confirmés par an de maladies parasitaire surtout les tique(100%). Et d'autre on déclarer 20 a50 cas par an de Gale (35,55%), et 11a20 cas d'oestrose (42,85%), et6a10 cas des poux (55,55%).les maladies parasitaires externes sont moins fréquentes que les maladies parasitaires internes et d'autres maladies infectieuses .

. **Mots clés** : ovins, Tizi-Ouzou, Gales, Tique, oestrose et infestation par les poux.

SUMMARY

In Alegria ectoparasitic diseases are increasing because of poor hygiene, overcrowding, poor management of livestock

In our preliminary study, about 28 veterinarians visited in tizi-ouzou, only 23 have completed our questionnaire. Thus, 23, 33% of practitioners involved in the sheep industry and are often faced with the scabies (69,67%), moth (10,96%), infestations by lice (9,03%), by ticks (8,38%), and myiasis (1,93%). But the majority of veterinarians having reply as more to 50 fall confirmed for year of parasitic diseases specially the ticks (100%). and the second one enounce 20 of 50 fall confirmed for year the moth (35,55%), and 11 of 20 fall oestrus (42,85%), and 6 of 10 fall by lice (55,55%). The external parasitic diseases are less frequent as internal parasitic diseases and other malady infection

Keywords: sheep, tizi-ouzou, scabies, moth, ticks, oestrose, infestations by lice

ملخص

في الجزائر، تتزايد الأمراض الجلدية لدى الحيوانات بسبب قلت النظافة، الاكتظاظ، وسوء ادارت الثروة الحيوانية.

في دراستنا الأولية زرنا حوالي 28 من الأطباء البيطرين عل مستوى ولاية تيزي وزو، سوى 23 أكملوا الاستبيان لدينا وبالتالي 23%33, من الممارسين العاملين في تربية الأغنام يتعرضون لداء الجرب بنسبة (69,67%) العث (10,96%) القمل (9,03%) القراد (8,38%) وداء النغف (1,39%).

اغلبية البيطرة أكدوا ان أكثر من 50 حالة مسجلة في السنة من الأمراض الطفيلية خاصة القرد (100%) وآخرون أعلنوا عن 20-50 حالة من الجرب في السنة (35,55%) و 11-20 حالة من داء النغف (42,85%) و 6-10 حالة من القمل (55,55%)

الامراض الطفيلية الخارجية اقل انتشارا من الامراض الطفيلية الخارجية وامراض اخرة

الكلمات الرئيسية: الأغنام، الجرب، العث، لقمل، النغف، لقراد

Introduction

L'élevage ovin en Algérie occupe une place très importante, il est considéré comme étant l'élevage dominant. Ce type d'élevage joue un rôle économique très important par la production de la viande, la laine, le lait,...

Mais L'élevage du mouton a été de tous temps confronté à de sérieux problèmes, aussi bien alimentaires que sanitaires.

Sur le plan nutritionnel, l'exploitation irrationnelle des pâturages naturels et l'insuffisance de cultures fourragères conduisent à la sous-alimentation des animaux, particulièrement en saison sèche.

Sur le plan sanitaire, alors que les grandes pathologies infectieuses que l'on rencontre en Algérie (Clavelée, Fièvre aphteuse ...) ont été pratiquement éliminées ou réduites grâce à tous les moyens de lutte mis en œuvre depuis plusieurs années, le parasitisme a pris, quant à lui, la première place de la pathologie des ovins. Nos animaux sont de véritables musées parasitologiques où se côtoient les endoparasites et les ectoparasites.

Le mouton parasité n'est pas nécessairement un animal malade. L'invasion de l'animal par des parasites connaît plusieurs degrés. La plupart du temps, elle est trop faible pour extérioriser des symptômes mais, en revanche, elle occasionne des baisses de rendements, de production ou des retards de croissance. Les parasites externes ont autant d'importance que les parasites internes dans nos régions, même si les éleveurs ont tendance à privilégier la lutte contre les seconds.

Le parasitisme externe est un ennemi contre lequel des moyens de lutte tout à fait efficaces existent. Mais ils doivent être employés à bon escient, en connaissant bien les cycles évolutifs des espèces parasitaires et les caractéristiques des différents produits.

L'importance des élevages ovins et la gravité des ectoparasites qui chaque année provoquent de grosses pertes économiques pour l'Algérie sont autant de raisons qui nous ont conduit à réaliser cet étude pour démontrer et de décrire les principales maladies parasitaires dominantes dans la région de Tizi-Ouzou et les moyens de lutte.

Introduction

A l'instar des endoparasites, les ectoparasites constituent encore un fléau économique non négligeable pour l'élevage ovin en Algérie en général et au Tizi-Ouzou en particulier.

Les moutons comme tous les animaux d'élevage transforment des protéines végétales en protéines animales. Il importe donc que cette transformation se fasse avec un maximum d'efficacité. De ce fait il faut les débarrasser de toutes les contraintes sanitaires dont font partie les ectoparasites

La lutte contre ces parasites passe nécessairement par une meilleure connaissance des différentes espèces ciblées, de leur biologie et de leur rôle pathogène.

Les ectoparasites observés sur les moutons au Tizi-Ouzou peuvent être classés en trois grands groupes :

- les acariens avec les tiques et les agents de gales.
- les insectes avec les poux et les puces.
- les champignons avec les dermatophytes (teigne)

I- Les Acariens :

I.1.Gale des ovins :

I.1.1.Définition : Dermatoses, à caractère infectieux, très contagieuses, déterminées par des acariens «psoriques» vivant soit dans la couche cornée de l'épiderme (Sarcoptidés) soit à la surface de la peau (Epidermoptidés). (FOMTAINE ,1992) .la maladie est due à plusieurs parasites. On distingue trois types de gale : psoroptique, sarcoptique, chorioptique la gale psoroptique c'est la maladie la plus grave, à déclaration obligatoire (Christian, 1998)

I.1.2.Importance économique :

Il faut retenir que la gale psoroptique ovine, outre son importance sanitaire, possède un poids financier considérables, entraînant :(REHBEIN, S., 2000)

- une diminution de la consommation alimentaire. (COLE, N.A., GUILLOT, F.S. 1987)
- une chute marquée du gain pondéral et une diminution du poids des carcasses.
- une réduction de l'épaisseur du gras dorsal.
- une baisse de note corporelle des masses musculaires.
- une augmentation du PH musculaire a 1heure et à 24heure après l'abattage (ce phénomène peut être la conséquence d'une faible teneur en glycogène dans le muscle des animaux malades, à cause de l'activité physique continuelle engendrée par le prurit intense)
- une baisse de la fertilité.

I.1.3.Morphologie :

Les agents de gale sont tous caractérisés par un corps ramassé, globuleux et non segmenté, à l'exception de Demodex qui a un corps allongé et vermiforme. Les pièces buccales composées de chélicères forment avec les pédipalpes un tout appelé rostre, situé à l'extrémité antérieure du corps. Ce sont des parasites microscopiques, ayant une cuticule molle. Les formes adultes et les nymphes possèdent quatre paires de pattes insérées sur des épimères, tandis que les larves sont hexapodes. Le dimorphisme sexuel est bien marqué. (L.J. PANGUI 1994)



Figure n°1 : Sarcoptes ovis (Anonyme 2015)

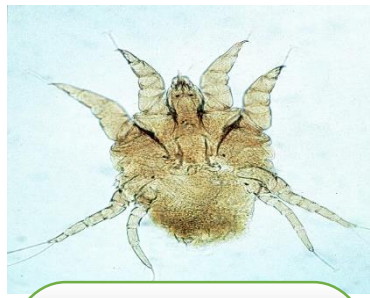


Figure n°2 : Psoroptes ovis (LOSSON, 2003)

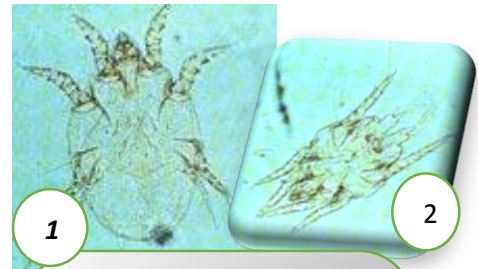


Figure n°3 : Chorioptes ovis
1 =femelle 2=male
(LOSSON, 2003)

I.1.4.Biologie :

I.1.4.1.Localisation :

- ❖ **Chorioptes** : Jarrets, face interne des cuisses, face postérieure du pis, base de la queue (Arrière train) (Losson B. 1997)
- ❖ **Psoroptes ovis** : Garrot et base de la queue, puis tout le dos, puis généralisation (Losson B, JEMLI M.H ; LONNEUX J.F. 2003)
- ❖ **Sarcoptes scabiei** : tête, bouche (noir museau) (Christian, 1998), face latérale du cou, puis généralisation (Losson B, JEMLI M.H ; LONNEUX J.F. 2003)

I.1.4.2.Cycle évolutif :

Le cycle évolutif des agents des gales débute avec la ponte des œufs. Ces œufs vont éclore des larves hexapodes, qui après une mue, se transformeront en nymphes. Celles-ci muent deux fois avant de devenir des adultes mâles et femelles, qui vont s'accoupler. La femelle ovigère va pondre des œufs, bouclant ainsi le cycle.

Spécificités évolutives

Il existe cependant des différences significatives entre les Sarcoptidés, les Psoroptidés, les chorioptidés.

-Chez les Sarcoptidés, l'accouplement a lieu sur la peau, et les femelles ovigères pénètrent dans l'épiderme et y creusent des galeries (environ 2mm/j) (HUGRON P .Y, DUSSAULX G, BARBERET R, 2005) pour pondre les œufs (1-3/j durant 2 mois) (LOSSON B 2003) qui vont donner des larves lesquelles à leur tour se transformeront en nymphes. Les nymphes vont

Également creuser des galeries afin de se retrouver à la surface de la peau au stade adulte. (L.J. PANGUI 1994)

- Le cycle de Psoroptes est similaire à celui de chorioptes (Losson B. 1997)
- Le cycle se déroule sur le même hôte (pas de phase libre) (HUGRON P. Y, DUSSAULX G, BARBERET R, 2005), entièrement en surface (Agents de gales superficielles) (BEUGNET F. 2000)
- Femelle fécondée pond des œufs (90-100 pour *Psoroptes*, 14-20 pour *chorioptes*) (MAGE C. 1998) (MOULINIER C. 2002), au milieu des croutes épidermiques (L.J. PANGUI 1994)
- Mue successive : Larve hexapode→protonymphe octopode→tritonymphe→Adultes
- Durée du cycle : 14-19 j pour Psoroptes ,2 à 3 semaines pour Chorioptes(MANUEL TERRSETRE DE L4OIE.2008)

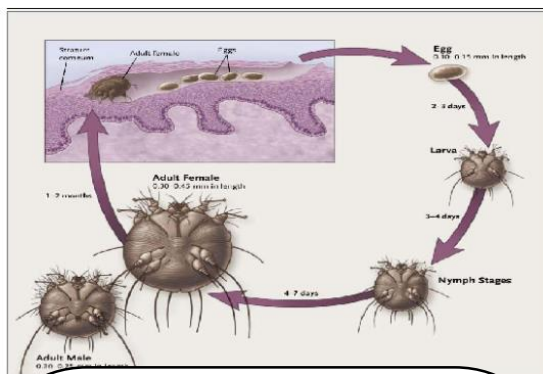


Figure n°4 : le cycle évolutif de gale
(Anonyme, 2013)

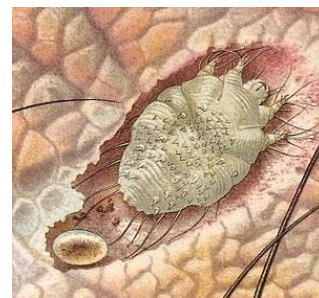


Figure n°5 : La femelle de *Sarcoptes scabiei* creuse des galeries dans lesquelles elle pond des oeufs. (Anonyme, 2015)

I.1.5.Symptômes et lésions :

La maladie est due à plusieurs parasites .On distingue trois types de gale :

I.1.5.1. La gale psoroptique : Les ovins infestés présentent :

- un prurit intense qui les pousse à ronger, à mordre leur toison et à se frotter contre des supports solides

- La toison est délabrée, elle s'arrache en touffes, agglutinée par des croûtes jaunâtres
- La peau est lésée et écaillée.
- Cette acariose se généralise lentement à toutes les parties du corps recouvertes par la laine.
- La mort peut survenir lors de surinfections bactériennes. (L.J. PANGUI 1994)
- Les symptômes généraux : amaigrissement, retard de croissance, anémie (HUGRON P .Y, DUSSAULX G, BARBERET R, 2005)
- Chez l'agneau des taches blanches et humide apparaissent (les agneaux sont dits « léopard », du fait de l'aspect de leur toison) (figure n°6(B))

I.1.5.2. La gale chorioptique :

Elle existe chez les ovins et les caprins. Elle débute en général au niveau de la région inférieure des membres, d'où son nom de gale des pâtureurs, puis elle remonte jusqu'au ventre. Le prurit, les dépilations et les croûtes sont les signes habituels.

Chez les ovins, la gale chorioptique est ascendante. Elle affecte les pattes postérieures et surtout la partie entre l'articulation du boulet et les ergots des béliers ; elle remonte ensuite pour atteindre le scrotum qui présente des plis très épais et de nombreuses croûtes. L'atteinte scrotale peut entraîner une chute des performances de reproduction. (L.J. PANGUI 1994)

I.1.5.3. La gale psoroptique :

C'est surtout chez les ovins à laine qu'elle revêt une importance majeure. Chez le mouton, le prurit est violent. Les lésions cutanées peuvent siéger en n'importe quelle partie du corps, mais elles sont plus visibles sur les côtes. Les lésions débutantes sont des petites papules de 6 mm de diamètre, d'aspect blanchâtre ou jaunâtre, et laissant exsuder une sérosité qui en se desséchant constitue des croûtes jaunâtres. En tombant ces croûtes entraînent la chute de la laine. La toison paraît déguenillée. La laine s'arrache facilement par touffes. Le prurit aidant, l'animal se frotte à des supports solides, ce qui a pour effet d'accélérer la chute de la laine et d'augmenter l'irritation de la peau qui devient le siège d'inflammation, de contusion et de nécrose superficielle. Sur les lésions plus anciennes, la peau s'épaissit et se plisse. Les animaux deviennent cachectiques, faibles et la mort peut s'ensuivre. (L.J. PANGUI 1994)



Figure n°06 : A. Lésion de grattage et alopecie provoqué par les agents de gale
B. tache blanches sur un agneau (Anonyme, 2014)

I.1.6.Diagnostic :

I.1.6.1. Diagnostic clinique : s'effectue à partir des symptômes : prurit, perte de laine, croûtes jaunes. Au laboratoire, ce sont les acariens des gales qui sont diagnostiqués en présence de maladie. Le diagnostic est réalisé sur des croûtes, des éléments de la peau après grattage, des brins de laine arrachés dans la zone des lésions. Le grattage de la peau est pratiqué énergiquement sur plusieurs points différents du corps du mouton. (Christian, 1998).

I.1.6.2.Diagnostic épidémiologique :

Les acarioses dues aux Sarcoptidés, Psoroptidés, Chorioptidés sont certes des maladies cosmopolites, mais elles sont particulièrement fréquentes dans les pays tropicaux. La contamination des animaux peut se faire pendant toute l'année. Cependant les gales ont généralement un caractère saisonnier, avec une prédominance pendant les saisons humides en. Ce sont des maladies contagieuses. Elles affectent particulièrement les élevages caractérisés par une grande promiscuité des animaux et une mauvaise hygiène, et prennent généralement des allures de véritables épizooties. (L.J. PANGUI 1994)

I.1.6.3. Diagnostic différencie :

-Attentes cutanées prurigineuses : Phtirioses

-Attentes cutanées non ou peu prurigineuses :

-Dermatophiloses

-Dermites bactériennes

- Teigne (BEUGNET F.2000)

I.1.7. Traitement :

Lorsque un ou plusieurs moutons sont infestés dans un troupeau, le traitement est réalisé sur tous les animaux du lot. Les médicaments utilisables sont les matières actives :

- ❖ Organophosphorés (Diazinon/Propétamphos/Malathion)
- ❖ Avermectine(Ivermectine)
- ❖ Milbémycine(Moxidectine)

-L'élimination des Psoroptes acariens dominants du mouton s'obtient avec deux traitements consécutifs à 15-20 jours d'intervalle

-Les produits à base d'Organophosphorés, Formamidine, Pyréthrinoides sont utilisés par balnéation avec une baignoire couloir ou circulaire. Les autres médicaments Ivermectine, Moxidectine s'administrent par injection sous-cutanée (Christian, 1998).

I.1.8. Prophylaxie :

-Vide sanitaire au moins 3 semaines dans les locaux infectés

-Examen clinique approfondi suivi d'un traitement acaricide systématique de tous les animaux nouvellement acquis

-Application des mesures d'hygiène générale. (Losson B, JEMLI M.H ; LONNEUX J.F. 2003)

I. Les tiques :

I.2. Définition :

Les tiques sont les ectoparasites les plus importants des animaux en zone tropicale et subtropicale. Elles sont à l'origine de graves pertes économiques tant par leurs actions pathogènes directes (spoliation sanguine, action toxique) qu'indirectes (vecteur d'agents pathogènes). (TRONCY P.M. ; ITARD J. et MOREL P.C, 1981)

Encore appelés Ixodidés les tiques sont des parasites intermittents menant d'une part une vie parasitaire et d'autre part une vie libre sur le sol et dans le milieu extérieur

I.2. Importance économique :

Les tiques, ces parasites minuscules lorsqu'ils se fixent dans la peau des mammifères en particulier des ovins et autres petits ruminants souffrent d'abord d'anémie, entraînant une perte de poids et donc de valeur économique pour les éleveurs. Leur cuir s'abîme également sous le coup des piqûres et perd de son prix. Outre ces dégâts "directs", ces parasites transmettent des maladies telles que l'anaplasmose, la dermatophilose, la theileriose, la babesiose, qui déciment les troupeaux.

Les pertes que ces pathologies entraînent sont très importantes pour les animaux, elles peuvent (commission européenne, 2005) :

- entraîner la mort par anémie = déficience sanguine en hémoglobine
- provoquer la paralysie à tiques = maladie peu connue constatée chez diverses espèces animales, surtout chez les ovins. Elle paralyse les membres qui deviennent alors flasques (mortalité élevée), en raison de la salive des tiques femelles qui contiendrait une toxine.

I.2.3. Morphologie :

-Corps ovoïde, aplati chez les individus à jeun, globuleux chez les individus gorges (BARREN .2010)

- Six paires d'appendices chez l'adulte et la nymphe : Chélicères, pédipalpes et quatre paires d'appendices locomoteurs

- Absence de poumons

- Grande taille par rapport au Acariens (Adulte à jeun 1,5 à 15 mm) (Kélétigui KEITA. 2007)

- Absence d'aile (Aptères) (EUZEBY NJ. 2003)

- La nymphe Sa morphologie est semblable à celle de la femelle, mais La taille est inférieure (1 à 2,5 mm). Elle est dépourvue de pore génital
- La larve elle ne possède que Trois paires de pattes ; la taille est très petite (0,5 à 1 mm à jeun). (Kélétigui KEITA. 2007)

I.2.4.Biologie :

I.2.4.1.Localisation sur les hôtes :

La situation de la tique sur l'hôte est liée aux facultés de pénétration de l'hypostome. Ainsi, les espèces à rostre court (brévirostres) se fixent généralement sur la tête (intérieur du cornet articulaire, chignon) sur les marges de l'anus, au tourpillon de la queue. Les espèces à rostre long (longirostres) se fixent sur les parties déclives (fanon, ars, aine, mamelles, testicules, périnée). Les formes de petite taille (Boophilus à tous les stades, d'Amblyomma) n'ont pas de préférence marquée et peuvent se trouver sur toute la surface du corps. (Kélétigui KEITA. 2007)

I.2.4.2.Cycle évolutif :

Chez les Ixodides le cycle évolutif débute par l'œuf qui éclot pour donner la larve, larve qui avant de donner l'adulte se transforme d'abord en nymphe. (Kélétigui KEITA. 2007)

L'œuf

La ponte de l'œuf se fait chez toutes les espèces au sol après l'accouplement qui a lieu sur l'hôte ; habituellement la femelle pond en des endroits abrités (sous une pierre, dans la litière végétale, dans les crevasses du sol). Le nombre des œufs varie avec l'espèce, sa taille et l'importance du repas (de 1000 à 12 000 œufs).

La larve

A la naissance, elle est gonflée et molle ; elle durcit en quelques jours et se met activement à la recherche d'un hôte, pratiquant soit l'affût sur une herbe, soit la recherche active par déplacement.

Une fois que l'hôte est trouvé, son repas dure 3 à 12 jours suivant l'espèce et les conditions. Elle augmente considérablement de volume. Le repas terminé, elle tombe au sol, cherche un abri et y effectue sa pupaison (métamorphose complète), qui durera 2 à 8 semaines suivant les conditions atmosphériques. Il en sort une nymphe.

La nymphe

A l'instar de la larve, la nymphe met quelques jours à durcir. Dès lors ses activités sont semblables au stade précédent pour ce qui est des déplacements, de l'hôte et de la durée du repas. C'est alors qu'elle subit une deuxième métamorphose au sol pour donner la tique adulte.

Les adultes

Après un temps de durcissement et de repos, ils se mettent à la recherche d'un troisième hôte. La durée du repas sanguin est plus longue, mais elle dépend également de la température et de l'humidité. L'accouplement a lieu pendant le repas, parfois au niveau du sol mais le plus souvent sur l'hôte.

La femelle fécondée et gorgée se détache et pond. Le mâle reste longtemps sur l'hôte après le départ de la femelle et peut être transporté d'une région à l'autre lors des transhumances.



Figure n° 07 : Accouplement d'*ixodes ricinus* le mâle est beaucoup plus petit que la femelle

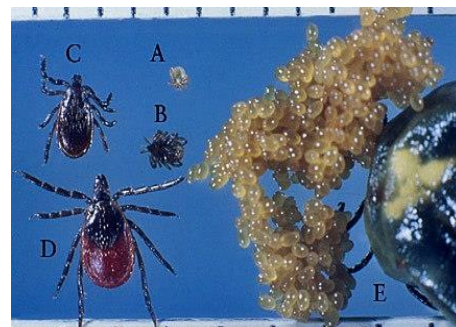


Figure n° 08 : larve (A)/ nymphe(B)/ mâle adulte(C)/ femelle adulte(D) et femelle adulte engorgée avec œufs (E) *I. scapularis*

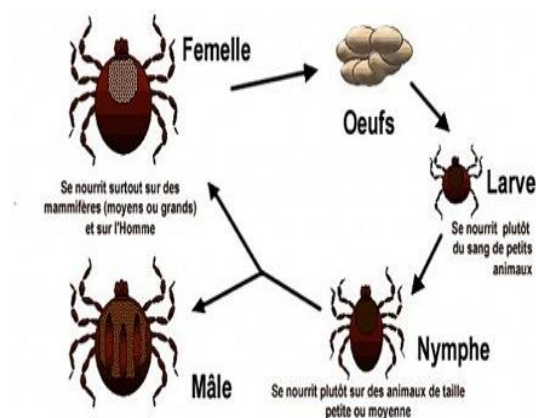


Figure n°09 : le cycle évolutif des tiques (Anonyme, 2013)

I.2.5.Symptômes et lésions :

I.2.5.1.Symptômes :

- Elles provoquent une réaction inflammatoire locale.
- La tique va dilacérer le derme.
- Les glandes salivaires secrètent un ciment qui assure la fixation du parasite à la peau du mouton. Cela aggrave l'inflammation par l'action toxique de la salive.
- Il peut y avoir après le départ de la tique un point de nécrose avec la possibilité d'exsudation prolongée.
- Sur la lésion cutanée peuvent se greffer des affections bactériennes, voire des myiases, voire la dermatophylose.
- L'infestation provoque de l'anémie et du prurit, et des retards de croissance chez les jeunes animaux. (Christian MAGE, 1998).

→ La tique est un vecteur pour 4 maladies que sont :

- PIROPLASMOSE ou Babébiose
- MALADIE DE LYME ou Borréliose
- EHRlichiose CANINE
- HEPATOZOONOSE canine

I.2.5.2.Lesions :

Papules, puis pustules, et parfois nodules centrés sur la tique, de la taille d'un grain de blé (*Ixodes ricinus*) ou en plaque plus ou moins étendue (*Dermacentor sp*), pouvant persister jusqu'à une quinzaine de jours (*Ixodes ricinus*)

Apparition en suite de croûtes, d'ulcères, voire d'une alopecie localisée. (BARE N.)

I.2.6.Diagnostic :**I.2.6.1.Epidemio-clinique :**

- L'infestation est importante au printemps et été
- Contagiosité nulle
- Prurit modère
- Baisse de l'état général
- Anémie et diminution des performances zootechniques (LABIT A.L. 2003).

I.2.6.2.Differantiel :

- Staphylococcie
- Dermatite par piqure de diptères
- Démodécie (Anonyme)

I.2.7.Traitement :

I.2.7.1.Les bains : Le bain est une méthode qui s'emploie depuis très longtemps et intéresse principalement les bovins et les ovins. Elle est facile et très efficace. Elle est recommandée pour des troupeaux de 200 à 300 têtes. La fixité du dispositif impose que le bain soit situé à un endroit facilement accessible afin que de nombreux animaux puissent en bénéficier régulièrement. (MELENEY W.P; WRIGHT P.C. et GUILLOPT F.S, 1981)

I.2.7.2.La douche : La douche est une méthode appliquée tant pour les grands animaux que pour les petits. Elle permet de traiter des individus qui ne peuvent pas plonger dans les bassins (jeunes sujets, femelles gestantes animaux allaitants ou blessés). Son application est différente en fonction de l'importance du troupeau à traiter. (MELENEY W.P; WRIGHT P.C. et GUILLOPT F.S, 1981)

I.2.7.3.Application cutanée topique dorsale (pour on) :

Cette méthode assez récente consiste en l'utilisation d'un acaricide qui, déposé sur la peau, a le pouvoir de se répartir sur tout le corps et de diffuser dans la peau. Elle évite le stress et les traumatismes aux animaux. (Horak I G, Camicao J-L, *Keirans J E, 2002)

I.2.7.4.Traitement systémique :

Il se base sur l'administration d'un produit acaricide par injection ou en percutanée. L'acaricide doit à la fois s'accumuler dans les tissus de l'hôte à un taux suffisant pour avoir une rémanence et un effet sur les parasites, et ne pas être toxique pour l'animal ni pour le consommateur de lait et de viande. Cette méthode connaît un essor considérable depuis la découverte des Avermectines. (ALOGNINOUIWA T. et PARENT R, 1986)

I.2.8.Prophylaxie :

Chimio-prophylaxie : le basée sur l'administration de médicament avant le contact de l'animal réceptif et l'agent parasitaire dans le but de prévenir l'apparition des signes cliniques de la maladie. Ex : Imidocarbe, Tetracycline, Diminazéne.

Immunsation : cette méthode est plus efficace que la chimio prévention utilisant en général une prémunition par souches atténuées. (SAHIB I H.RHALEM A 2007)

II. Les insectes

II.1.Phtiriasés

II.1.1.Définition : dermatoses parasitaires à caractère infectieux, contagieuses, prurigineuses, dues à la présence à la surface de la peau et sur les poils d'insecte phtiraptères (poux), soit piqueurs(Anoploures), broyeur (mallophages). (Fontaine, 1992)

II.1.2.Importance économique :

Chez les ovins, la chute de la laine est importante en cas d'infestation par les poux broyeurs. On observe également une diminution importante de la qualité des cuirs obtenus à partir des moutons infestés (Losson, 2003)

II.1.3.MORPHOLOGIE :

- Trois paires de pattes
- Absence d'ailes
- corps aplati dorsalement de couleur terne, on distingue facilement la tête, le thorax, l'abdomen
- Les yeux sont absents soit atrophiés (Franc, 1994)
- Mesurent de 1à5mm de longueur



Figure n°10 : *D. ovis* adulte. (Losson, 1997)



Figure n°11 : *L. pedalis* adulte (Losson. 1997)

II.1.4. Biologie :

II.1.4.1. Localisation

- Les Mallophages : Tête, cou, épaules, dos, croupe, puis le reste du corps (forte infestation)
- Les Anoploures : cou, épaules, croupe, certain tout le corps (HUGRON P .Y, DUSSAULX G, BARBERET R, 2005).

II.1.4.2. Cycle évolutif :

La femelle dépose ses œufs par lot de 50 à 100, chaque œuf ou lente est fixé sur le poil par une substance collante et elle est visible à l'œil nu, après à deux semaines, la nymphe, qui ressemble à l'adulte mais est plus petite, va sortir de l'œuf, elle mue 3 à 5 fois pour donner un adulte, le cycle complet nécessite 4 à 6 semaines, les adultes vivent probablement un mois et la femelle produit un œuf toutes les 24 à 48 h.

Certaines espèces peuvent réaliser une reproduction parthénogénétique, ce qui explique l'apparition de populations importantes en peu de temps. (Barth D et Brakkene.S, 1980)

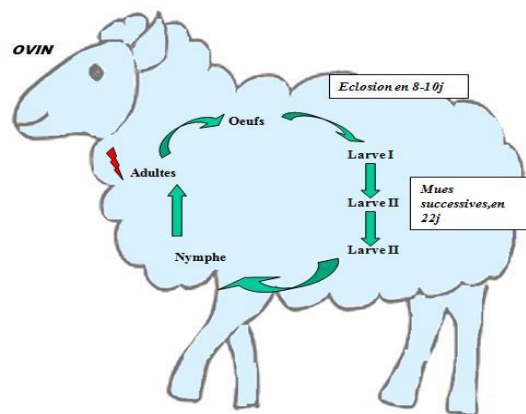


Figure n°12 : Cycle évolutif de *Damalinia sp* (losson, 1997)

II.1.5.Symptômes et lésions :

Chez le mouton, les infestations par *Damalinia ovis* souvent problématique, cette espèce très mobile peut envahir tout le corps et induire une intense irritation entraînant des dégâts à la Laine. Les excoriations qui en résultent peuvent attirer les mouches agents de myiase. Parmi les Anoploures, *Linognathus ovillus* est cosmopolite et se retrouve sur la face, tandis que *Linognathus pedalis* se concentre sur les membres, les pieds et le scrotum (CELAND .P.C.et Meade R.J, 1989)

II.1.6.Diagnostic :

IL ne pose en général aucun problème particulier car les insectes et leurs lentes sont observables à l'œil nu (LOSSON ,2003)

II.1.6.1. Diagnostic épidémiologique :

Ce sont des parasites d'hiver, sévissant dans des étables où règne la promiscuité. Contrairement aux puces et aux tiques, les poux séjournèrent d'une manière permanente chez leur hôte (Losson, 2003)

II.1.6.2.Diagnostic différentiel :

- La gale (sarcoptique) -Teigne
- Démodécie -Dermatophilose (PETIT S. 2004).

II.1 .7.Traitement :

En général, les produits utilisés pour lutter contre les gales assurent un bon contrôle des phtirioses, les produits à pulvériser sous forme de solution aqueuse n'ont pas en général d'activité sur les lentes, il faut donc répéter le traitement au bout d'une douzaine de jours. (LOSSON, 2003)

-Traitement local : 2 à 3 applications d'insecticides (organophosphorés/pyréthrinoides) espacées de 8 jours

- Traitement systémique : utilisation d'endectocides (Avermectines/Mylbémécines)
 - 2 injections s/c espacées de 15 j (efficaces sur les poux piqueurs)
 - 2 applications pour-on espacées de 15 j (efficace sur les poux piqueurs et broyeurs)
(GIOVANETTO B.L .2000) (INSTITUT DE L'ELEVAGE.2008)

II.1.8.Prophylaxie :

- Traitement des animaux à l'introduction
- Assurer une bonne hygiène générale et une bonne alimentation
- Traiter l'ensemble du lot s'il contient des animaux infestés (HUGRON P .Y, DUSSAULX G, BARBERET R, 2005).

II.2. Oestrus ovis :

II.2.1. Définition : Insecte Diptère de la famille des Oestridés est un méso parasite obligatoire à l'état larvaire, des cavités nasales et des sinus du mouton et de la chèvre. Ce parasitisme protéique provoque une myiase cavitaire : l'œstrose (Papavero, 1977).

Une myiase (du grec « myia » : mouche), est une infestation de l'homme ou des animaux provoquée par des larves de Diptères se nourrissant, au moins pendant une période de leur vie, de tissus ou des liquides organiques de leur hôte (Rodhain et al. 1985)

Synonymie :

- Faux tournis.
- Sinusite parasitaire du mouton.
- -Vertige d'œstre. (Ségoto ALLADOUM 1998)

II.2.2. Importance économique :

L'importance de l'Oestrose découle de son effet sur la santé et de sa fréquence dans tous les pays d'élevage : selon les pays et les régions, 60% à 90% des Moutons sont porteurs de ce parasite. (Doriches, Bergeaud et Duranto, 1995)

-dépréciation des moutons malades au moment de leur vente à cause de leur mauvais état général (Jahbi, 1975).

II.2.3. MORPHOLOGIE :

II.2.3.1. L'adulte : Cet insecte a une longueur comprise entre 10 et 12 mm Sa coloration est gris-jaunâtre avec des taches sombres. Il est à peine velu. La tête sphérique et volumineuse avec un front proéminent, est presque d'égale largeur avec le thorax (TOURE, 1994). Les ailes transparentes sont marquées, vers leur base, de trois petites taches noirâtres.



Figure n°13 : l'œstrus ovis adulte (Mouche)

II.2.3.2. Larves et la nymphe : sont des parasites obligatoires des fosses nasales et des sinus frontaux du mouton. Elles se distinguent par des tailles souvent très différentes en fonction des différents stades.

II.2.3.3. Les larves de premier stade (L1) : sont apodes et translucides voire blanchâtres, mesurant de un à deux millimètres de longueur. (BREIEV et SULTANOV, 1975)

II.2.3.4. Les larves de second stade (L2) : Elles sont blanches et mesurent entre 3,5 et 12 mm de long. La face dorsale ne montre que quelques denticules sur le deuxième segment. La larve est un peu moins épaisse à l'extrémité antérieure. (TESTE, 1979).

II.2.3.5. Les larves de troisième stade (L3) : Mesurent de deux à trois centimètres de long, sont de couleur blanche se brunissant par bandes transversales avec l'âge. (ZUMPT, 1965)

II.2.3.6. La nymphe : est complètement noire et mesure quinze millimètres.

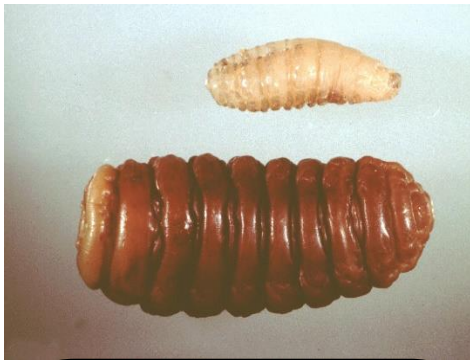


Figure n°14 :L3 et L2 de l'œstrus ovis



Figure n°15 : la nymphe, L3, L2, L1 et l'œuf de l'œstrus ovis

II.2.4. Bologie

II.2.4.1. Localisation :

L'œstre du mouton voltige pendant l'été, surtout par temps secs et chauds, dans les endroits fréquentés par les moutons, aussi bien dans les pâturages que dans les bergeries. Son vol est Très rapide. Au repos, il se pose sur les poteaux qui entourent les parcsages ou se cache dans les fentes des murs des bergeries.

Certaines localisations erratiques ont été signalées comme par exemple les oreilles (ROBERTS et COLBERSON, 1963) (44) ou les orbites (ZUMPT, 1965) (38) mais il s'agit là de faits inhabituels. Les larves sont parasites obligatoires dans les sinus frontaux du mouton



Figure n° 16 :l'œstrus ovis adulte dans les sinus frontal

II.2.4.2. Cycle évolutif :

Après éclosion, les mouches se regroupent au niveau d'un site d'agrégation où a lieu l'accouplement. La femelle, larvipare, s'envole à la recherche de l'hôte. Elle dépose aux commissures nasales des larves de premier stade (L1). Les L1 pénètrent dans les cavités nasales et migrent jusque dans l'ethmoïde où se déroule la première mue (L1-L2). La L2 gagne les sinus et se transforme en larve de troisième stade (L3) qui retourne dans le milieu extérieur par le chemin inverse : lorsque ces dernières ont atteint une taille et un poids suffisant, elles retournent dans les cavités nasales d'où elles sont expulsées à l'occasion des éternuements de l'hôte. Elles s'enterrent et débute alors la pupaison pendant laquelle se déroule la nymphose. Trente à 40 jours plus tard, en fonction de la température et du degré d'humidité, émerge un Nouvel imago. C'est un cycle holoxène à infestation active (Tabouret, 1998)

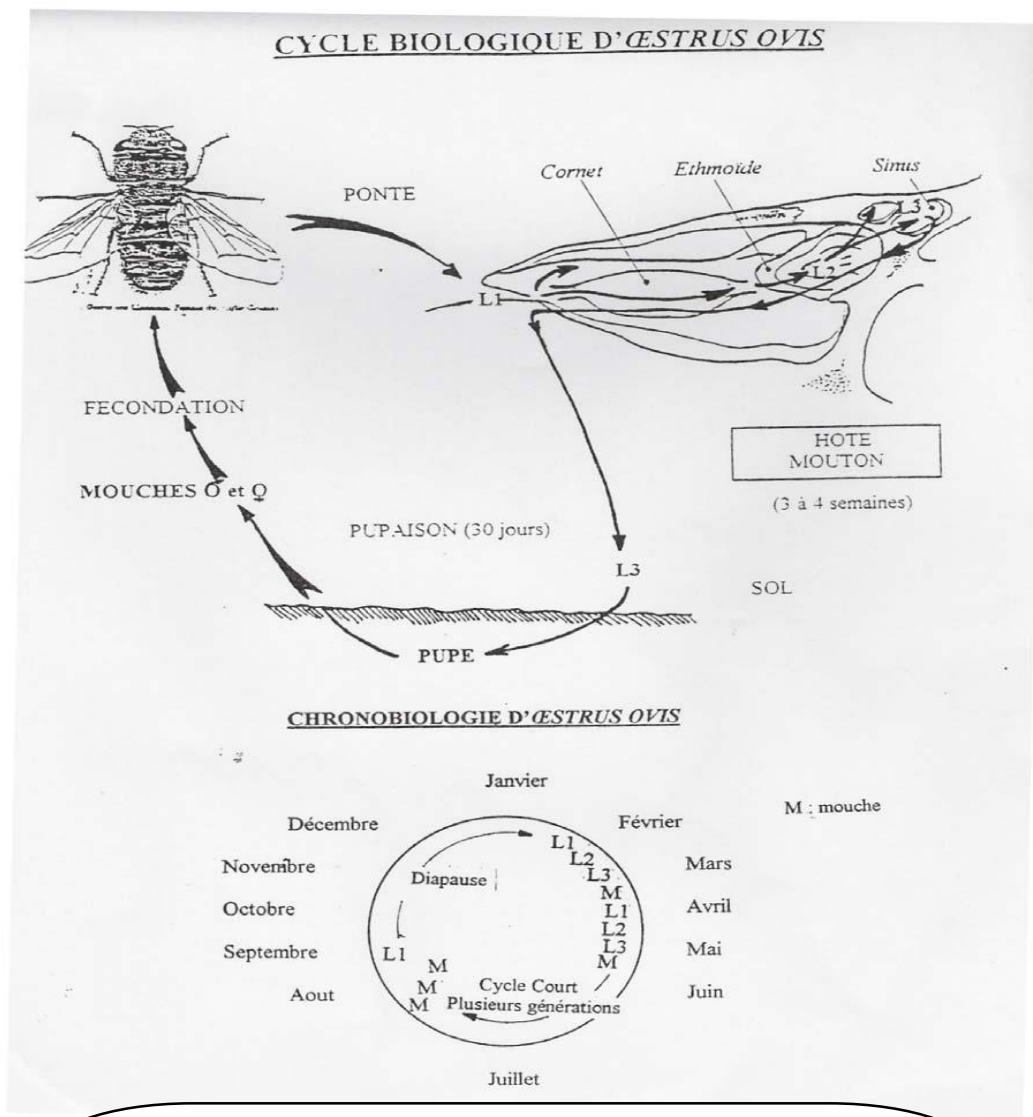


Figure n° 17 : cycle biologique d'æstrus ovis (Tabouret, 1998)

II.2.5.Symptômes et lésions :

- Cliniquement la maladie se traduit par un coryza d'été, accompagné du gêne considérable provoqué par le harcèlement permanent par les mouches adultes
- L'agglutination des poussières sur les narines les obstrue et rend la respiration difficile (Figure 17)

-troubles nerveux : ataxie locomotrice« quelques fois des mouvements de tournoiement «faux tournis» ou même des manifestations épileptiformes «vertige d'œstre» chez les animaux très parasités (Jahbi, 1975).

-Quand le nombre de larves est important, le mouton malade secoue la tête, se frotte le nez sur le sol (Malones, 1978)



Figure n°18 : l'œstrose ovine peut se compliquer d'une surinfection bactérienne caractérisée par un jetage mucopurulent (Bruger-Picoux, 2004)



Figure n°19 : des mouches sur les narines d'un mouton

II.2.6.Diagnostic :

II.2.6.1. Diagnostic clinique : Cette affection est moins évidente au début mais, la coexistence en fin d'hiver de jetage, d'ébrouements, de troubles respiratoires, nerveux et locomoteurs rend le diagnostic aisé. Les troubles nerveux si souvent considérés comme très spécifiques de l'œstrose ovine sont relativement rares actuellement. Il est vraisemblable que la répétition des traitements ayant fait diminuer la population parasitaire globale ces dernières années en est la cause (DORCHIES et ALZIEU, 1997).

II.2.6.2.Diagnostic épidémiologique :

C'est la saison qui l'oriente. On retiendra surtout la rhinite estivale et la sinusite hivernale. L'œstrose ovine revêt une allure enzootique au sein du troupeau.

II.2.6.3.Diagnostic différencie :

- Les broncho-pneumonies vermineuses se distinguent par une toux et une dyspnée importante. L'examen coprologique permet l'observation des larves de strongles.

- La cénurose (tournis vrai) se manifeste par des troubles nerveux et locomoteurs mais se distingue cependant de l'œstrose ovine par l'absence de jetage et d'ébrouements.

-Les néoplasies enzootiques des cavités nasales sont caractérisés, quant à elles, par un abondant jetage séreux persistant. Elles sont observées de manière non exceptionnelle dans certaines régions.

II.2.7.Traitement :

Il n'y en a pas de véritablement efficace.

Des inhalations peuvent aider le mouton à éternuer et à se débarrasser des parasites.

Certains douvicides comme le rafoxanide et surtout le nitroxynil auraient permis de guérir des moutons atteints d'œstrose (NDT) (Maloines, 1978)

II.2.8.Prophylaxie :

Il est en général plus facile d'éliminer la Larve 1, plus sensible aux insecticides que la Larve 2 et surtout la Larve 3. La répétition du traitement au cours de l'été, permet d'éliminer totalement la population des larves hypo biotiques Trans hivernantes, prévenant ainsi la sinusite hiver

III . Les champignons :

III.1.Dermatophytes ou teignes :

III.1.1.Définition : Ce sont des mycoses cosmopolites superficielles dues aux dermatophytes, champignons microscopiques parasites de l'épiderme, des phanères très exceptionnellement des tissus profonds.

Les dermatophytes sont des champignons filamenteux se répartissant en 3 genres : *epidermophyton*, *microsporum* et *trichophyton* dont les formes sexuées sont des ascomycètes. (Kuion, chung et Bennet, 1992)

III.1.2.Importance économique :

La teigne n'est pas une maladie très grave dans la mesure où elle n'entraîne pas la mort des animaux, mais elle peut être responsable de retards de croissance. La teigne affecte l'aspect esthétique de l'animal.

III.1.3.MORPHOLOGIE :

Développement endo-ectothrix,ou endothrix

Arthroconidies en chainettes (CHERMETTE R., GUILLOT J. 2003)

III.1.4.Bologie

III.1.4.1.Localisation :

- On les retrouve sur l'épiderme et dans les poils lorsqu'ils sont parasites. (Euzeby, 1984 ; Vabre, 2006)

III.1.4.2 .Cycle évolutif :

Ce sont les spores des dermatophytes qui sont responsables de la contamination. Leur germination sur la peau de l'hôte produit des filaments qui vont pénétrer dans la couche cornée. (Blum-Bouroudiane, 2004). On distingue alors trois types d'infections cutanées :

Des infections limitées à l'épiderme : il s'agit des épidermophyties. La contamination a lieu généralement à la faveur d'une lésion cutanée, permettant au parasite de pénétrer dans la couche cornée de l'épiderme. La progression est ensuite centrifuge sous forme de lésions plus ou moins circulaires, dites circinées. Les dermatophytes sont présents en périphérie tandis que le centre des lésions guérit progressivement. (Bourdoiseau, 2000). (Vabre, 2006)

Des atteintes des follicules pileux, des poils et des cheveux : ce sont les teignes. Les filaments mycéliens se développent sur l'épiderme puis envahissent les follicules pileux de façon descendante. Seule la partie kératinisée des poils est parasitée, (Bourdoiseau, 2000 ; Vabre, 2006 ; Lefevre, 2003)

III.1.5.Symptômes et lésions :

Les formes cliniques sont variables en fonction de l'espèce de dermatophytes en cause et de l'espèce animale atteinte : allant d'un portage asymptomatique jusqu'aux lésions inflammatoires, voire suppurées, dans quelques cas, le dermatophyte peut se développer dans la kératine des sabots des ongles ou des cornes, mais les lésions intéressent le plus souvent la peau et le poil, les troubles commencent en général par une touffe de poils agglomérés à leur base par une petite croûte, qui après arrachage, laisse place à une lésion dépitée circulaire à contour bien déterminé (Chermette et Guillot, 2003). (Figure 21).



Figure n°21 : Lésions circulaires, croûteuses et alopéciques localisées sur la mamelle et la face (Scott, 2007)

III.1.6. Diagnostic :**III.1.6.1. Diagnostic clinique :**

L'aspect des lésions de dépilation, ainsi que l'absence de prurit sont souvent caractéristiques. (Chermette et Guillot, 2003)

III.1.6.2. Diagnostic épidémiologie :

-Zoonose

-Plusieurs animaux sont touchés à l'intérieur d'un lot, surtout les jeunes (<3ans)

- Plutôt l'hiver, dans les étables chaudes et humides

-Spores très résistantes dans le milieu extérieur (HUGRON P.Y., DUSSAULX. BARBERET R .2005) (PETIT S. 2004).

III.1.6.3. Diagnostic différencie :

-Gales et phtirioses

-Gales et Infections bactériennes

-Carence en zinc (HUGRON P.Y., DUSSAULX. BARBERET R .2005).

III.1.7. Traitement :

Divers antifongiques sont utilisables dans le traitement des teignes du bétail : d'une part des antifongiques d'action locale qui seront appliqués sur le tégument, d'autre part des antifongiques d'action systématique administrés par voie buccale, ces deux types de traitement pouvant être associés. (Chermette et Guillot, 2003)

III.1.8. Prophylaxie :

- Décontaminer les locaux, le matériel d'élevage et d'alimentation
- Asperger les locaux avec de la soude caustique à 1% au du formol à 2%
- Vaccination contre la teigne : microaleuries lyophilisées de la souche LTF 130, cultures inactivées par le formol, le merthiolate ou le phénol (HUGRON P.Y., DUSSAULX. BARBERET R .2005).

Partie Bibliographique

Chapitre I

-Les Acariens -

Chapitre II

-Les insectes-

Chapitre II

-Les champignons -

Partie expérimentale

I. OBJECTIF :

Vu l'importance économique et sociale de l'élevage ovine en Algérie, nous avons jugé utile de réaliser une enquête descriptive sur les principaux ectoparasite chez les ovins dans la région de Tizi-Ouzou, sur le point de vue morphologique et biologique et le taux d'infestation, ainsi l'identification des maladies parasitaires dominantes dans la région

II. MATERIEL ET METHODES :

II.1.Matériel : Le matériel utiliser pour notre enquête est un questionnaire (voir Annexes) destines aux vétérinaires praticiens .notre questionnaire traite six(06) ectoparasites qui existent ou que nous suspectons exister dans la région de Tizi Ouzou.

II.2.Methodes :

II.2.1.Durée de l'enquête : la destribution et la recolte des questionnaires à duré presque 4 mois (février 2016 à mai 2016)

II.2.2.Presentation de la zone d'étude :

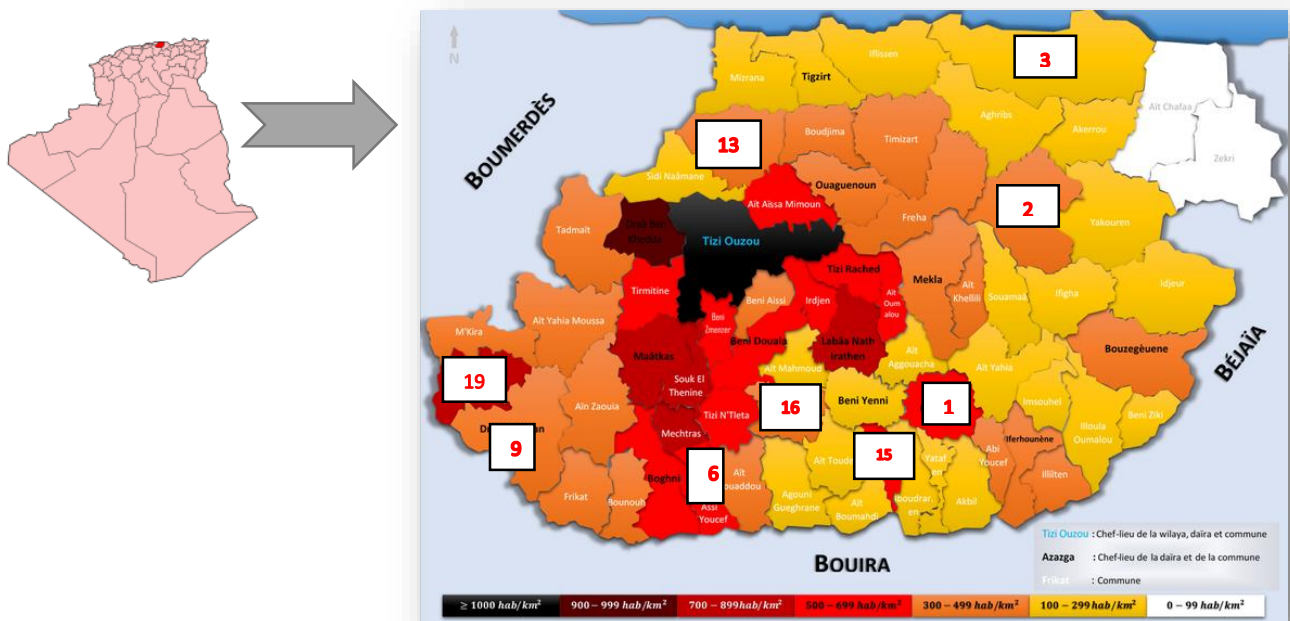


Figure n°21 : les Daïras de Tizi-Ouzou ou' les vétérinaires ont répondu au questionnaire (encadrées en noire)

Les régions de distribution des questionnaires : 1 Ain El hammam .2 Azazga .3 Azeffoun .6 Boghni .9 Draa El mizane .13 Makouda .15 Ouacif .16 Ouadhia .19 Tizi Gheniff.

✚ La **wilaya de Tizi Ouzou** est un département de l'Algérie située dans la région de la Kabylie en plein cœur du massif du Djurdjura. Elle est divisée administrativement en 67 communes et 21 sous-préfectures .

✚ La wilaya de Tizi Ouzou s'étend sur une superficie de 2 992 96 km². La population résidente telle qu'évaluée lors du recensement de 2008 est de 1 127 607 habitants⁶. La densité atteint 381,21 habitants au km²

✚ Elle est délimitée :

- ❖ à l'ouest par la wilaya de Boumerdès ;
- ❖ au sud par la wilaya de Bouira ;
- ❖ à l'est par la wilaya de Béjaïa ;
- ❖ au nord par la mer Méditerranée.

II.2.2.Le questionnaire :

Nous avons reçu vingt un(23) réponses sur vingt-huit questionnaires distribués sur huit (09) Dairas.

III. RESULTATS :

III.1.1 .Activité des vétérinaires :

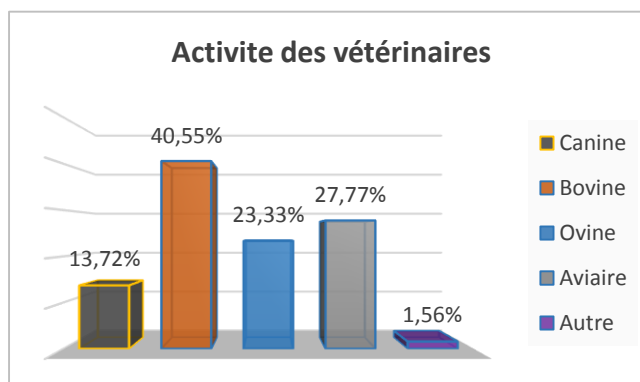


Figure n°22: les taux d'intervention dans différents élevages.

Les résultats obtenus montrent que le centre d'intérêt des vétérinaires praticiens questionnés reste l'élevage Bovin (plus de 40%), les volailles et les Ovins viennent ensuite avec des taux de 27,77% et 23,33% respectivement, et pour la médecine canine 13,72%, et d'autre intervention (caprin) est de 1,56%.

III.1.2 .conduite thérapeutique :

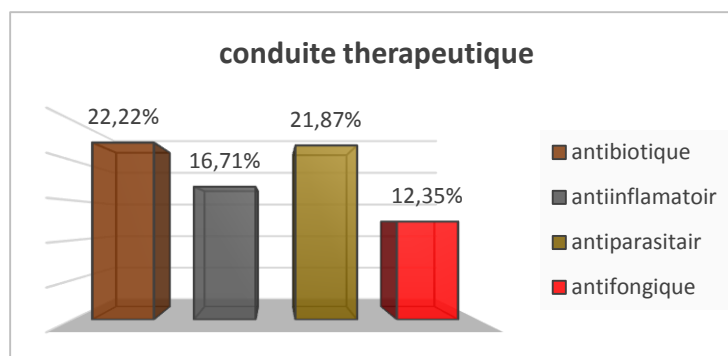


Figure n°23 : conduite thérapeutique.

D'après les résultats obtenus nous remarquons que la conduite thérapeutique de tous les vétérinaires interrogés est basée essentiellement sur les antibiotiques (22,22%) puis les antiparasitaires (21,87%) ainsi que les anti-inflammatoires (16,71%). Les antifongiques sont par contre utilisés avec seulement (12,35%)

III.1.3. proportion des maladies parasitaire par rapport aux autres affections :

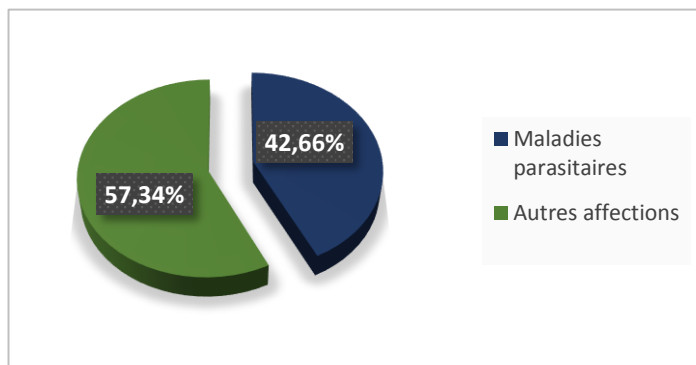


Figure n°24 : classification des maladies parasitaires par rapport aux autres affections

Les maladies parasitaires sont légèrement moins fréquentes que les autres maladies ovines.

III.1.4. Prportion des différents types de maladies parasitaires :

III.1.4.1. Parasitoses digestives :

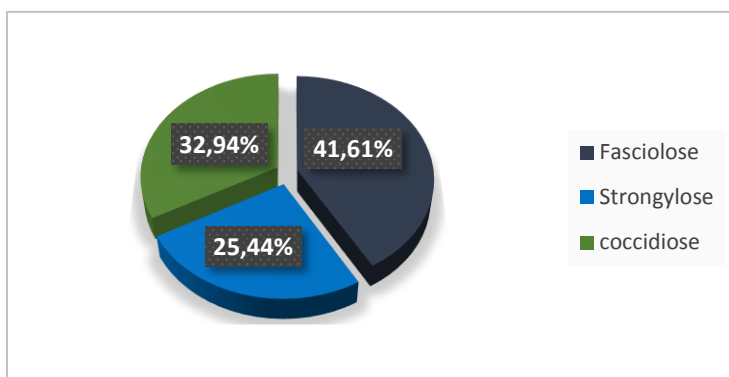


Figure n°25 : classification des parasites digestifs en fonction de leurs dominances.

Les fasciolose sont les plus fréquentes des parasitoses digestives suivies par les coccidioses, puis les strongyloses.

III.1.4.2.Parasitoses respiratoire :

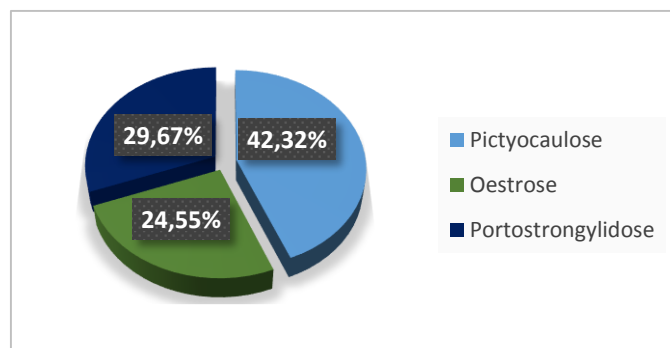


Figure n°26 : classification des parasites respiratoires en fonction de leurs dominances.

Les Dictycauloses sont les plus fréquentes des parasitoses respiratoires suivies par les Portostrongylidose et l'Oestrose

III.1.4.3.les parasitoses externes :

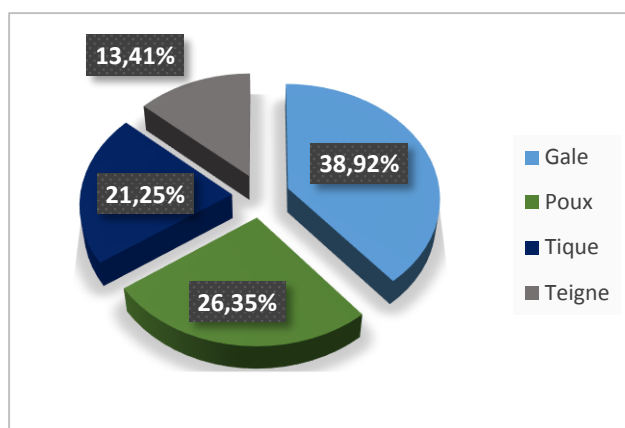


Figure n°27 : classification des parasites externes en fonction de leurs dominances.

Les gales sont les plus fréquentes des parasitoses externes, en deuxième position on trouve l'infestation par les Poux suivie par l'infestation par les Tiques puis les Teignes.

III.1.4.4.les parasitoses externes et internes :

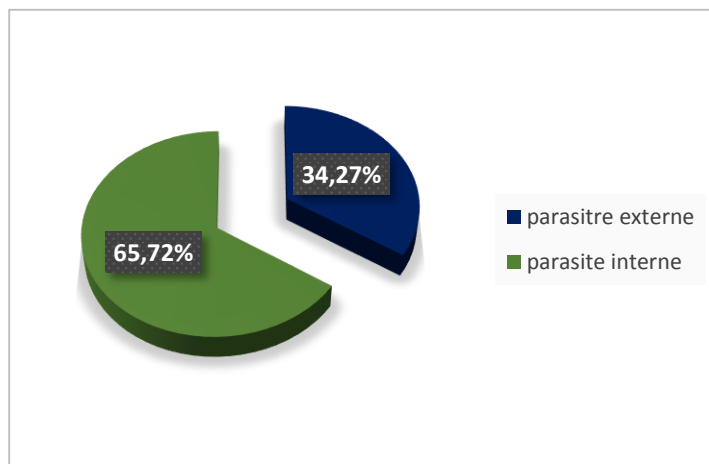


Figure n°28 : Classification des parasitoses externes et internes en fonction de leurs dominances.

Les parasitoses internes sont plus dominantes que les parasitoses externes

III.1.5.proportion des parasitoses externes en fonction des saisons :

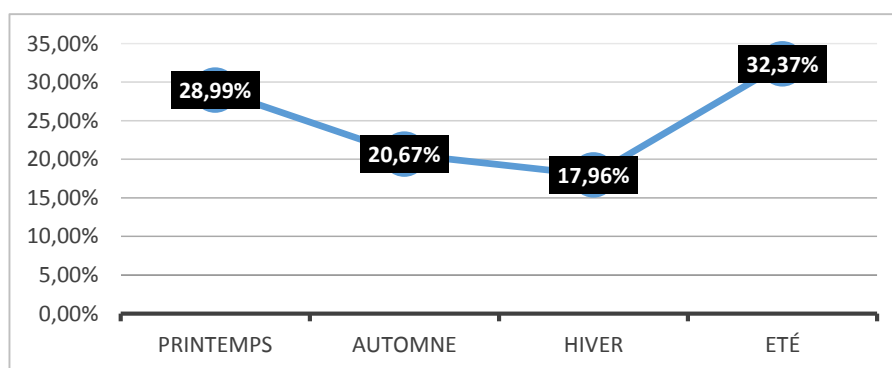
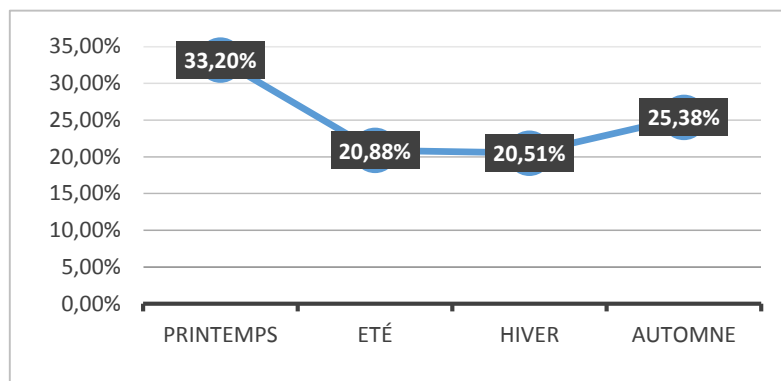
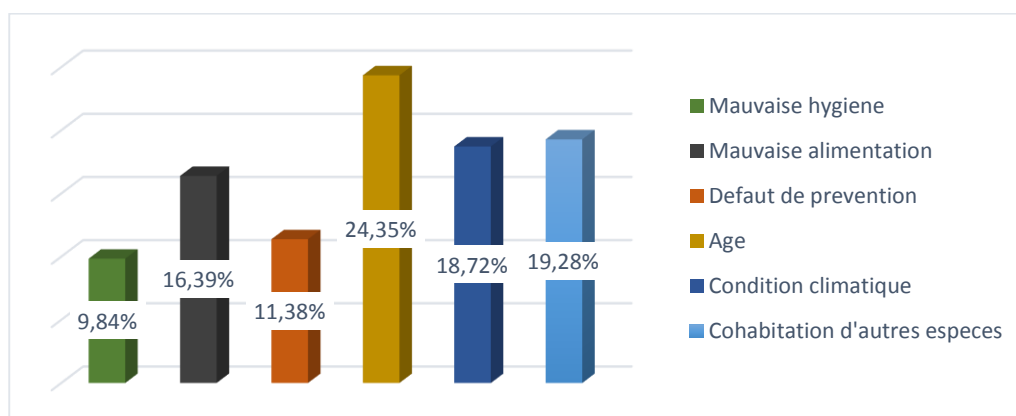


Figure n°29 : Classification des parasitoses externes en fonction des saisons.

L'influence saisonnière est très apparente pour les parasitoses externes : très élevée en été et printemps, et moins importante en automne et en hiver.

III.1.6. proportion des parasitoses internes en fonction des saisons :**Figure n°30 :** Classification des parasitoses internes en fonction des saisons.

Les parasitoses internes paraissent plus élevées au printemps et en Automne

III.1.7. Proportion des factures de risque du parasitisme :**Figure n°31 :** classification par ordre d'importance les facteurs de risque du parasitisme

Les facteurs de risque du parasitisme les plus importantes sont l'Age beaucoup plus suivie par la cohabitation avec d'autres espèces, les conditions climatiques, et mauvaise alimentation en fin défaut de prévention et mauvaise hygiène.

III.2. Les animaux diagnostiqué :

III.2.1. resultat du sexe :

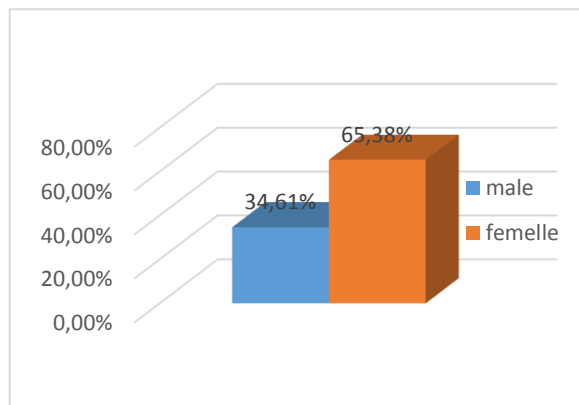


Figure n°32 : proportion de sexe les plus sensibles aux ectoparasites.

Les femelles sont plus exposées aux ectoparasites (65,38%) que les males (34,61%)

III.2.2. resultat d'Age :

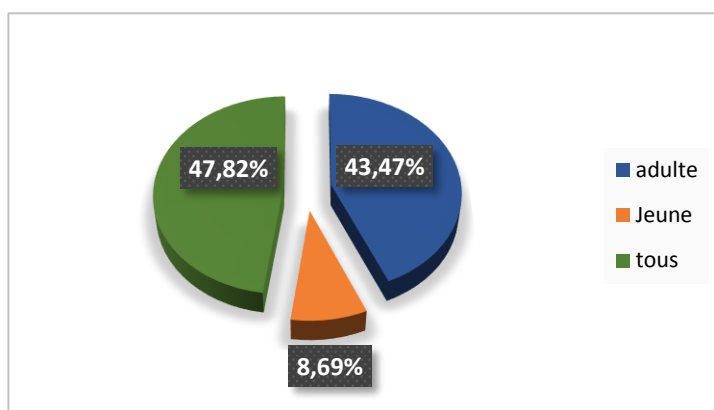


Figure n°33 : proportion d'Age les plus sensibles aux ectoparasites.

Les animaux de tous Age sont sensibles aux ectoparasites (47,82%) surtout les adultes (43,47%)

III.2.3. Les maladies diagnostiquées :

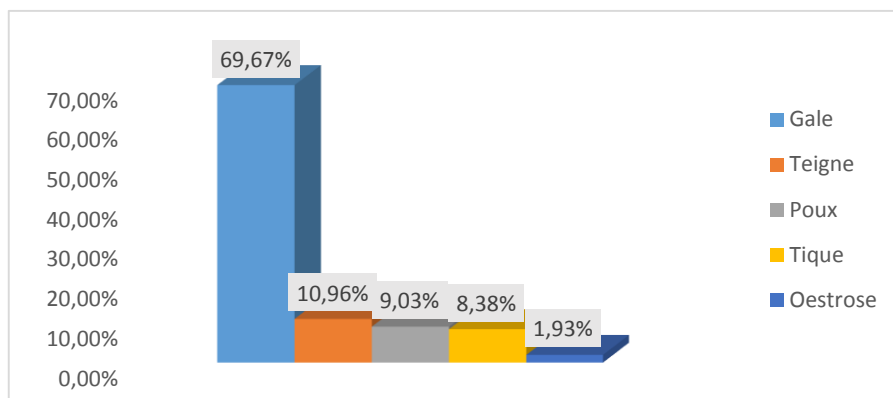


Figure n°34 : proportion des maladies parasitaires externes les plus fréquentes.

Les parasitoses dominantes qui touchent les ovins sont les gales avec un pourcentage de 69,67% suivies par les infestations causées par les teignes et les poux (10,96% et 9,03%), les tiques puis les myiases (oestrose) avec un taux de 8,38% et 1,93% respectivement.

III.2.4. Etude de la symptomatologie :

Les vétérinaires ayant répondu au questionnaire ont eu à remplir un tableau recensant les différents symptômes observés lors de maladie parasitaire. Ils avaient à renseigner une partie portant sur la fréquence des ces signes observés, puis une partie intitulée « Importance dans la suspicion diagnostique ». Cette dernière partie visait à noter la pertinence du signe clinique observé dans l'établissement du diagnostic, pour exemple un signe pathognomonique aurait eu à cette question la réponse la plus élevée, +++.

III.2.4.1 .Lors d'infestation par la gale :

III.2.4.1 .1.La fréquence des symptômes observée :

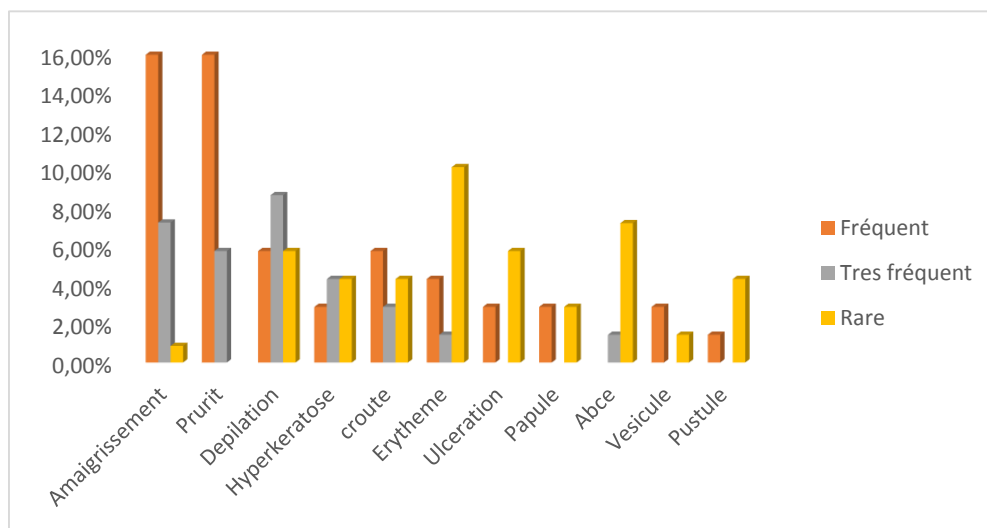


Figure n°35 : Fréquence observée des différents symptômes

Les symptômes les plus souvent rencontrés par les vétérinaires lors d'infestation par la gale sont, la dépilation, Viennent ensuite l'amaigrissement, prurit, et les croutes. Enfin, l'érythème, les Abcès, les ulcérations et les pustules sont les symptômes les plus rarement retrouvés.

III.2.4.1 .2. Pertinence des symptômes observés dans l'établissement du diagnostic :

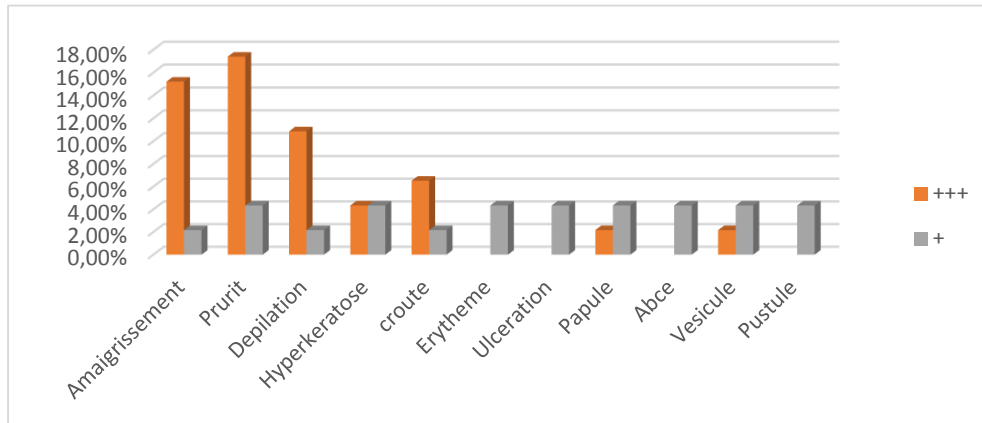


Figure n°36 : Fréquence de l'importance des symptômes observés

La synthèse de la fréquence des symptômes observés et de leur pertinence nous montre que les symptômes principaux sont le prurit, les Amaigrissements, la dépilation, et les croutes, Suivent : l'hyperkératose, les vésicules, et les papules.

III.2.4.2. Lors d'infestation par l'oestrose :

III.2.4.2 .1. La fréquence des symptômes observée :

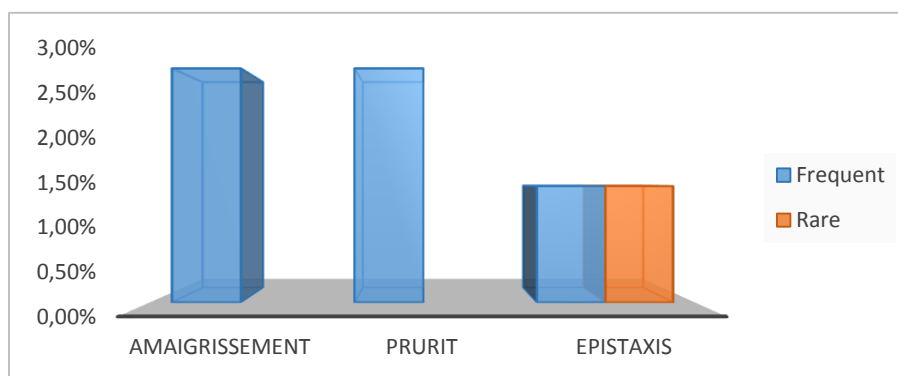


Figure n°37 : Fréquence observée des différents symptômes

Les symptômes les plus souvent rencontrés par les vétérinaires lors d'infestation par l'oestrose sont, l'amaigrissement, prurit, Viennent ensuite, l'épistaxis.

III.2.4.1 .2. Pertinence des symptômes observés dans l'établissement du diagnostic :

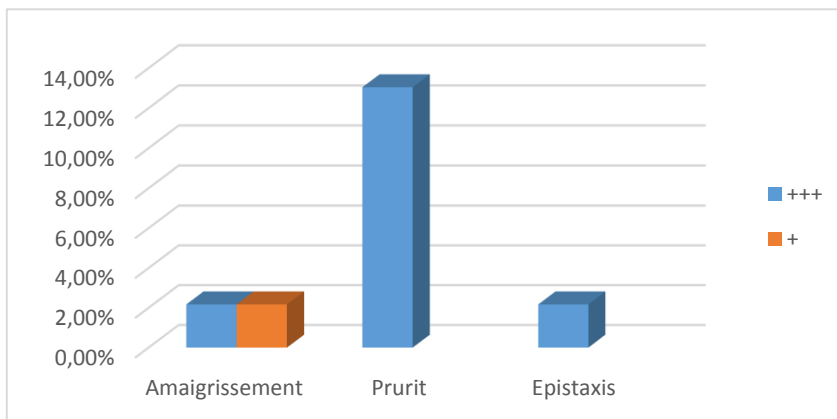


Figure n°38 : Fréquence de l'importance des symptômes observés

La synthèse de la fréquence des symptômes observés et de leur pertinence nous montre que les symptômes principaux sont le prurit, l'épistaxis, et l'amaigrissement.

III.2.4.1 3. Lors d'infestation par teigne : III.2.4.1 3.1. La fréquence des symptômes observée :

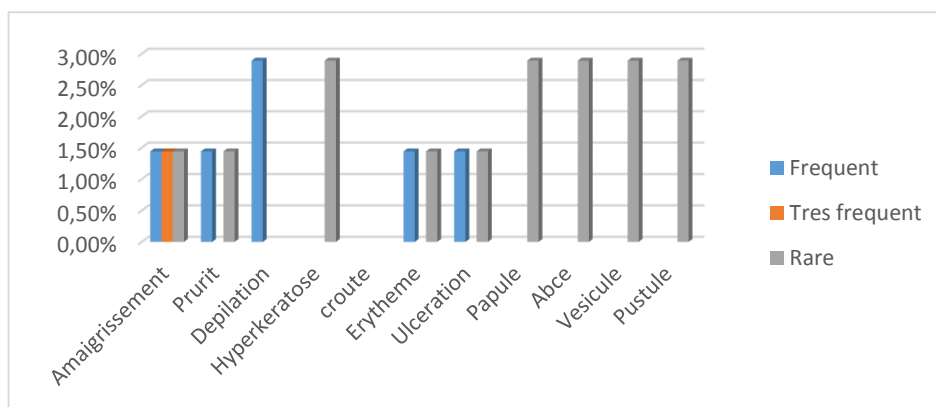


Figure n° 39 : Fréquence observée des différents symptômes

L'importance que les vétérinaires accordent aux symptômes observés décroît de la manière suivante : Amaigrissement > Dépilation > prurit > Erythème > Ulcération > papule, Abscès, vésicule, pustule.

III.2.4.1. 3.2. Pertinence des symptômes observés dans l'établissement du diagnostic :

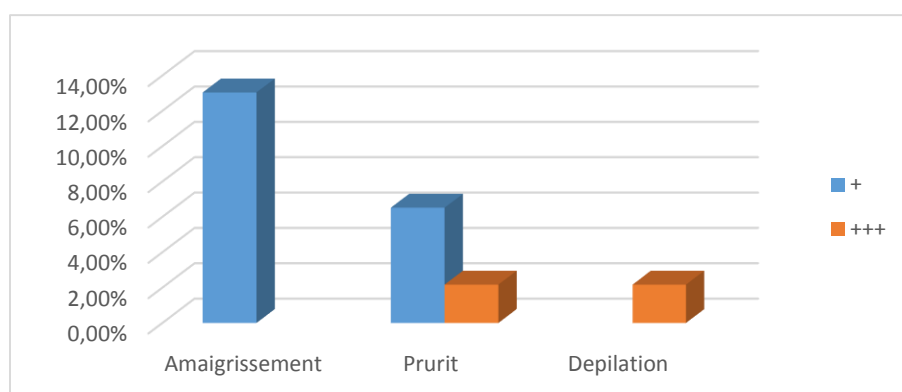


Figure n°40 : Fréquence de l'importance des symptômes observés

Les symptômes observés décroît de la manière suivante : Dépilation > prurit > Amaigrissement.

III.2.4.1 4. Lors d'infestation par Poux :

III.2.4.1 4.1. La fréquence des symptômes observée :

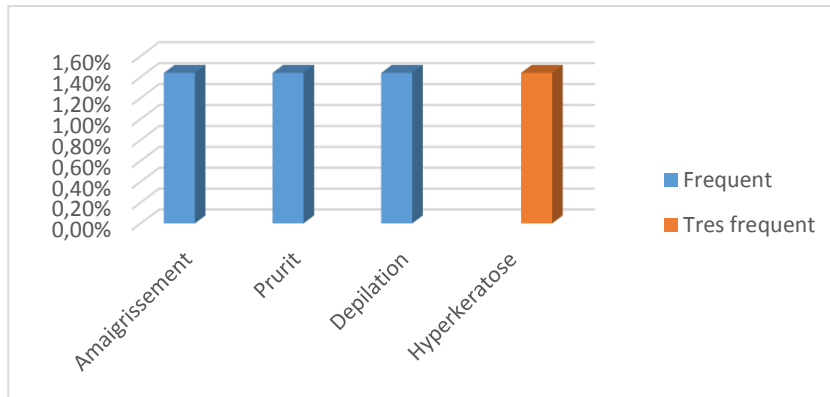


Figure n°41 : Fréquence observée des différents symptômes

Les symptômes observés décroît de la manière suivante : l'hyperkératose >Dépilation, prurit et l'Amaigrissement.

III.2.4.1 4.2. Pertinence des symptômes observés dans l'établissement du diagnostic :

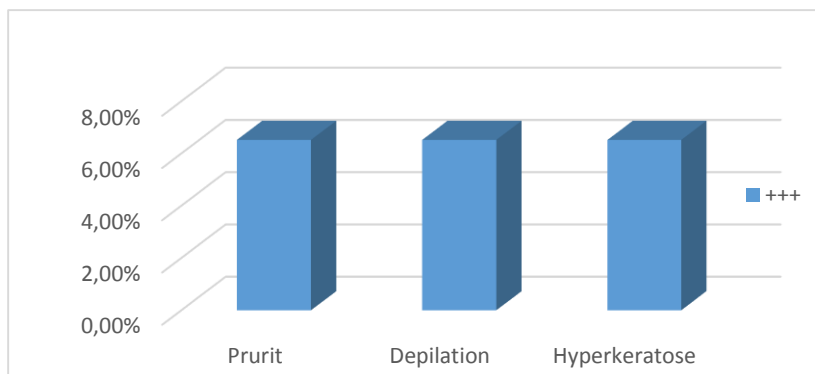


Figure n°42 : Fréquence de l'importance des symptômes observés

Les symptômes principaux sont le prurit, Dépilation, et l'hyperkératose.

III.2.5. Nombre de cas selon l'importance de la clientèle :

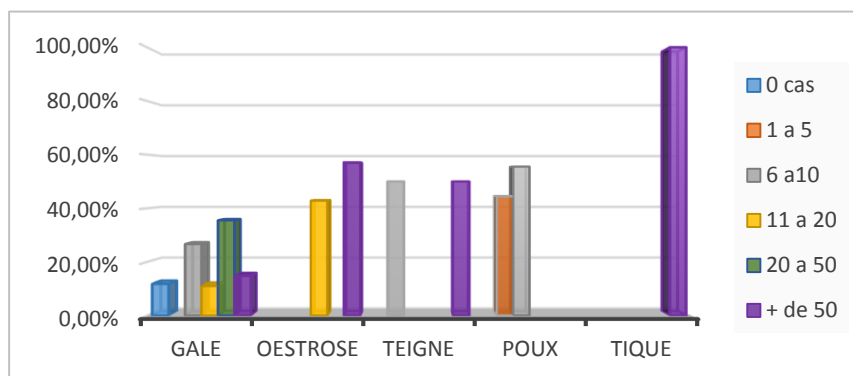


Figure n°43 : proportion de Nombre de cas confirmés par an.

De nombreuses vétérinaires ayant répondu au questionnaire ont en majorité vu un nombre de plus de 50 cas par an de maladies parasitaire surtout les tique.

III.2.6. La proportion des diagnostique de laboratoire établir dans le cas des maladies parasitaires :

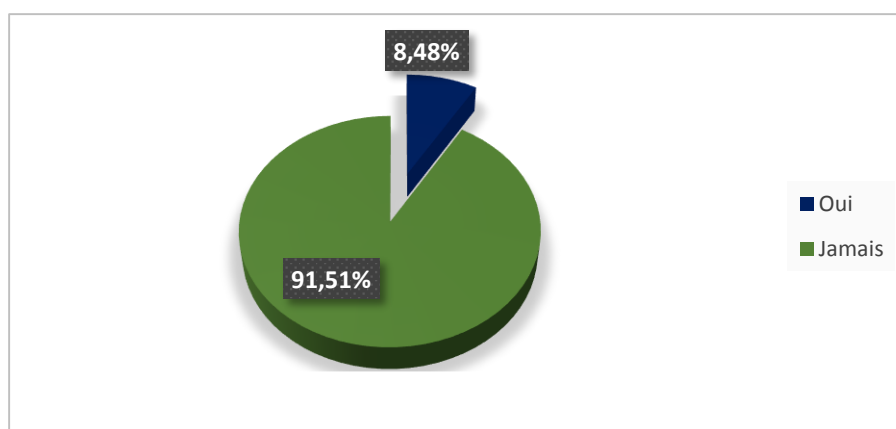


Figure n°44 : proportion des diagnostiques de laboratoire établir.

91,51% des vétérinaires questionnés n'établissent pas un diagnostic de laboratoire dans les cas des maladies parasitaires des ovins

III.2.7. La proportion des empêchements et les obstacles :

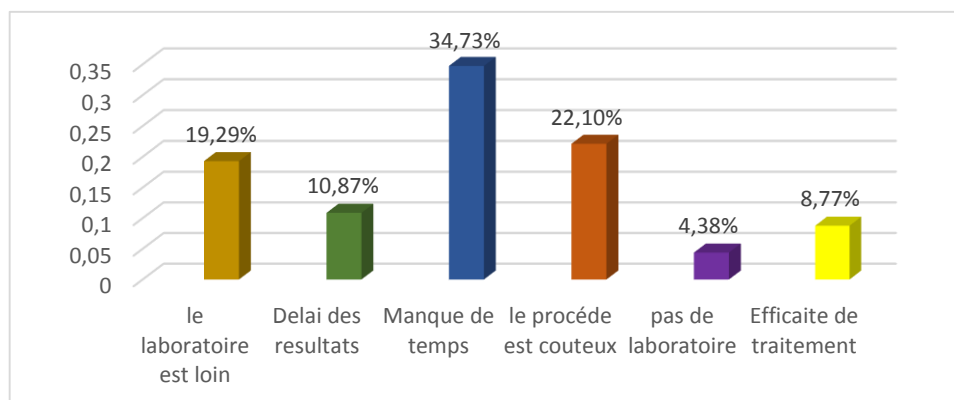


Figure n°45 : proportion des empêchements qui permettent de ne pas réaliser un diagnostic de laboratoire dans le cas des maladies parasitaire.

Le manque de temps chez les vétérinaires, le cout de procédée, et la localisation loin de laboratoire sont les obstacles les plus fréquentes pour établir un diagnostic de laboratoire

III.2.8. Traitement utilise :

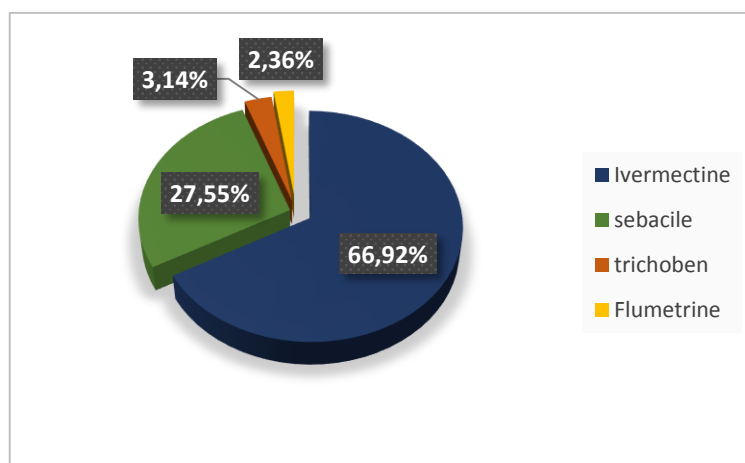


Figure n°46 : les différents traitements utilisés pour lutter contre les parasitoses externes.

Cette figure montre que les Ivermectines sont les plus utilisés pour lutter contre les parasitoses externes, classés en première position avec un taux de 66,92%, en deuxième intention les sebaciles avec 27,55%, en troisième position les trichoben avec, 3,14% indiqués pour la lutte contre les teignes, en quatrième position les flumetrines avec 2,36%

III.2.9.Efficacite de traitement :

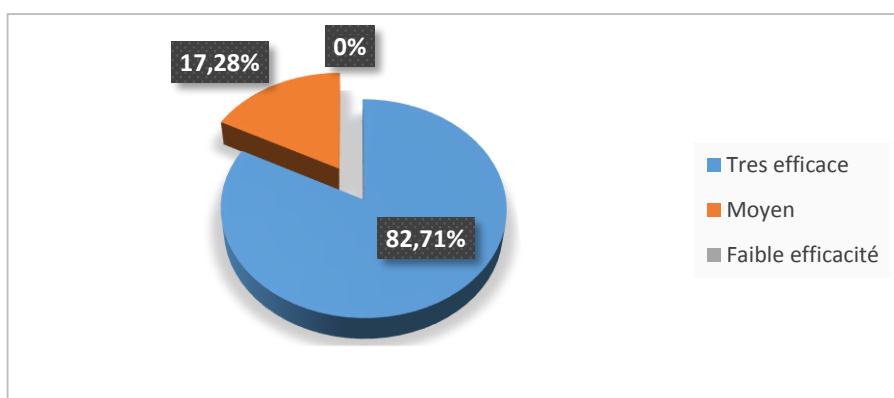


Figure n°47 : proportion d'efficacité de traitement.

Les traitements des parasitoses externes selon les vétérinaires sont très efficaces

IV. Discussions :

Les premiers résultats du questionnaire nous ont permis de conclure que les parasitoses externes sont moins fréquentes que les parasitoses internes (34.27%) et (65.72%) respectivement.

Une enquête est réalisée dans la région de Djelfa (KIDAR et ACHOUR, 2006) a révélé des résultats différents, cela peut être expliqué par le fait que les pratiques d'élevage et leur gestion ne sont pas les mêmes (traditionnels).

A. En ce qui concerne la clientèle ovine :(confer figure.02)

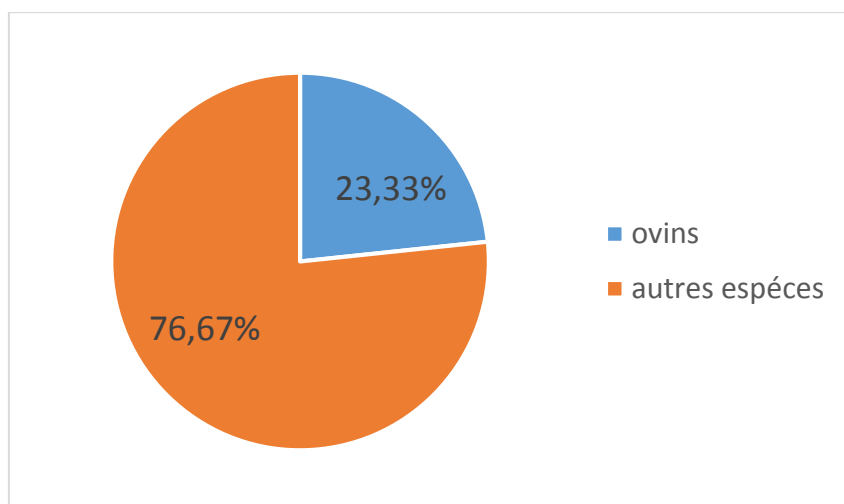


Figure n°2 : part de la clientèle ovine par rapport aux autres espèces.

La clientèle ovine représente 23,33% de la clientèle des vétérinaires praticiens

B. Conduite thérapeutique des vétérinaires est basée sur : (cf.fig.03)

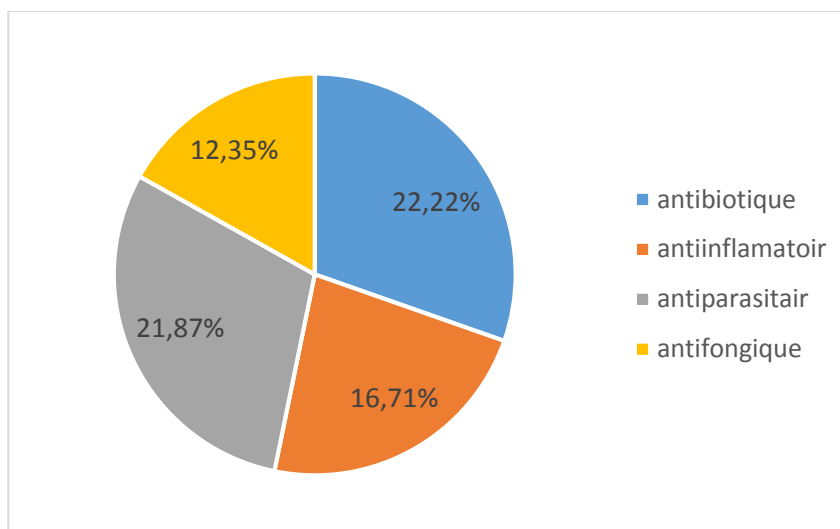


Figure n°3 : conduite thérapeutique

Les antibiotiques (22,22%) puis les antiparasitaires (21,87%) ainsi que les anti-inflammatoires (16,71%). Les antifongiques sont par contre utilisés avec seulement (12,35%)

C. Classification des maladies parasitaires par rapport aux autres affections : (cf.fig.04)

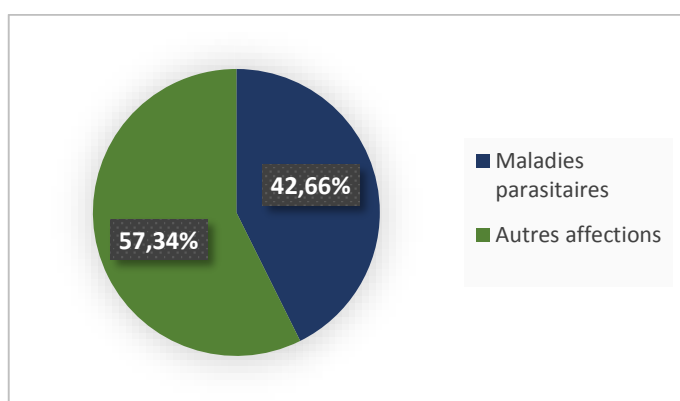


Figure n°4 : classification des maladies parasitaires par rapport aux autres affections

Les maladies parasitaires sont légèrement moins fréquentes avec un pourcentage de 42,66% par rapport aux autres affections et maladies pouvant toucher les ovins (57,34%), cela et dû, selon les vétérinaires praticiens consultés, à l'efficacité de traitement.

D. En ce qui concerne le classement des différents types de parasitoses : Notre étude a révélé que :

Dans les parasitoses digestives : (cf.fig.05)

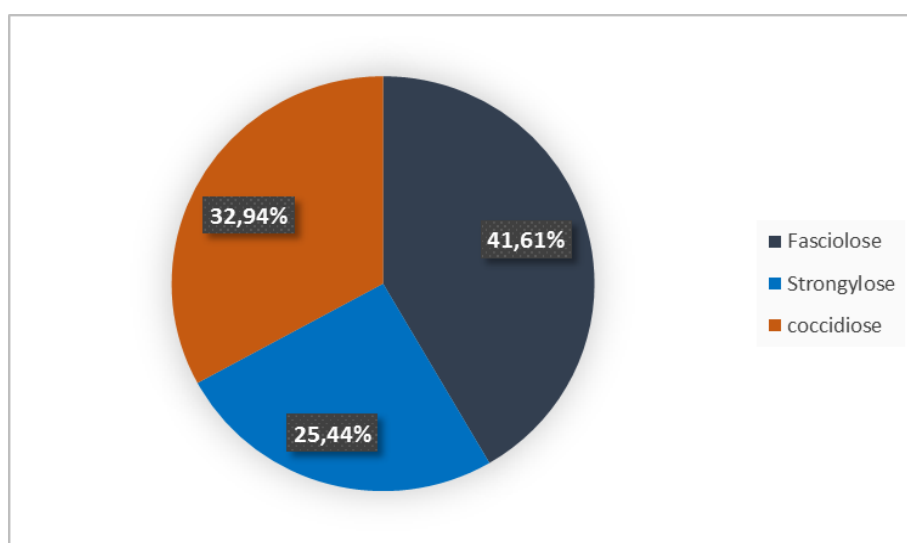


Figure n°5 : classification des parasites digestifs en fonction de leurs dominances.

On a constaté que les Fascioloses viennent en première position avec un pourcentage de 41,61%, en deuxième position les Coccidioses avec un taux de 32 ,94%.

Les strongyloses en dernier lieu avec un taux de 25,44% cela peut être explique par la manifestation discrète des strongyloses « les strongyloses peut être plus discrète avec un retard de croissance, une toison d'aspect médiocre et l'apparition d'autres affections

Surajoutées .parfois, le parasitisme sera bien tolère par l'animal. Seule l'hétérogénéité du lot permet de suspecter la strongylose. » (BRUGERE –PICOUX, 2004)

• Dans les parasitoses respiratoires : (cf.fig.06)

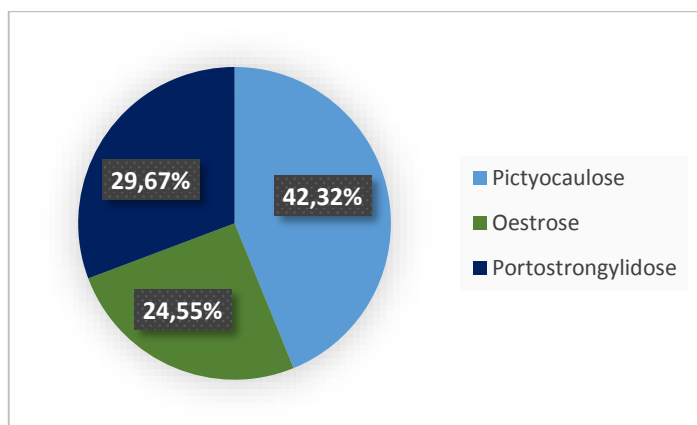


Figure n°6 : classification des parasites respiratoires en fonction de leurs dominances.

Les dictyocauloses sont les parasitoses dominantes avec un taux de 42 ,32%, suivies de protostrongylidoses avec un taux de 29,67% et enfin l'oestrose (24 ,55%)

Des résultats différents ont été trouvés par une enquête réalisée dans la région de Blida (ZIANI et HADDOUDA, année 2007/2008) ; cela peut être expliqué par la différence climatique entre les deux régions qui modifiant le cycle biologique des parasites

•Dans les parasitoses externes :

Le classement de ces maladies selon leur dominance est comme suit :

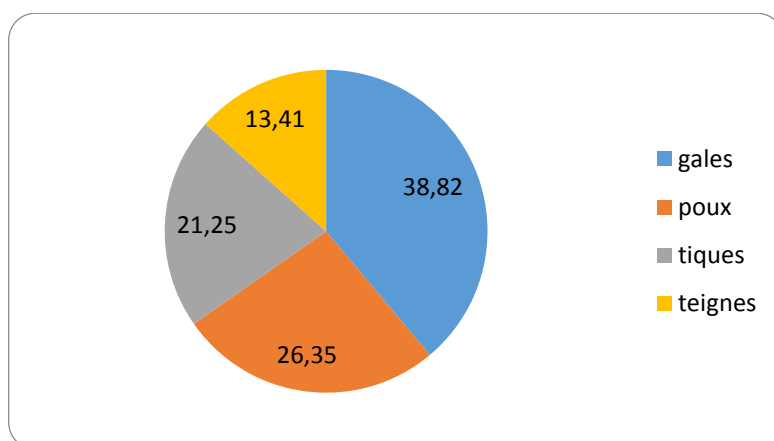


Figure n°7 : Classement des parasitoses selon leur dominance

L'enquête à Djelfa réalisée par KIDAR et ACHOUR en 2006, a fourni des résultats différents : les tiques en premier lieu suivi par des Gales puis les poux et les teignes.

Probablement les tiques ont occupé la première position dans cette région (Djelfa) suite aux déplacements fréquents des nomades. Les principaux facteurs expliquant la distribution étendue et la prévalence de nombreuses espèces de tiques et d'agents des maladies transmises par les tiques sont : les déplacements sur des distances de bétails infestés (MAGE ,1998).

- **Classement des parasitoses externes et internes :**

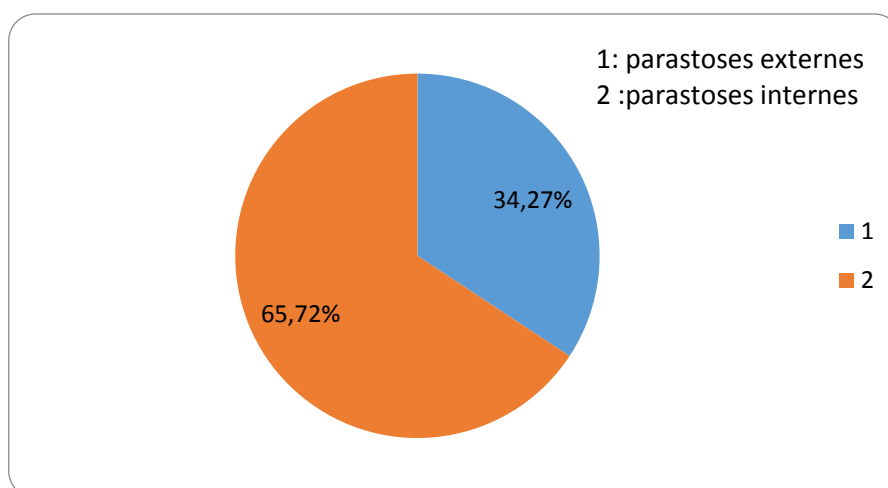
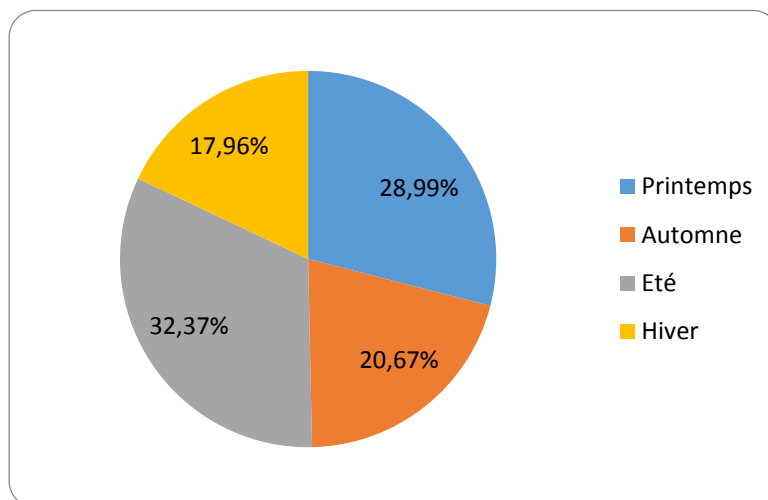


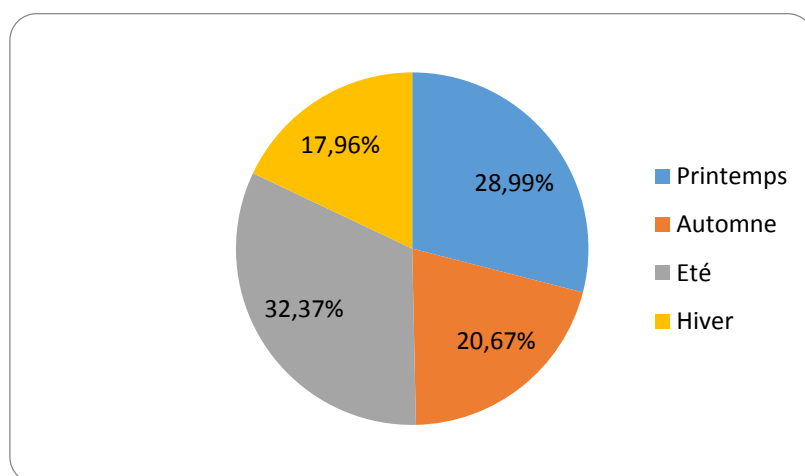
Figure n°8 : Classement des parasitoses externes et internes

Les parasitoses externes sont moins fréquents (34.27%) que les parasitoses internes (65.72%) cela est dû selon les vétérinaires praticiens à la pratique d'élevage elle-même qui se base en générale sur l'alimentation en prairie au printemps qui serait souillée par les larves infestantes et selon les vétérinaires à l'efficacité de traitement des ectoparasites. Des résultats différents ont été trouvés par une enquête réalisée dans la région de Blida réalisée par (ZIANI &HADDOUDA 2007-2008). Les parasitoses externes sont légèrement dominantes (52,23%) que les parasitoses internes (47,77%).

D. En ce qui concerne l'influence des saisons sur les parasitoses :**➤ Parasitoses internes :****Figure n°9** : l'influence des saisons sur les parasitoses internes

L'influence saisonnière est très importante pour les parasitoses internes, très élevée en printemps (33,20%) et en Automne (25,38%) et moins importante en Eté (20,88%) et en Hiver (20,51%)

« Pour être infesté, le mouton doit nécessairement ingérer la larve infestante, ce qui a lieu au pâturage, La contamination la plus intense a lieu au Printemps » (Malones, 1975)

➤ Parasitoses externes :**Figure n°10** : l'influence des saisons sur les parasitoses externes

L'influence saisonnière est presque la même que celle des parasitoses internes mais ici l'activité parasitaire est élevée en Eté (32,37) et en Printemps (28 ; 99%) et moins importante en Automne 20 ; 67%) et en Hiver (17,96%)

Les mêmes résultats avec l'enquête de Blida réalisée par (ZIANI &HADDOUDA, 2007-2008).

Remarque : On note qu'au Printemps (au pâturage), il y a infestation massive des moutons par ingestion de l'herbe et l'eau de boisson souillée par les larves infestantes (parasitoses internes)

L'Eté est la saison d'invasion et de multiplication des différents insectes et acariens (parasitoses externes)

E. les animaux diagnostiques :

Pendant la période d'étude (période de distribution des questionnaires) les vétérinaires praticiens ont diagnostiqué des ovins infestés par des ectoparasites.

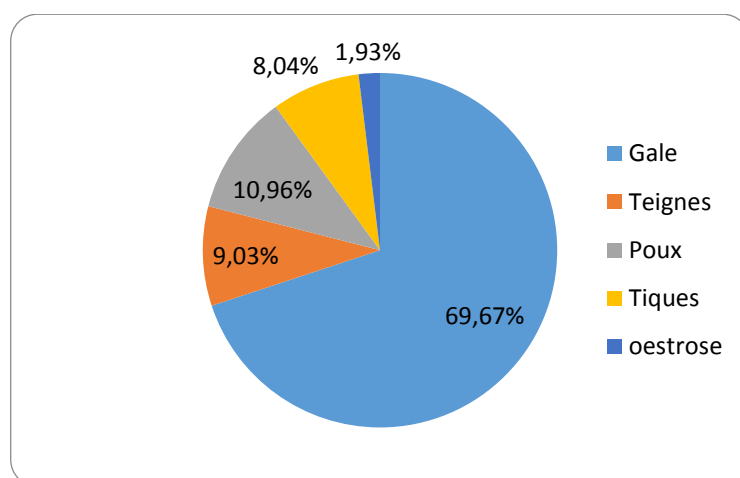


Figure n°34 : infestation des ovins par les ectoparasites

L'ectoparasite le plus fréquent c'est la Gale (69,67%) suivie par la teigne et les poux avec un taux de 10,96% et 9,03% respectivement enfin une faible infestation par les tiques (8,38%) et l'oestrose (1,93%).

Une enquête sur le même sujet (mais faite sur les bovins) réalisée dans la wilaya de Blida (ZEGAI et YALALI, Année 2012) a révélé des résultats différents, la gale et la teigne avec un pourcentage de 28,6%, les tique 17,8%, et les poux avec un taux faible (7,1%).les bovins sont beaucoup plus infeste par la Gale et la teigne.

F. Les signes cliniques :

Chaque maladie parasitaire présente des symptômes pathognomoniques :

- ❖ Les Gale présente des symptômes suivent : prurit, amaigrissement, et dépilation
- ❖ La teigne : dépilation >prurit>amaigrissement.
- ❖ L'oestrose présente des symptômes suivant : prurit, épistaxis, et amaigrissement
- ❖ Les poux : prurit, dépilation, et hyperkératose

Presque tous les ectoparasites on les mêmes symptômes surtout l'amaigrissement

G. Le traitement utilisé contre les ectoparasites :

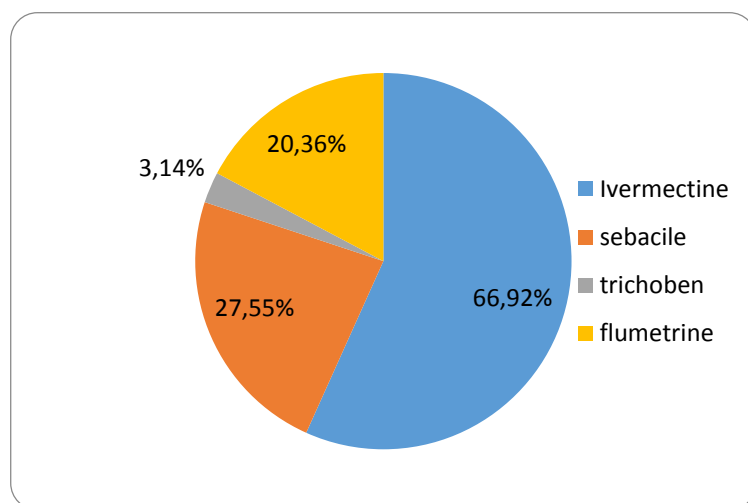


Figure n°11 : Le traitement utilisé contre les ectoparasites

L'Ivermectine est le traitement le plus utilisé par les vétérinaires praticiens contre les parasitoses externes et contre l'oestrose avec un pourcentage de 66,92% suivie par sebacile (27,55%) et trichoben (teigne) avec un taux de 3,14%, et flumetrine avec un taux faible 2,36%

Selon les praticiens ces médicaments sont très efficaces, il est à noter que le choix thérapeutique dépend de plusieurs facteurs, notamment le prix et la disponibilité sur le marché.

H. Prophylaxie :

Selon les vétérinaires praticiens interpellés, la prophylaxie est nécessaire pour prévenir les maladies causées par les ectoparasites. Ces prophylaxies sont les suivantes :

•Prophylaxie sanitaire :

- Une bonne hygiène
- La non cohabitation avec d'autres espaces
- L'Aération du bâtiment
- Une bonne alimentation
- Ne pas mélanger les adultes avec les jeunes
- L' isolement des sujets malades

•Prophylaxie médicale :

- antiparasitaire en prévention
- vaccination

Tous les vétérinaires interpellés ont proposé les mêmes prophylaxies. Ce n'est pas compliqué de prévenir les maladies parasitaires, mais la négligence et la non responsabilité des éleveurs sont la cause primordiale d'apparition des maladies notamment les maladies parasitaires.

V. Conclusion :

L'enquête réalisée dans la wilaya de Tizi-Ouzou, nous a permis de formuler les conclusions suivantes :

- ✚ L'élevage ovin dans la wilaya de Tizi-Ouzou est dans sa majorité un élevage traditionnel.
- ✚ Dominance des parasitoses internes par rapport aux parasitoses externes.
- ✚ Une mauvaise gestion d'élevage et un non-respect des mesures prophylactiques par les éleveurs
- ✚ Il y a un rapport avec l'âge et le parasitisme, les animaux peuvent être parasités à tous âges surtout à l'âge adulte.
- ✚ Dans le cas des maladies parasitaires des ovins aucun diagnostic de laboratoire n'a été établi par les vétérinaires praticiens (sauf trois vétérinaires sur vingt-trois enquêtes)
- ✚ Une clientèle ovine légèrement importante (3/10)
- ✚ Les maladies parasitaires sont légèrement moins fréquentes que les autres maladies ovines.
- ✚ Les Fascioloses, les dictyocauloses, et les gales sont les parasitoses dominantes
- ✚ Les saisons jouent un rôle important dans l'apparition des affections parasitaires.
- ✚ Les ivermectines sont les plus utilisées contre les parasitoses externes et l'oestrose.

VI. Recommandations :

- ✚ Vulgarisation aux éleveurs les modes d'utilisation des différents antiparasitaires pour le traitement et la prévention des maladies parasitaires, en organisant des journées d'études et de sensibilisation.
- ✚ Création des laboratoires de proximité et moins coûteux
- ✚ Application de la quarantaine pour les animaux récemment introduits.
- ✚ Instaure le déparasitage systématique des cheptels ovin sans oublier le chien.
- ✚ Isolement des animaux malades et élimination des sujets gravement touchés.
- ✚ Varier les pâturages (pour interrompre les cycles des parasites)
- ✚ Eviter la cohabitation avec d'autres espèces.
- ✚ Assurer une bonne hygiène, permanente et rigoureuse.
- ✚ Assurer une bonne alimentation (équilibrer la ration)
- ✚ Lutter contre les insectes, les acariens

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

-**ALOGNINO**WA T. et **PARENT R**, 1986. Traitement par l'ivermectine d'une gale mixte (*Sarcoptes scabiei* et *Chorioptes caprae*) chez la chèvre au Sénégal. Observations cliniques. Bull. mens. Soc. Vét. Part. Fr., 70 : 399-403.

Anonyme2013 : http://untori2.crihan.fr/unspf/Concours/2013_Angers_Beaupere_gale/co/01_a_Le%20parasite.html

-**Anonyme**, 2015: http://www.gds-poitou-charentes.fr/article/maladies-transmises-par-les-tiques-agir-avec-methode-08_2015.html

- **Anonyme**, 2015: <http://www.esccap.fr/arthropodes/gale-sarcoptique-et-notoedrique.html>

-**Anonyme**, 2014: <http://haute-loire-paysanne.reussir.fr/actualites/gds-43-e-leveurs-ovins-attention-la-gale-est-de-retour:JE77B76l.html>

-**Anonyme** : Http://vet_lyon.fr/ens/DPR/parasites/tique,Html

-**BARE N**. Tiques. In : LEFEVRE P.C., BLANCOU J., CHERMETTE R. Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail. Europe et région chaudes. Tome 2. Maladies bactériennes. Mycoses. Maladies parasitaires. Ed. Lavoisier, Paris, 2003, 79-121

-**BEUGNET F. (2000)**, Parasitologie clinique des bovins CD Rom, Edition Merial

-**BLUM-BOUROUDIAN E, 2004**. Dermatophytes et dermatophytoses du chat : Étude épidémiologique à l'École Nationale Vétérinaire de Lyon. Thèse de doctorat Vétérinaire, Université Claude Bernard, Lyon, 184 p.)

-**BREIEV, K.A. et SULTANOV, F.R. 1975** A propos de quelques particularités de l'œstre du mouton. Parazitologiya Leningrad USSR, 2(1) : 47-5

- **BOURDOISEAU G, 2000**. Parasitologie clinique du chien. Nouvelles Editions Vétérinaires et Alimentaires, Créteil, 456 p

-**BRUGERE –PICOUX JEANNE, (2004)** : Maladies des moutons .p116-171

-**BARREN. (2010)**, tique In : principale maladies infectieuses et parasitaires du bétail.

-**COLE, N.A., GUILLOT, F.S.** Influence of *Psoroptes ovis* on the energy metabolism of heifer calves. Vet. Parasitol., 1987, 23, 285-295.

-**CLELAND P.C ET MEADE.R.J. (1989)** : Rate of spread of sheep lice and wool quality p 05

-**COMMISSION EUROPEENNE, 2005 Santé animale** : ravages des tiques Rapport : numéro spécial juillet 2005

-CHERMETTE RENE et GUILLOT JACQUES (2003), principale maladies parasitaires et infectieuses du bétail. Tome 2 .Editions Tec et Doc, Paris, p1155 et 1304

-EUZEBYNJ. (2003).Les dermatoses parasitaires d'Origine zoonotiques dans les environnements de l'homme. Edition médicales internationales, Paris, p5

-EUZEBY J. (1984). Les parasitoses humaines d'origine animale. Caractères Épidémiologiques. Flammarion Médecine-Sciences, Paris, 324 p.

-EUZEBY J, BOURDOISEAU G.CHAUVE C.M. (2005).dictionnaire de parasitologie médicale et vétérinaire.Edition Tec & Doc, paris, p36, 27.

-FRANC M .1994.Poux et méthode de lutte, Rev, sei .tech.aff int.Epiz, II(4) :1039-1051

-GIOVANETTO B.L., DRYDEN M .W. (2000).Pfizer atlas of veterinary clinical parasitology.Edition Pfizer, USA, p29

-HUGRON P .Y, DUSSAULX G, BARBERET R, (2005).Mémonto de médecine bovine ,2eme édition. Editions MED'COM, Paris, p226, 230,231.

-Horak I G, Camicao J-L, *Keirans J E, 2002. The Argasidae, Ixodidae and Nuttalliellidae (Acari: Ixodida): A world list of valid tick names. Experimental and Applied Acarology. 28, 27-54

-INSTITUT DE L'ELEVAGE. (2008).Maladies des bovins ,4eme édition. Editions France Agricole, Paris, p168, 412,418

-JAHBI, L. 1975 l'œstrose ovine dans le sud du Maroc : enquête épidémiologique ; Th. Doct. D'Univ. Alfort.

-Kélétiogui KEITA. (2007) : LES TIQUES PARASITES DES OVINS DANS LES ELEVAGES DES REGIONS DU CENTRE ET DU SUD DE LA COTE D'IVOIRE

-kuian, chung, K J et bennet, E 1992. Dermatophytoses page : 105, 161.

- L.J. PANGUI (1994)**.Gales des animaux domestiques et méthodes de lutte.Rev.Sci.Tech.Off, Int, Epiz, 13(4) ,1227-1247.
- Losson B. (1997)**.Cours d'entomologie vétérinaire. Université de Liège, Faculté de médecine vétérinaire, p47, 66, 68,70.
- Losson B, JEMLI M.H ; LONNEUX J.F. (2003)** : principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail. Europe et régions chaudes. Tome 2.Editions Tec Doc, Paris, pp 1255-1270
- LEFEVRE P.C., BLANCOU J., CHERMETTE R, 2003**. Principales maladies Infectieuses et parasitaires du bétail. Europe et régions chaudes. Tome 2 : Maladies Bactériennes, Mycoses, Maladies parasitaires. Editions Tec & Doc, Paris, 997 p
- **LOSSON B. Poux. In : LEFEVRE P.C., BLANCOU J., CHERMETTE R.** Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail. Europe et région chaudes. Tome 2. Maladies bactériennes. Mycoses. Maladies parasitaires. Ed. Lavoisier, Paris, 2003, 1271-127
- LABIT A.L. (2003)**.Réalisation d'un CD ROM de diagnostic des affections dermatologiques des bovins .Thèse de Doctorat vétérinaire. Faculté de médecine de Créteil p 60,175
- MALONES A (1978)** : le mouton et ses maladies p 67
- MELENEY W.P; WRIGHT P.C. ET GUILLOPT F.S, 1981**. Residual protection against cattle scabiei afforded by ivermectin. An. 1. veto Res., 43(10) : 1767-1764
- MAGE C. (1998)**.Parasites des moutons : Prévention-Diagnostic-Traitement ,1ere édition. Edition France Agricole.p79, p82
- MOULINIER C. (2002)**.Parasitologie et mycologie médicale : éléments de morphologie et de biologie. Edition Médical Internationale.p70
- MANUEL TERRSETRE DE L4OIE. (2008)**, Chapitre 2.8.9.-Gales, p 1374-1386
- M.FOMTAINE, 1992**. VADE-MECUM de vétérinaire XV^{ème} édition. Formulaire vétérinaire de pharmacologie, de thérapeutique et hygiène
- PETIT S. (2004)**.Guide thérapeutique vétérinaire (Animaux de rente).2eme édition. Edition du point vétérinaire, p56

- **PAPAVERO, N. The world Oestridae-(Diptera).** Mammals and continental drifts. Series Entomologica, 1977, 14: 240 pp.

-**REHBEIN, S., BARTH, D., VISSER, M., WINTER, R., CRAMER, L.G., LANGHOLFF, W.K.** Effects of Psoroptes ovis infection and its control with an ivermectin controlled-released capsule on growing sheep, 1. Evaluation of weight gain, feed consumption and carcasse value. Vet. Parasitol., 2000, 91, 107-118.

-**RODHAIN, F., PEREZ, C.** Précis d'Entomologie médicale et vétérinaire. Maloine Ed., Paris. 457 pp.

-**ROBERTS, J.H. ET COLBENSON, H.P. 1963** Larvae of oestrus ovis in the ears of a sheep; Americ. J. of Vet. Res. , 24 (100): 628-630.

SCOTT D.W. (2007). Color atlas of farm animal dermatology. Blackwell Publishing, Ames, 252 p

- **Ségoto ALLADOUM(1998) : CONTRIBUTION A LA LUTTE CONTRE L'ŒSTROSE OVINE AU SENEGAL**

-**SAHIBI H., RHALEM A. (2007).**Tiques et maladies transmises par les tiques chez les bovines au Maroc .Bulletin mensuel d'information et de liaison du PNNTA, n°151, p3, 4

-**TRONCY P.M. ; ITARD J. et MOREL P.C, 1981.** Précis de parasitologie vétérinaire tropicale. Maisons-Alfort : IEMVT. - 717 p

-**TOURE, S.M. 1994** Les myiases d'importance économique. Rev. Sci.Tech. Off. Int. Epiz., U(4) : 1064-1068.

- **TESTE, C. 1979 L'œstrose ovine en France : essai d'étude épidémiologique dans le sud du pays.** Thèse Doct. Vét. Alfort.

-**TABOURET, G. Activités : immunomodulatrices des produits d'excrétion/sécrétion d'un Diptère myiasigène du mouton et de la chèvre: Oestrus ovis (Linné 1761).** Diplôme d'Etudes Approfondies de Parasitologie, 1998, Université Montpellier II, Sciences et Techniques du Languedoc.

-**VABRE M. (2006).** Les mycoses chez les bovins, leurs traitements, leur Transmission à l'homme. Thèse de diplôme d'état de docteur en pharmacie,

Université Claude Bernard, Lyon, 200 p.

-ZUMPT, F. 1965 Myiasis in man and animal in the world. Butter Worths ed. London 255 pages.