



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 l'utilisation des antiparasitaires chez les petits
ruminants : cas de la wilaya de Tipaza**

Présenté par
ISSAM Abdelhak

Déposé le 16 juin 2022

Devant le jury :

Président(e) :	ABDELAOUI Lynda	MCB	ISV-Blida
Examineur :	SELLALI Sabrina	MAA	ISV-Blida
Promoteur :	SAIDANI Khelaf	MCA	ISV-Blida

Année : 2021/2022

Remerciements

Avant tout, nous remercions le bon Dieu, le créateur, l'omniscient, l'omniprésent, digne des meilleurs noms qu'il s'est attribués à lui-même. C'est à lui que nous devons tout, le souffle de la vie et la lumière des yeux. Nous n'oublions point son messager Mohamed paix de Dieu sur lui, envoyé en signe de miséricorde.

Je remercie, ensuite, mon promoteur Dr. SAIDANI Khelaf maitre de conférences A à l'institut des sciences vétérinaires de Blida 1, sans qui ce travail n'aurait pas pu voir le jour, il m'a prodigué des conseils et des orientations précieux.

Je remercie vivement les membres de jury Dr. ABDELAOUI Lynda et Dr. SELLALI Sabrina maitre de conférences B et maitre assistante A, respectivement, à l'institut des sciences vétérinaires de Blida 1, pour avoir accepté d'évaluer notre travail. Je vous dois une profonde gratitude.

Je remercie également, toute personne ayant contribué, de près ou de loin, à la réalisation du présent travail

Dédicaces

Je dédie, ce modeste travail
A mes parents, mon air et mon soleil ;
C'est grâce à eux que je suis devenu qui je suis.
Ils ont tout fait pour moi, ils méritent un amour infini.
Que Dieu vous garde pour moi ;
Ma source de bonheur et de joie.
Je vous souhaite sérénité et santé,
Et la plus ineffable des félicités.
Oh mes parents, je vous dois la vie ;
Vous êtes mon chemin au bonheur.
Ma vie serait une profonde nuit
sans votre lumière qui me conduit.

ISSAM Abdelhak

Résumé

L'élevage et les maladies des petits ruminants ont été largement étudiés dans plusieurs régions de notre Pays tandis qu'à notre connaissance peu d'études sont menues dans la wilaya de Tipaza. Pour remédier à ces lacunes d'information ; une étude s'étendant de juin 2021 à mars 2022 a été entreprise dans la wilaya de Tipaza. Ladite enquête a ciblé 30 élevages de petits ruminants, des ovins et des caprins. Les élevages sont de petite taille, l'alimentation est représentée par les parcours naturels complétée par le foin et les concentrés. Les maladies détectées dans l'élevage sont surtout parasitaires avec un taux maximal de 100% ; les antiparasitaires les plus utilisés sont internes avec 90% et externes avec 86,67%. Le diagnostic est le plus souvent fondé sur la suspicion. Les ovins sont traités par des antiparasitaires à titre curatif dans la majorité des cas ; les caprins ne sont pas traités.

Mots-clé : Petits ruminants, parasites, élevages, antiparasitaires, Tipaza

Abstract

The breeding and diseases of small ruminants have been widely studied in several regions of our country while to our knowledge few studies are available in the wilaya of Tipaza. To address these information gaps; a study extending from June 2021 to March 2022 was undertaken in the wilaya of Tipaza. This survey targeted 30 farms of small ruminants, sheep and goats. The farms are small; the feed is represented by natural rangeland supplemented by hay and concentrates. The diseases detected in livestock are mainly parasitic with a maximum rate of 100%; the most used antiparasitics are internal with 90% and external with 86.67%. Diagnosis is almost based on suspicion. Sheep are treated with antiparasitics as a curative measure in the majority of cases, goats are not treated.

Keywords: Small ruminants, parasites, livestock, antiparasitic drugs, Tipaza department.

ملخص:

تمت دراسة تربية وأمراض المجترات الصغيرة على نطاق واسع في عدة مناطق من بلدنا بينما القليل من الدراسات على حد علمنا متوفرة في ولاية تيبازة. لمعالجة هذه الثغرات في المعلومات ؛ تم إجراء دراسة تمتد من يونيو 2021 إلى مارس 2022 في ولاية تيبازة. استهدفت 30 مزرعة للحيوانات المجترة الصغيرة والأغنام والماعز. المزارع صغيرة، ويتم تمثيل العلف بالمراعي الطبيعية التي يكملها التبن والمركزات. الأمراض المكتشفة في الماشية طفيلية بشكل رئيسي بنسبة أقصاها 100% ؛ أكثر مضادات الطفيليات استخدامًا داخلية بنسبة 90% وخارجية بنسبة 86.67%. التشخيص يكاد يكون على أساس الشك. يتم علاج الأغنام بمضادات الطفيليات لأغراض علاجية في معظم الحالات ، ولا يتم علاج الماعز.

الكلمات المفتاحية: المجترات الصغيرة، الطفيليات، المواشي، مكافحة الآفات، تيبازة

Table des matières

Partie bibliographique

Titre	Page
Remerciements	I
Dédicaces	II
Résumé en trois langues, français, anglais , arabe	III
Table des matières	V
Listes des tableaux et des figures	VII
Introduction générale	1
I. Rappel bibliographique sur les principales maladies parasitaires des petits ruminants	2
I.1. Helminthiases	2
I.1.1. Nématodoses	2
I.1.1.1. strongyloses digestives	2
I.1.1.2. Dictyocaulose	4
I.1.1.3. Protostrongylidoses.	5
I.1.2. Cestodoses	7
I.1.2.1. hydatidose (échinococcose kystique)	7
I.1.2.2. Monieziose	10
I.1.3. Trématodoses	11
I.1.3.1. fasciolose	11
I.1.3.2. Dicrocoeliose	14
I.2. Protozooses	15

I.2.1. Babésioses	15
I.2.2. cryptosporidiose	16
I.2.3. Coccidioses	18
I.2.4. Giardiose	19
I.3. Parasitoses externes	21
I.3.1. L'œstroseovine et caprine (myiase cavitaire)	21
I.3.2. Les gales	22
I.3.3. Les poux	23
II. Traitement et principales antiparasitaires chez les petits ruminants	25
*Partie expérimentale	27
III. Matériel et Méthodes	27
III.1. Objectifs	27
III.2. Présentation et description de la région d'étude	27
III.3. Période et animaux d'étude	29
III.4. Analyses statistiques	29
IV. Résultats	30
V. Discussion	34
VI. Conclusion générale et perspectives	37
Références bibliographiques	38
Annexes	49

Liste des tableaux

Titre du tableau	Page
Tableau05 : Les principales phases d'infestation des SGI	04
Tableau06 : Espèce élevées et taille de l'élevage	30
Tableau07 : Alimentation et qualité d'élevage	31

Liste des figures

Titre	Pages
Figure 1 : Morphologie des œufs de strongles digestifs	03
Figure 2 : Morphologie générale de larve de strongle digestif	03
Figure 3 : Cycle de vie d'un nématode gastro intestinal	04
Figure 4 : Dictyoaocalus filaria au niveau d'une branche sectionnée	05
Figure 5 : Cycle évolutif de dictyocclus filaria	05
Figure 6 : Les larves de prostrongylidoses	06
Figure 7 : Cycle des prostrongles	07
Figure 8 : Echinococcus granulosus , forme adulte	08
Figure 9 : Scgéma d'un œuf Echinococcus graulosus	09
Figure10 : Structure de la larve hydatique d'E granulosus	09
Figure11 : Structure schématique de kyste hydatique	09
Figure12 : Cycle biologique d'E granulosus	10
Figure13 : Moniezia expansa	11
Figure14: Moniezia expansa	11
Figure15 : Cycle évolutif de Monizia expansa	11
Figure16 : Fasciola hepatica adulte	13
Figure17 : Œuf de Fsciola hepatica	13
Figure18 : Structure interne du miracidium	13
Figure19 : La morphologie des cercaires et métacercaires	13
Figure20 : Cycle de Fasciola hepatica	14
Figure21 : Dicrocoelium dendriticum : morphologie	15

Figure22 : Œuf de <i>Dicrocoelium dendriticum</i>	15
Figure23 : Cycle évolutif de <i>Dicrocoelium dendriticum</i>	15
Figure24 : Hématies d'ovins infectées par <i>Babesia ovis</i>	16
Figure25 : Cycle évolutif de <i>Babesia ovis</i>	16
Figure26 : Les oocystes de <i>cryptosporidium spp</i>	17
Figure27 : Les oocystes de <i>cryptosporidium spp</i> ne sont pas	17
Figure28 : Cycle de développement de <i>cryptosporidium spp</i>	18
Figure29 : Les oocystes de coccidies retrouvés chez les ovins	19
Figure30 : Cycle biologique de coccidies	19
Figure31 : Morphologie de <i>Giardia</i>	20
Figure32 : Cycle évolutif de <i>Giardia intestinalis</i>	21
Figure33 : Larve l' <i>Oestrus ovis</i> dans la cavité nasale d'une brebis	22
Figure34 : Cycle de <i>Oestrus ovis</i>	22
Figure35 : Chute de la laine du dos	23
Figure36 : Lésions croûteuses de la face	23
Figure37 : Cycle de Développement de gales	23
Figure38 : Poux de mouton	24
Figure39 : Cycle de développement des poux	24
Figure40 : Situation géographique de la wilaya de Tipasa	27

Introduction générale :

L'élevage des petits ruminants sont des plus importantes activités agricoles dans le monde en général et en Afrique du Nord en particulier. Et il joue un rôle fondamental aux niveaux économique, écologique environnemental et culture. **(SADDOUKI K ET MAGHREBI H , 2020)**.

En Algérie, il constitue 50 % de la valeur ajoutée agricole. Il fait vivre 200 millions de ménages dans le monde qui élèvent près d'un milliard de têtes d'ovins, il constitue la colonne vertébrale de la production de viande rouge, de lait et de laine **(BENCHERIF S, 2013)**. Les maladies parasitaires vont altérer l'état général et diminuer les capacités de production du troupeau (retard de croissance, surmortalités des brebis et des agneaux). Parmi ces maladies, les parasitoses digestives des petits ruminants peuvent être valablement appréciées par des paramètres sanguins. Elles sont responsables de différents types de lésion au niveau de tube digestif, ce qui entraîne la saisie de certains organes au niveau des abattoirs **(BOUDRAS K N ,2020)**. A cela s'ajoute l'infestation du système respiratoire (poumons, bronchioles) par différents espèces, mais également les parasites externe notamment les agents de gale et les poux.

L'élevage et les maladies des petits ont été largement étudiés dans plusieurs régions de notre Pays (Saidani et al, 2019) tandis qu'à notre connaissance peu d'études ont menues dans la wilaya de Tipaza, une région côtière très riche de son Histoire.

Pour remédier à ces lacunes d'information, une étude s'étendant de juin 2021 à mars 2022 a été entreprise dans la wilaya de Tipaza, ladite enquête a ciblé 30 élevages de petits ruminants, des ovins et des caprins. Les deux principaux objectifs de notre travail étaient de caractériser l'élevage de petits ruminants dans cette wilaya côtière et d'explorer les contraintes pathologiques, notamment d'origine parasitaire, les antiparasitaires utilisés, dans le but de proposer des solutions.

I. Rappel bibliographique sur les principales maladies parasitaires des petits ruminants :

I.1. Helminthiases :

I.1.1. Nématodoses :

I.1.1.1 Les strongyloses digestives :

Les nématodes gastro-intestinaux (NGI) sont les principaux parasites internes des petits ruminants nourris à l'herbe. Ils représentent une contrainte sanitaire importante. (**MORENO-ROMIEUX C et al ,2015**).

Les strongyles digestifs ont une distribution géographique mondiale et sont à l'origine de graves maladies chroniques ayant des répercussions économiques importantes (BOULKABOUL A, 2008). Ils sont des parasites internes des petits ruminants nourris à l'herbe.

Chez les petits ruminants, les espèces les plus importantes sont *Haemonchus contortus* et *Teladorsagia circumcincta*, *Trichostrongylus colubriformis* (**RAVINET N ,CHARTIER C et al ,2017**). Elles ont un cycle comparable avec excrétion d'œufs dans les crottes qui éclosent et se transforment en L3 au pré, larves qui seront ingérées pour boucler le cycle. Les larves se développent selon la température, l'optimal se situant entre 25 et 30°C. Le cycle peut donc varier de 1 à 4 semaines en fonction du milieu. Avec une météo favorable, de l'humidité et une température clémente, plusieurs cycles consécutifs sont observés et la contamination des pâtures s'accroît inexorablement. Seuls des épisodes de sécheresse ou le froid hivernal cassent cette dynamique (**BOUBET B et al ,2018**). Parmi les symptômes on note le syndrome anémique avec pâleur des muqueuses apparaît lors d'infestation par *Haemonchus contortus* notamment.

Ce syndrome est souvent associé à des symptômes généraux (avec une baisse d'appétit, une baisse d'état corporel, une asthénie, voire une cachexie, à des symptômes locaux, à des symptômes sanguins (avec une anémie microcytaire hypochrome), à des troubles digestifs discrets et un œdème sous-glossien. (**TANGUY I ,2011**).

Les traitements par des anthelminthiques constituent donc l'essentiel des actions contre les strongyles (**CABARET J ET BERRAG B ,2017**). La résistance aux anthelminthiques constitue un problème très sérieux chez les ovins et caprins (**RAVINET N CHARTIER C et al,**

2017).Le choix du traitement a été fondé sur l'efficacité des molécules dès l'apparition de la phénothiazine vers les années 1940 puis de celle d'autres molécules jusqu'à l'apparition des lactones macrocycliques.L'usage sans retenue de ces anthelminthiques (les benzimidazoles ont été utilisés jusqu'à toutes les trois semaines au cours de la durée de production) .La notion de traitement sélectif existait depuis longtemps chez les éleveurs qui pratiquaient des traitements uniquement sur les animaux malades (traitement métaphylactique) (**CABARET J ET BERRAG B ,2017**) .

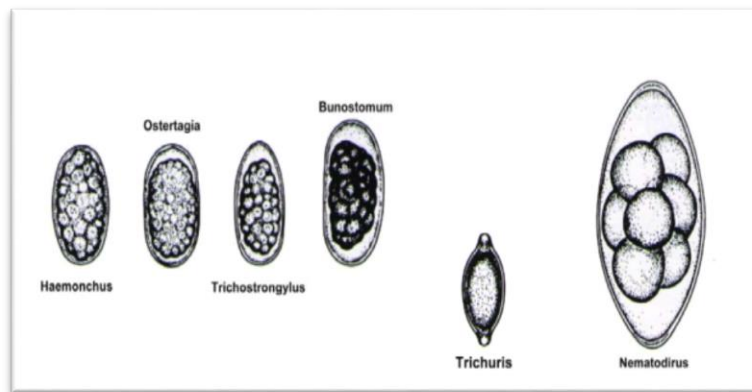


Figure 01: morphologie des œuf de strongle digestif (BOULKABOUL A ,2010)

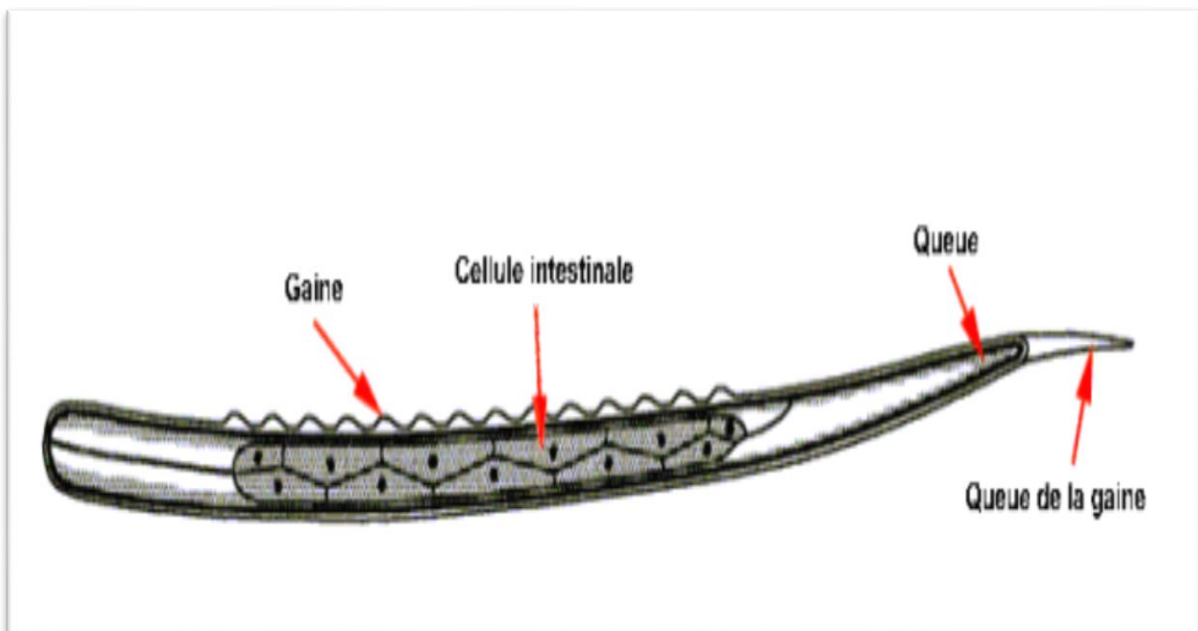


Figure 02 : morphologie général de larve de strongle digestif (BOULKABOUL A ,2010)

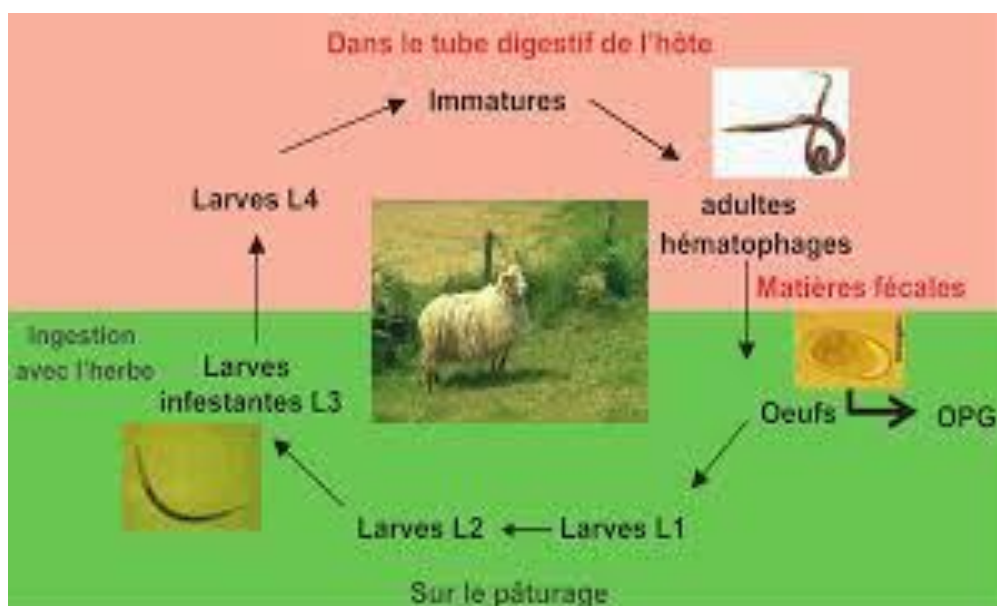


Figure 03 : Cycle de vie d'un nématode gastro-intestinal(ALZIEU J P et al ,2014).

Principaux parasites	Intervalle œufs-L ₃	Période prépatente (PPP)	Survie de la L ₃ sur le pâturage
<i>Haemonchus</i>	3 à 16 jours	2-3 semaines	La L ₃ est très susceptible à la sécheresse et au froid. La survie ne dépasse pas quelques mois.
<i>Teladorsagia</i>	6 à 28 jours	2-3 semaines	La L ₃ est très résistante au froid. Elle peut survivre pendant plusieurs mois.
<i>Trichostrongylus</i>	4 jours à 2 mois	2-3 semaines	La L ₃ est résistante au froid. Elle peut survivre pendant plusieurs mois (jusqu'à 200 jours).

Tableau 05 : les principales phases d'infestation des SGI infestant les petits ruminants

(Villeneuve A et al . 2007)

1.1.1.2 Dictyocaulose:

Cette maladie est due à un nématode, *Dictyocaulus filaria* qui infeste les ovins, les caprins dont le ver adulte mesure entre 3 et 10 cm. (SID N , 2014). (Figure 4). *Dictyocaulus filaria* infeste uniquement le mouton et la chèvre. Les larves infestantes sont ingérées au stade L3 au pâturage. Les vers adultes pondent des œufs dans la trachée et les grosses bronches, qui donneront des larves L1 dans le tractus digestif après avoir été rejetés par la toux et déglutis par l'animal. La présence des vers et des larves dans les voies respiratoires provoque une irritation permanente. Par ailleurs, les larves peuvent être aspirées dans les bronchioles et les alvéoles (BENCHOHRA,2018).les Signes cliniques : La toux grasse et le rabougrissement

sont les symptômes les plus communs. La pneumonie secondaire peut exacerber ces symptômes. (MENZIES P ,2010). Les animaux infectés peuvent être traités avec des anti-vers tels que l'ivermectine, la milbémycine ou le lévamisole. (SHANNON A, ALFONSO L, 2017).

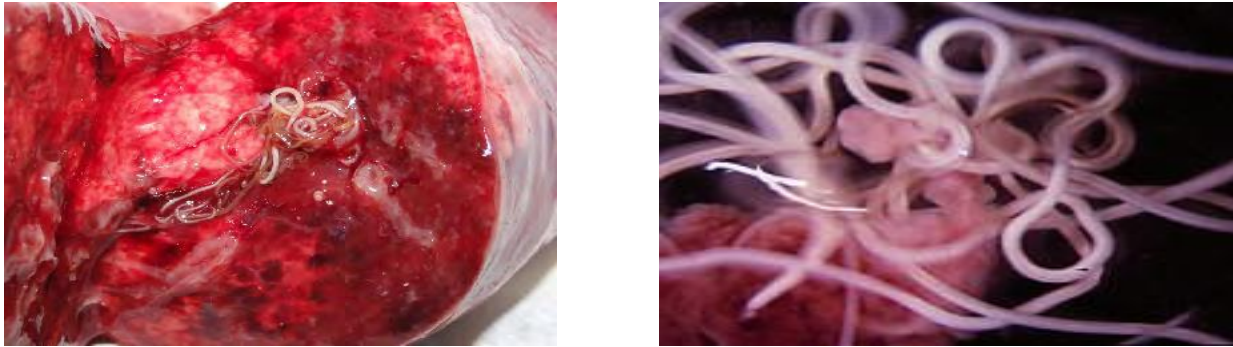


Figure 4: *Dictyocaulus filaria* au niveau d'une bronche sectionnée (SID N , 2014).

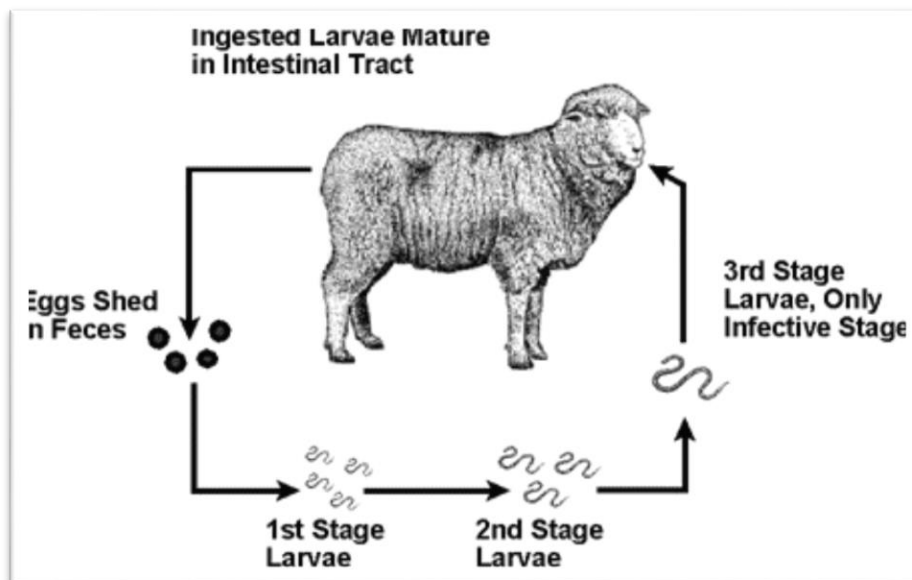


Figure 5 : Cycle évolutif de *Dictyocaulus filaria* .

I.1.1.3 Les protostrongylidoses:

Les protostrongylidoses des petits ruminants sont dues aux nématodes de la famille des Protostrongylidés. Cette famille comporte de nombreuses espèces parasites de petits ruminants parmi lesquelles : *Protostrongylus rufescens*, *Mullerius capillaris* et *Cystocaulus ocreatus*. (BAMAMBITAS ,2009). Le cycle de ces parasites est dixène, signifiant qu'il nécessite deux hôtes pour s'accomplir, un gastéropode terrestre, escargot ou limace, vivant en terrain sec joue le rôle d'hôte intermédiaire. Le mollusque s'infeste après la pénétration active des larves L1 retrouvées dans les fèces du mouton. Les larves évoluent au

stade L2 en 8 jours puis au stade L3 15 jours plus tard. Ces dernières peuvent survivre plus d'un an chez le gastéropode. Après la mort de celui-ci, elles peuvent migrer sur l'herbe et demeurer infestantes pendant au minimum deux semaines. Les ovins se contaminent par l'ingestion du gastéropode ou de la larve L3 libérée lors de la mort de ce dernier. Les larves ingérées passent du tube digestif vers le cœur puis les poumons par voie sanguine ou lymphatique. Elles se développent ensuite pour donner des stades L4 et L5 une forme adulte. Les adultes pondent des œufs qui donneront des larves L1. Celles-ci seront expectorées puis dégluties et enfin rejetées dans les fèces. (**HOFFMANN** ,,2013). Parasitose bénigne du mouton, la chèvre semble exprimer davantage la maladie, La toux, la dyspnée et la pneumonie peuvent être observées. (**BENCHOHRA M** ,2018). Le traitement adéquat est l'utilisation à double dose de l'une de ces molécules : (pro)benzimidazole, Lévamisolé, Pyrantel, Ivermectine (ex : Baymec®, Oramec®, Ivomec®). (**FLORIAN P** , 2009).

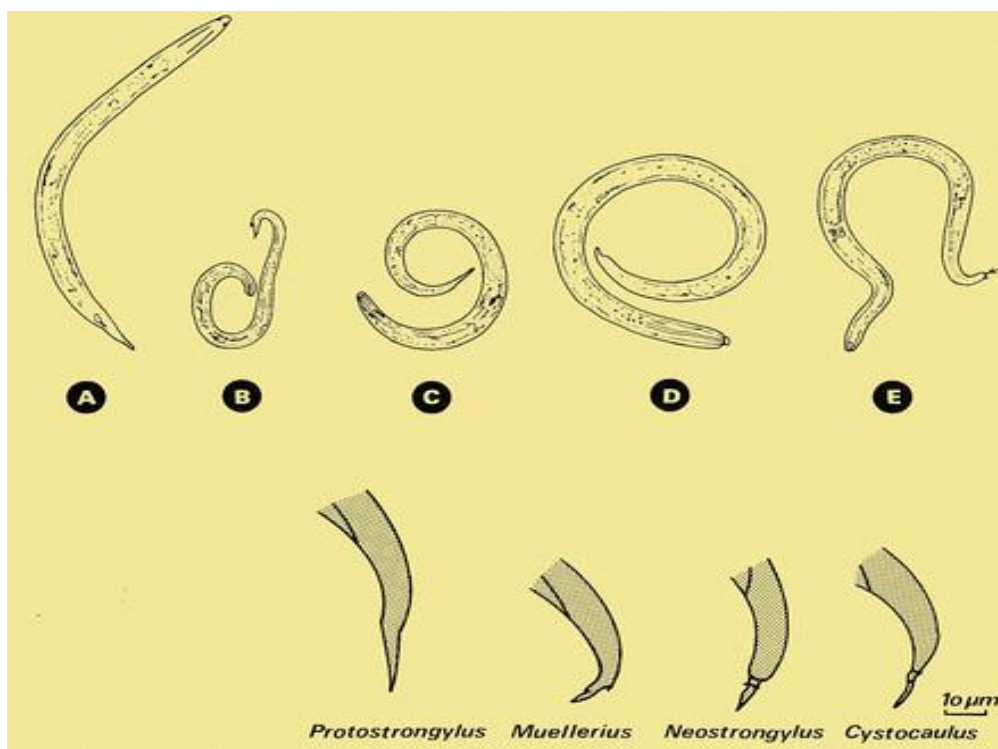


Figure 6: les larves de protostrongylidoses (MEHLHORN H , 2016)

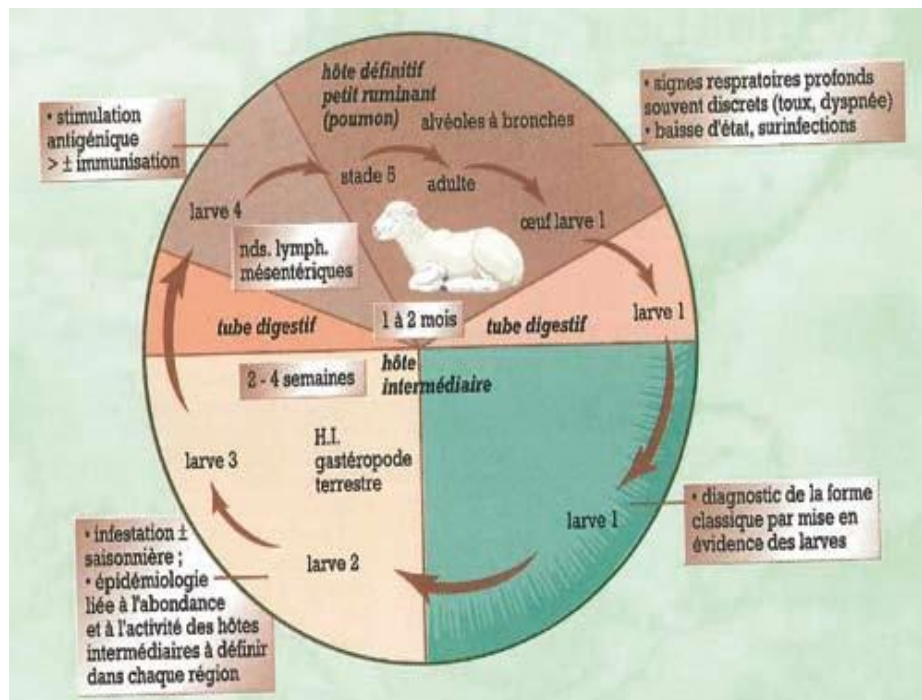


Figure 7 : Cycle des protostrongles(LUC R ,2009).

I.1.2. Cestodoses :

I.1.2.1. hydatidose(échinococcose kystique):

L'échinococcose larvaire à *Echinococcus granulosus*, ou hydatidose, est une affection parasitaire non contagieuse, à caractère infectieux et inoculable, due au développement dans divers organes, notamment le foie et les poumons (Ould Ahmed Salem C B et al ,2010).

L'échinococcose kystique est une zoonose parasitaire majeure provoquée par le stade larvaire d'un cestode, *Echinococcus granulosus*. Elle constitue un problème de santé publique et socio-économique mondial (BOUCHBOUT I., MOUAS A.,2018).

Echinococcus granulosus est un ver plat, parasite à l'état larvaire. Son corps est segmenté, la cavité générale est comblée par un tissu mésenchymateux. Il possède des organes spécialisés, des crochets qui lui permettent de se fixer aux tissus de son hôte, un tube digestif incomplet et un système excréteur constitué par des cellules à flammes vibratiles (BELLILI K ., BENDOU G ,2018.). Au cours de son cycle de vie, le ténia *E.granulosus* passe par trois stades évolutifs différents : la forme adulte, la forme ovulaire (l'œuf) et la forme larvaire (kyste hydatique).(DEGHBAR N ., 2019).

Les carnivores constituent les hôtes définitifs des vers adultes (3-6 mm de long). Différentes espèces domestiques et sauvages de mammifères (principalement moutons, chèvres, bovins, chameaux) représentent l'hôte intermédiaire pour *E. granulosus*, et de très nombreuses espèces de rongeurs, pour *E. multilocularis*, sont les hôtes intermédiaires, infectés par la forme larvaire. L'homme est un hôte intermédiaire accidentel et ne joue, de plus, aucun rôle dans la propagation du parasite. Les hôtes définitifs éliminent les "œufs"(oncosphères) avec leurs déjections. Les embryons hexacanthés, provenant de la transformation des œufs ingérés, gagnent le foie par voie portale. Dans le foie, chaque embryon devenu larve va bourgeonner, prendra une forme kystique (métacestode) et créera soit un kyste de taille parfois importante, ou de nombreuses "alvéoles", qui ont donné son nom à la maladie (VUITTON D A, 2000) (.figure 7).

Les symptômes sont consécutifs à l'absorption des oncosphères .il existe l'irrégularité de l'appétit : des troubles de la rumination chez les ovins ; de la diarrhée rebelle. Dans la forme pulmonaire, on rencontre la toux, la dyspnée, sans expectoration et sans signes physiques .une légère sub-matité et locale de murmure vésiculaire (KOHIL K, 2008).Le traitement du kyste hydatique est longtemps resté purement chirurgical. L'apparition récente d'autres possibilités thérapeutiques amène une ère nouvelle dans la prise en charge de cette affection. Traitement médical : Ce sont les dérivés benzimidazolés (BZD) qui présentent une efficacité contre l'hydatidose. Le mébendazole (MBZ) (Vermox) fut testé dans les années 1970. Au début des années 1980, l'albendazole (ABZ) (Zentel) allait s'avérer nettement supérieur (KLOTZ F , NICOLAS X ET AL ,2000).

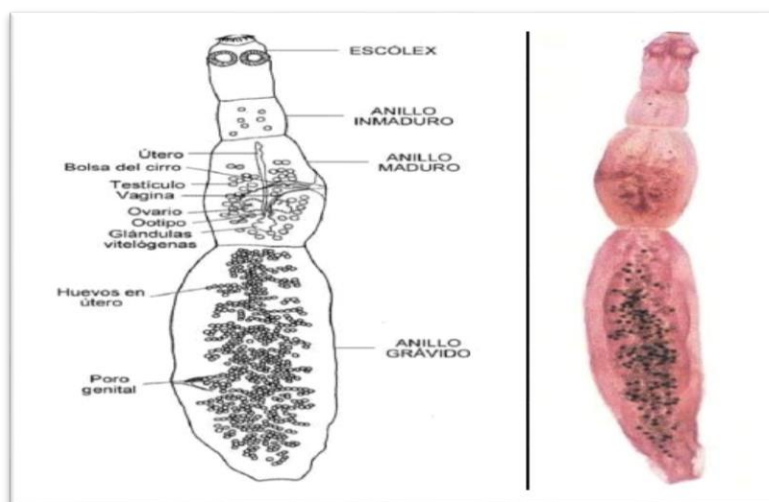


Figure 8 : *Echinococcus granulosus* , Forme adulte (BATSCH, 1986)

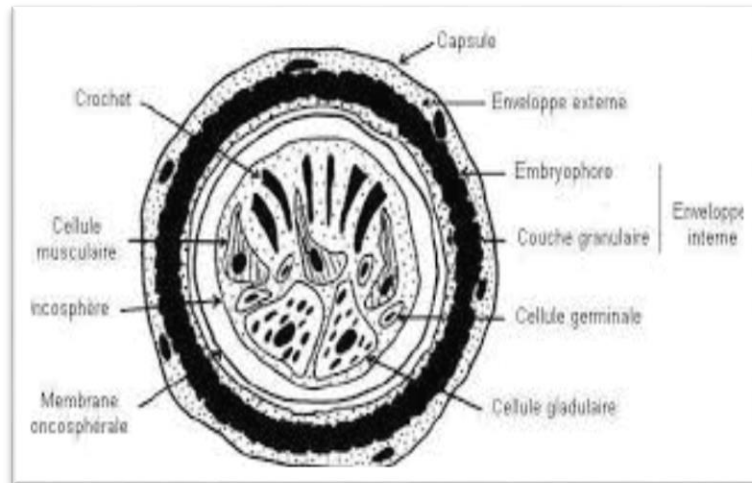


Figure 9: Schéma d'un œuf d'Echinococcus granulosus.(HALA B et al,2019)

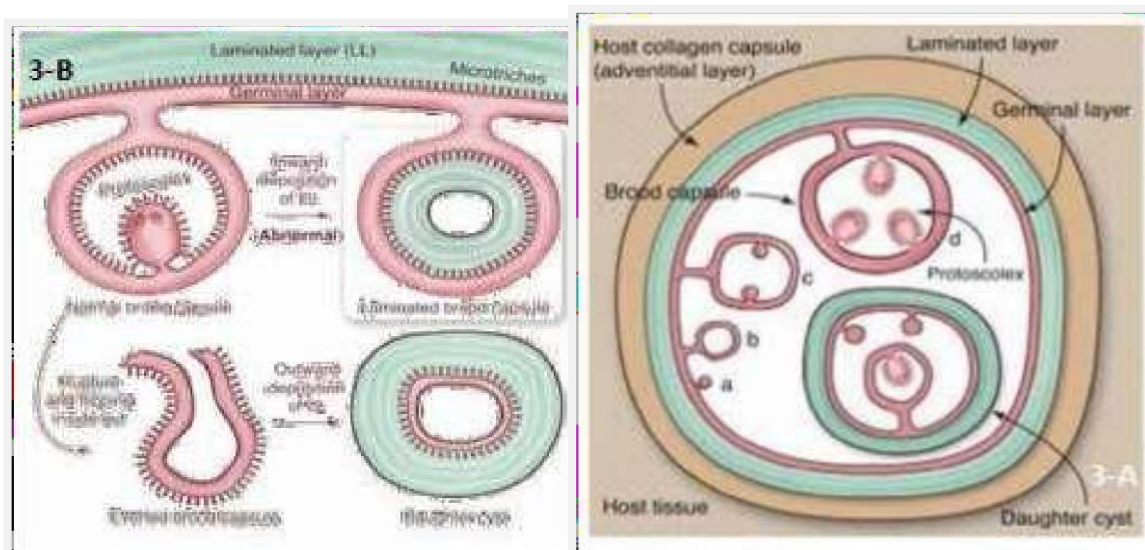


Figure10:Structure de la larve hydatidique d'*E. granulosus*(3-A),protoscolex(3-B).(Diaz et al.,2011).

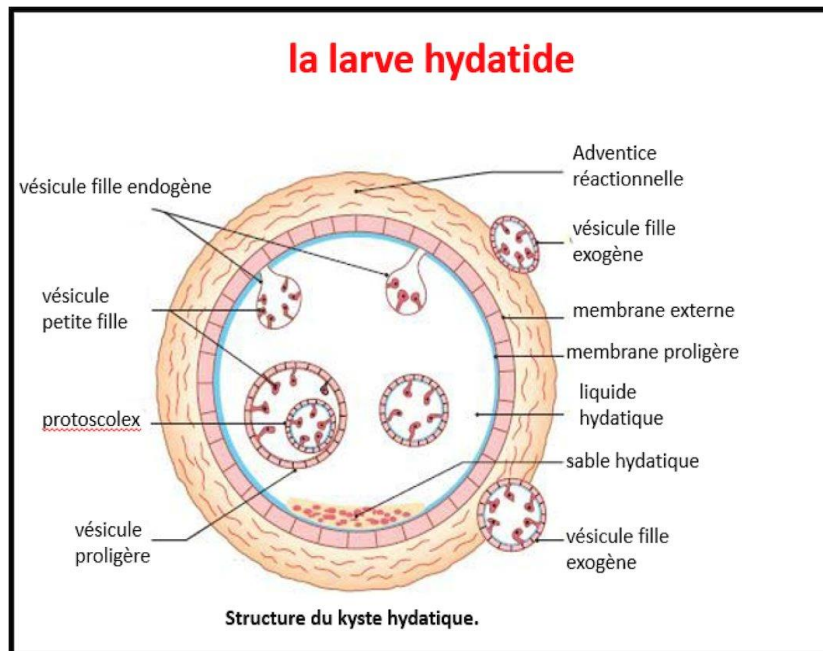


Figure 11 : Structure schématique du kyste hydatique.(HALA B et al,2019)

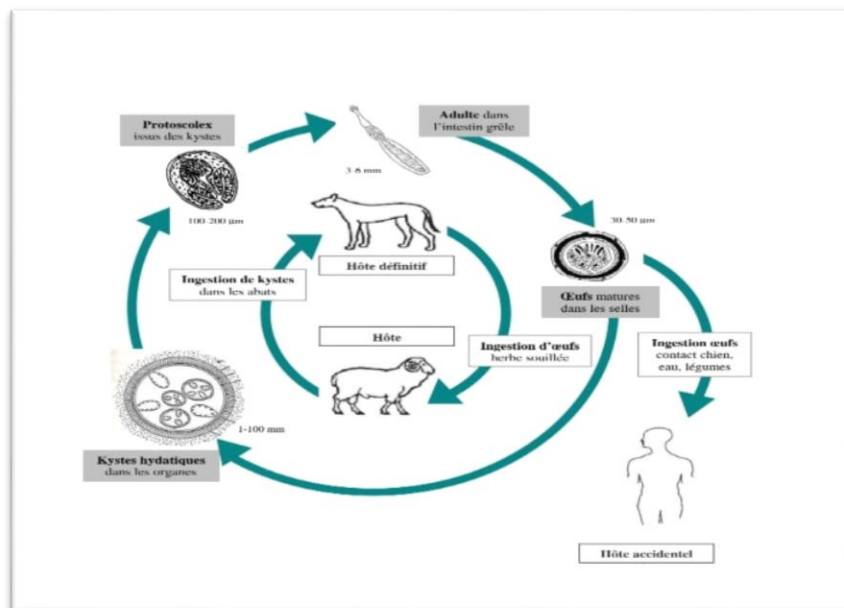


Figure 12 : Cycle biologique d'E.granulosus. (RIPOCHE M ,1985).

I.1.2.2. Moniозe :

La moniозe ovine est une affection fort répandue de par le monde. Elle est due à la présence dans l'intestin des animaux atteints de deux Cestodes appartenant à la famille des Anoplocephalidae : *Moniezia expansa* .dont le cycle évolutif. Le passage de mouton à mouton se fait par l'intermédiaire d'Acariens Oribates qui vivent normalement dans les sols

ou sur les herbes. **(GRABER M ET GRUVEL J., 1969)**. L'adulte mesure 1 à 6 mètres, présente des segments courts et larges, avec une paroi fine et translucide ; les segments ovigères sont retrouvés dans les fèces des hôtes. **(BROCHOT L., 2009)**. Il est indirect puisqu'il ya obligatoirement passage par un hôte intermédiaire qui est un acarien coprophage de sol, l'oribate, celui-ci ingère les oncosphères qui se développent en larves cysticercoïdes en 3 à 4 mois. L'infestation des ovins se réalise par l'ingestion d'oribates parasités lors du pâturage ; la période prépatente est alors de 4 à 7 semaines, au terme de laquelle le parasite émet ses anneaux terminaux contenant les œufs ou directement des œufs sans les anneaux lysés dans l'intestin. Ces œufs sont triangulaires, caractéristiques, ils contiennent une oncosphère. Ils survivent jusqu'à 4 mois en milieu humide, mais pas plus d'un mois en milieu sec ; ils ne supportent ni les gelées ni les trop fortes températures. Les adultes vivent habituellement 3 mois dans l'intestin grêle des petits ruminants, mais parfois jusqu'à 10 mois **(GASMI K et DAOUDACHE S, 2014)** (Figure 15). La monieziase entraîne de l'amaigrissement, une alternance de diarrhée et de constipation, des retards de croissance et de l'adynamie. La mortalité peut être élevée, on peut également observer des troubles nerveux **(BROCHOT L., 2009)**. Ce médicament montre une activité élevée contre *Moniezia* spp. Le fenbendazole et l'oxfendazole n'ont eu aucun effet létal sur les cysticerques âgés de 10 semaines. L'oxfendazole présente une efficacité élevée contre *Moniezia* spp. Le médicament est bien toléré chez les ovins et ne montre aucune tératogénicité en début de gestation chez les génisses. Luxabendazole Il montre 90 % d'activité contre *Moniezia* spp. Le médicament est bien toléré sans indication de mouton à 250 et 10 fois la dose thérapeutique, respectivement. **(HUTSON K S., KARLIS A et al, 2018)**.



Figure 13 : *Moniezia expansa*. (BENCHOHRA M ,2018).



Figure 14 : *moniezia expansa* (ZAINALABIDIN F A et al,2021)

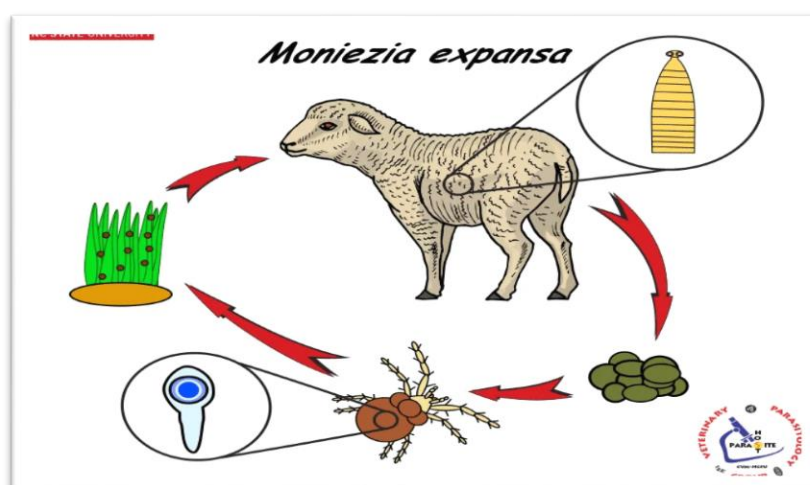


Figure 15 : Cycle évolutif de *Moniezia expansa* (ARANGO W B ,2019)

I.1.3. Trématodoses :

I.1.3.1 fasciolose :

La fasciolose, aussi nommée distomatose hépatique, est une maladie parasitaire due à la présence d'un trématode digène, *Fasciola hepatica* dans les canaux biliaires des ruminants occasionnant de nombreux troubles et des pertes économiques .(SOUIER M,2012). *Fasciola hepatica* est un trématode de grande taille qui prospère dans le foie des des ovins, elle est très fréquente et très pathogène chez les petits ruminants.(BOUHADDA Y ., MEZIANE M .,2012). Au cours de son cycle de vie, le *fasciola hepaticae* passe par 4 stades évolutifs différents :la forme adult , la forme œuf , la forme miracidium et la forme

cercaire.(figure 22,23,24,25).De nombreuses espèces de mammifères peuvent jouer le rôle d'hôtes définitifs , citons les petits ruminants, les rongeurs et les lagomorphes (**MEBARKA F., MEGRANE S.,2017**). Dans la phase hépatique du cycle de vie de *F. hepatica*, on suppose que les jeunes douves, après environ 6 à 7 semaines de migration dans le parenchyme hépatique, pénètrent dans les voies biliaires des hôtes définitifs et deviennent sexuellement matures.(**Motazedim at al ,2016**).L'ingestion de métacercaires déclenche la libération de douves immatures ou adolecarias qui migrent dans l'organisme de l'animal à travers le péritoine puis le foie (histophage) pour atteindre les canaux biliaire et devenir douve adulte. *Fasciola hepatica* pond des œufs qui sont emportés avec la bile et qui se déverse dans le duodénum, ensuite ils sont éliminés dans les matières fécales. En fin, Ils s'embryonnent dans l'eau, puis développement chez l'hôte intermédiaire (mollusques).Le cycle évolutif de cette parasitose nécessite l'intervention des hôtes intermédiaires ou mollusques aquatiques et même subaquatiques en sporocystes. Dans le sporocyste, bourgeonnent des rédies qui migrent dans l'hépatopancréas. Selon les cas, les rédies vont soit vont bourgeonner une seconde génération de rédies filles, soit vont donner des cercaires. Elles constituent alors la forme infestante du parasite : une métacercaire enkystée, qui peut demeurer vivante pendant plusieurs mois. (**MEBARKA F., MEGRANE S.,2017**) (figure 20).Parmi les signe, il faut noter les muqueuses décolorées, l'amaigrissement prononcé, l'anorexie, parfois pica, une soif intense à l'effort, une tachypnée, une tachycardie, un essoufflement. La coprologie devient positive après évolution très longue. En phase phase terminal, il y a aggravation de l'anémie Hydro cachexie, animal efflanqué, muscles creusés, saillies osseuses évidentes. La toison est desséchée, s'arrache facilement en zones déclives. Il y a également un œdème froid (signe de la bouteille) Les muqueuses sont très décolorées, on parle d'Œil blanc humide : «Œil gras».(**GHARBI M ET AL, 2019**). Les traitements médicamenteux permettront de couper le cycle à court terme en éliminant les parasites dans le foie. Ils s'apparentent à quatre familles pharmacologiques : les benzimidazoles (albendazole, triclabendazole), les dérivés monophénoliques halogénés (nitroxinil), les salicylanilides (oxyclozanide et closantel) et enfin lessulfamidés (clorsulon). Le choix reposera sur plusieurs éléments et notamment sur l'activité du principe actif contre les formes immatures (< 6 semaines) et/ou pré adultes et adultes (> 6 semaines). En effet, seul le triclabendazole a une activité contre les immatures (plus de 90 % d'efficacité sur les formes immatures âgées de sept jours ou moins et 100 % au-delà). Cet avantage décisif a

conduit à son usage massif et par conséquent à l'apparition rapide de résistances d'abord chez les moutons. (CARON Y ,2015).



Figure 16 : Fasciola hepatica adulte.

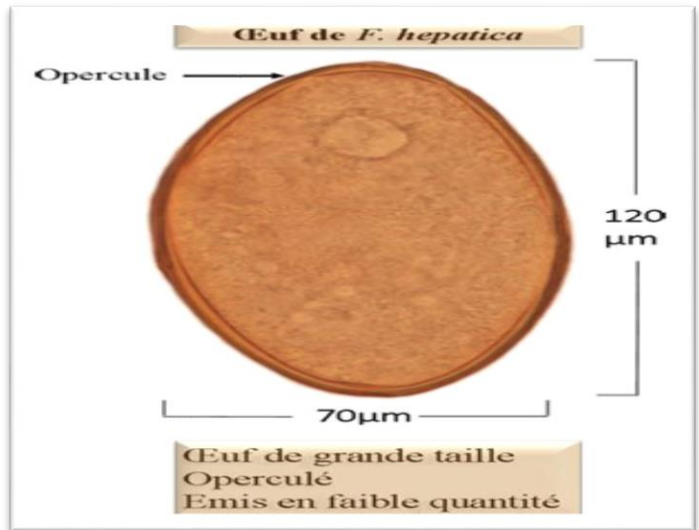


Figure 17: Œuf de Fasciola hepatica..

(BOUHADDA Y ., MEZIANE M .,2012)

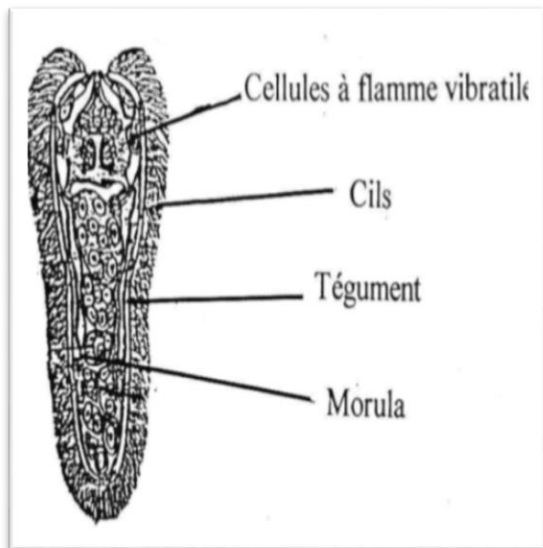


Figure 18 :structure interne du miracidium

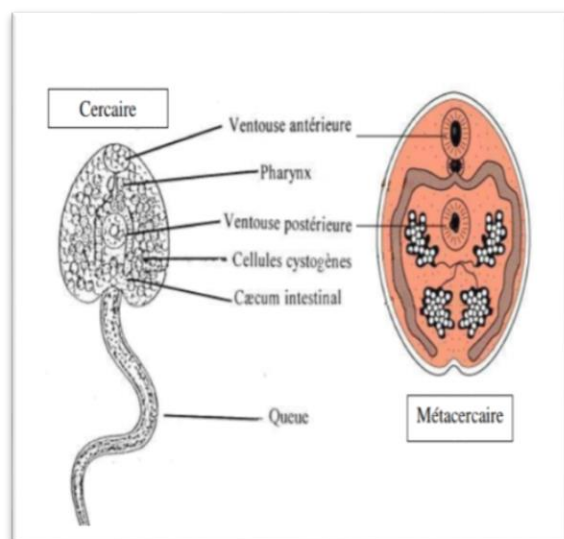


Figure 19 :la morphologie des cercaires et des métacercaire.

(BOUHADDA Y ., MEZIANE M .,2012)

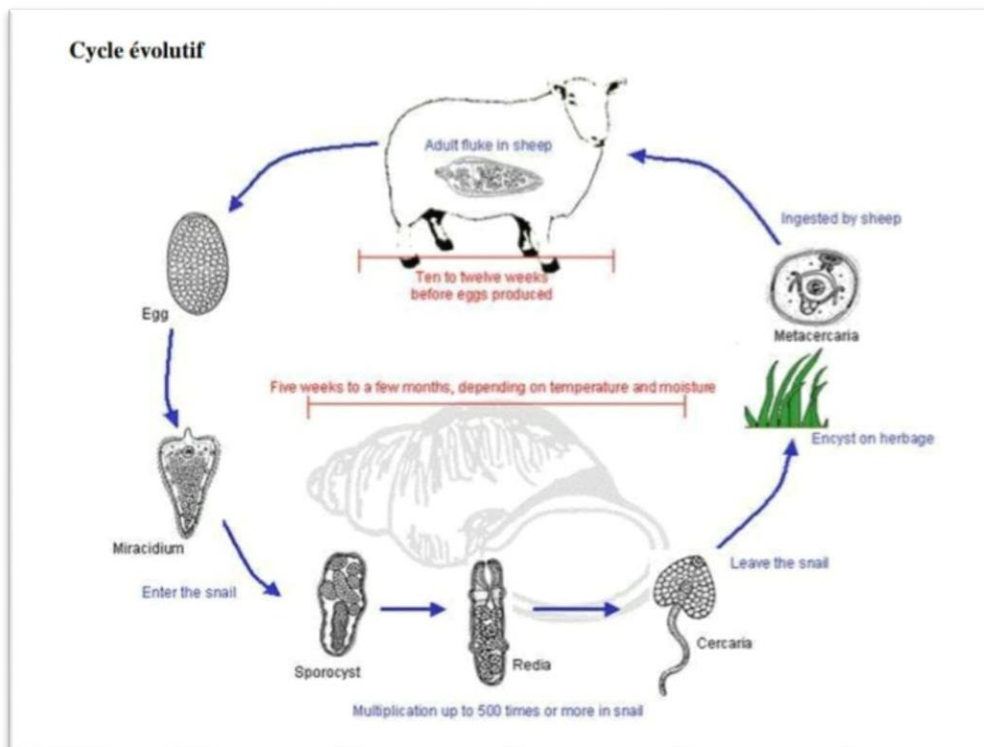


Figure 20: Cycle de *Fasciola hepatica* (TAGESU A , 2017).

I.1.3.2. Dicrocoeliose:

La dicrocoeliose est une maladie cosmopolite affectant les petits ruminants, elle est due au parasite *Dicrocoelium lanceolatum* (également appelé petite douve). (JULIARD , 2003) .*D. lanceolatum* (=dendriticum) est un petit distome de 6 à 10 mm de long et de 1,5 à 2,5 mm de large. Le corps est pointu aux deux extrémités disposant d'une ventouse orale et ventrale. (Figure 21,22) (MASADE S , 2010). Le cycle évolutif de *Dicrocoelium lanceolatum* (figure 23) est connu depuis les études de Krull et Mapes . Ils ont, en effet, mis en évidence l'existence d'un deuxième hôte intermédiaire dans la phase exogène de la petite douve. Cette hypothèse était longtemps restée controversée car la ressemblance du parasite avec la grande douve laissait penser que leurs cycles évolutifs étaient certainement très proches (JULIARD R ,2003). Les conséquences cliniques sont modérées. On observe, chez les agneaux atteints, des retards de croissance, de l'amaigrissement, de la diarrhée. Les angiocholites et cirrhoses sont rares (BROCHOT L ., 2009). Traitement : L'albendazole est efficace contre les formes adultes seulement nitroxinil, le chlosanthel et le netobimin, sont aussi efficaces. (BENCHOHRA M ,2018).

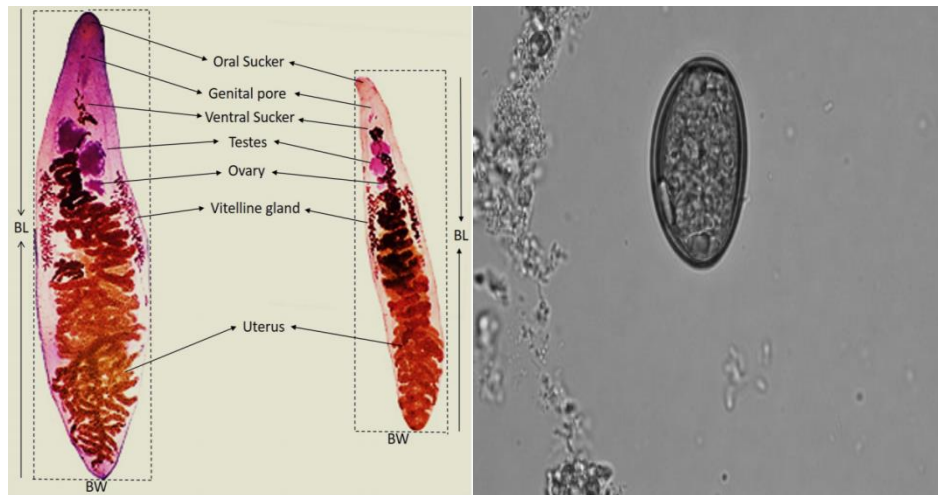


Figure 21: *Dicrocoelium dendriticum* : Morphologie

figure 22:œuf de *Dicrocoelium dendriticum* (Schweiger f ,2008), (KHAN M A ET AL ,2020).

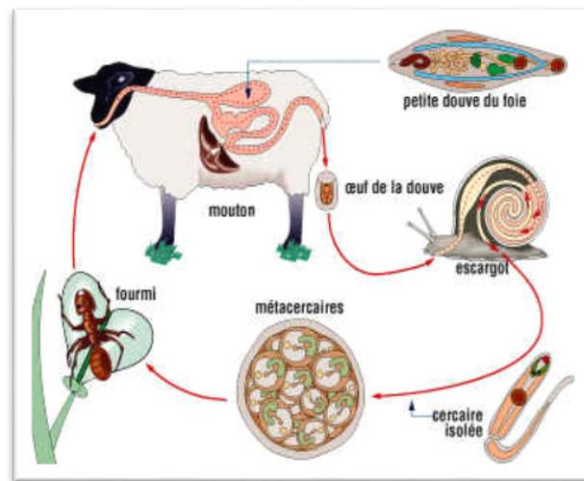


Figure 23 : Cycle évolutif de *Dicrocoelium lanceolatum*(=*dendriticum*) .(BEISEL N ET MÉDOC V , 2011)

I.2. Protozooses :

I.2.1. Les Babésioses:

Les babésioses sont des maladies cosmopolites émergentes causées par des hémoprotozoaires appartenant au genre *Babesia*(ELIOT G,2015),localisés dans les globules rouges de l'hôte définitif et transmis par les tiques. Les ovins peuvent être infestés par *Babesia ovis* et *Babesia motasi*. Les signes cliniques généralement observés sont une hyperthermie, de l'ictère, une anorexie persistante et une hépatonéphrite(BOUKARY N ,2014).C'est un cycle dixène qui fait intervenir deux hôtes ; un mammifère et un ixodidé vecteur. Comme la figure le montre25, le développement du parasite chez le petit ruminant

se résume dans l'infection des globules rouges suivie d'une phase de multiplication asexuée.(ROMDHANE R , 2019).Les symptômes typiques de la babesiose à B. bigemina la plus pathogène sont : de la fièvre, une anémie (hématocrite inférieure à 15%), un ictère et une coloration brune des urines (hémoglobinurie et bilirubinurie). (KELETIGUI K , 2007).

Traitements de Babésioses :Les dérivés de la quinoléine comme l'acaprine. le babesan, le zothélonge, etc., sont largement utilisés pour combattre ces maladies. Le bérénil (4-4' diamidino-diazoaminobenzène) a été utilisé par quelques (RAFYI A et MAGHAMI G ,1969).

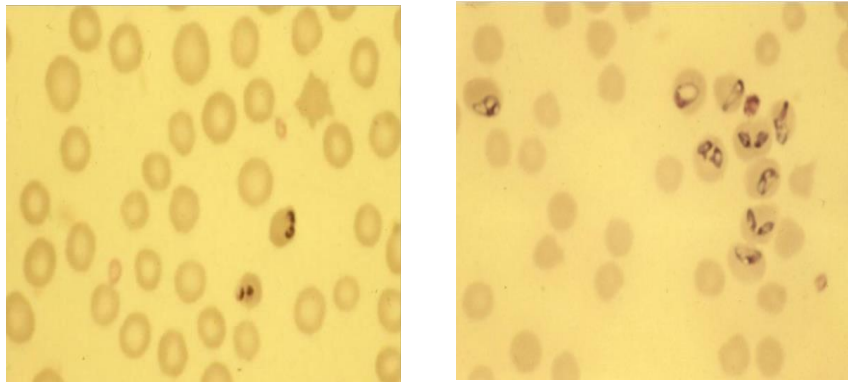


Figure 24 : Hématies d'ovins infectées par Babesia ovis (à gauche) Hématies d'ovins infectées par Babesia motasi (à droite) (Coloration Giemsa, Objectif x 100).(ROMDHANE R , 2019)

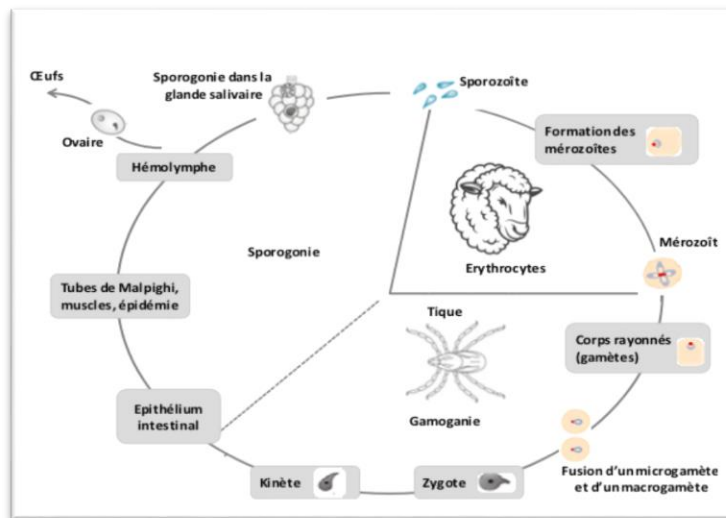


Figure 25 : Cycle évolutif de Babesia ovis (ROMDHANE R , 2019)

1-Sporozoïte ; 2-Mérozoïte ; 3- « Ray Body » ou gamètes ; 4-Fusion de deux gamètes ; 5-Zygote ; 6-Kinète

1.2.2. La cryptosporidiose :

C'est une parasitose du jeune animal causée par un protozoaire du genre Cryptosporidium. Longtemps considéré comme un parasite opportuniste, il est aujourd'hui

reconnu comme un pathogène primaire par ses auteurs. **(HOUERT P, 2014)**. Les sporozoïtes libérés dans le tube digestif après ingestion des ookystes parasitent les cellules épithéliales (localisation intracellulaire mais « extra-cytoplasmique », dans la bordure en brosse de l'intestin). Un cycle auto-infectieux est possible. Les ookystes sont émis déjà sporulés, et sont donc directement infectants. La contamination se fait par ingestion d'ookystes sporulés, lors de la tétée, sur les trayons de brebis qui se couchent sur un sol souillé. Les brebis sont des porteuses saines réservoirs de parasites. Les ookystes sont très résistants dans le milieu extérieur. **(BROCHOT L., 2009)**. Les particularités du cycle de *Cryptosporidium* par rapport à celui des autres coccidies consistent en l'excrétion d'oocystes directement infectants, le recyclage des mérozoïtes de 1ère génération et la formation d'oocystes à paroi fine (20%) qui desenkystent immédiatement in situ (non éliminés avec les selles), entretenant l'infection. Ces particularités expliqueraient le maintien de l'infection chez les sujets immunodéprimés. **(CERTAD G, 2008)**. Les petits ruminants sont très sensibles à la maladie. En plus de la diarrhée, on peut noter de l'abattement, de l'anorexie, de la dépression, un retard significatif de la croissance ainsi que de la douleur abdominale. Le tout est accompagné d'une importante excrétion d'ookystes via les fèces **(DELISLE J, 2011)**. Deux molécules ont fait l'objet de la majorité des essais chez les petits ruminants : le lactate d'halofuginone (quinazolinone) et le sulfate de paromomycine (antibiotique aminoside). **(RIEUX A, 2013)**.

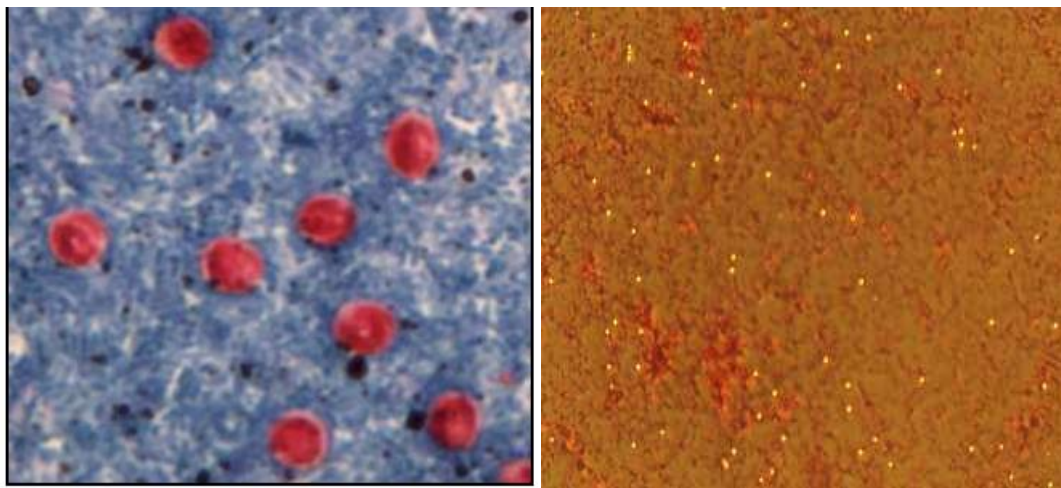


Figure 26 : Les oocystes de *Cryptosporidium* spp (coloré) pas
Figure 27 : Les oocystes de *Cryptosporidium* spp ne sont pas colorés

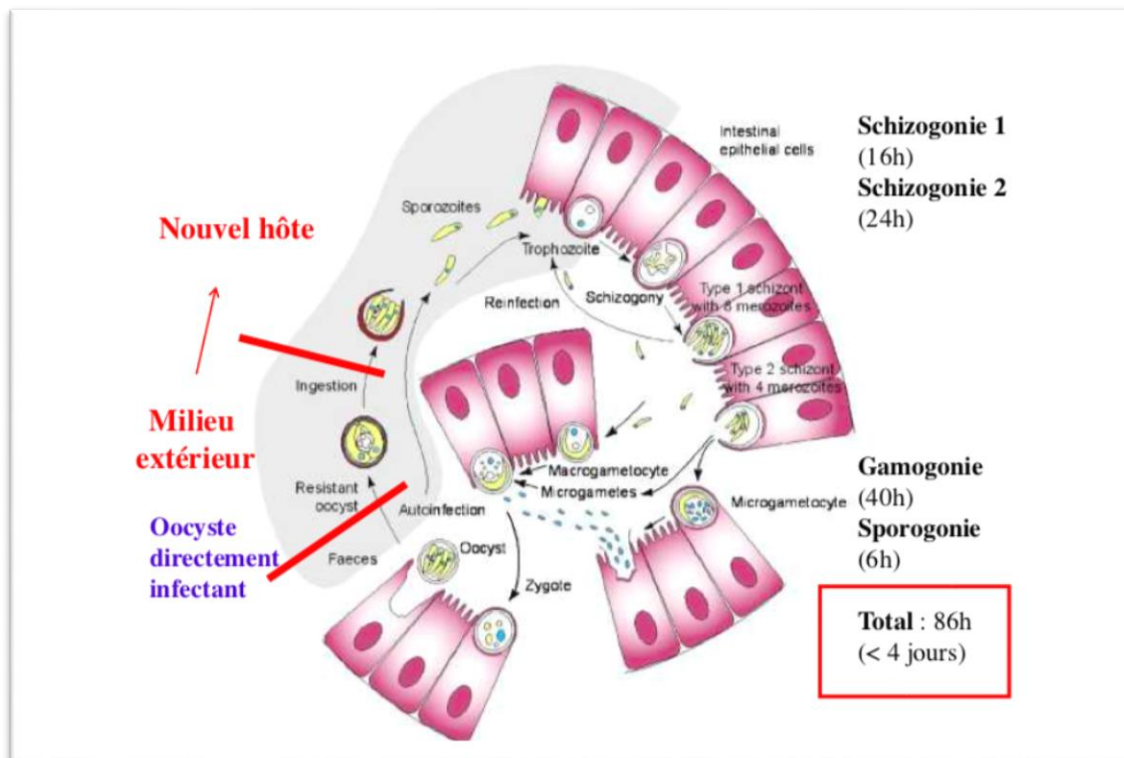


Figure 28 :Cycle de développement de *Cryptosporidium* spp.(CERTAD G ,2008).

I.2.3. Coccidioses :

Les coccidies sont des protozoaires appartenant à l'embranchement des Apicomplexa et à la famille des Eimeriidés. Parmi les maladies parasitaires le plus fréquents de classe coccidies chez les petites ruminants(BEN AISSA T, SLATNIA K ,2019) on trouve onze espèces d'Eimeria chez les ovins parmi lesquelles les plus pathogènes sont E. crandallis et E. ovinoidalis. Devant ces différences de pathogénicité entre espèces, il est important de pouvoir les différencier (figure 29)(HOUERTP, 2018). Leur cycle de vie complexe, qui inclut la reproduction asexuée (schizogonie ou mérogonie) et sexuée (gamétogonie), est présenté à la (figure36). La sporulation des oocystes, nécessaire à l'infection, s'étend sur plusieurs jours dans des conditions météorologiques idéales et sur plusieurs semaines par temps frais. La période prépatente de E. crandallis est de 15 à 20 jours et celle E. ovinoidalis, de 12 à 15 jours. (MENZIES P et PEREGRINE A, 2010).La forme clinique donne principalement de la diarrhée. Celle-ci n'est jamais hémorragique chez les caprins contrairement aux ovins. Les fèces sont généralement liquides avec des caillots de mucus. La couleur varie de jaune à goudronneux. Des signes cliniques non spécifiques peuvent aussi être observés comme la perte d'appétit, la déshydratation et l'abattement. (CHARLOTTE C,2020).

Pour les traitements : diclazuril et totrazuril : 1 seule administration orale. sulfadiméthoxine : 50 à 75 mg / kg de poids 5 à 7 jours. décoquinatate : 1 mg par kg de poids pendant 30 jours.(**BEN HAMZA S , 2020**).

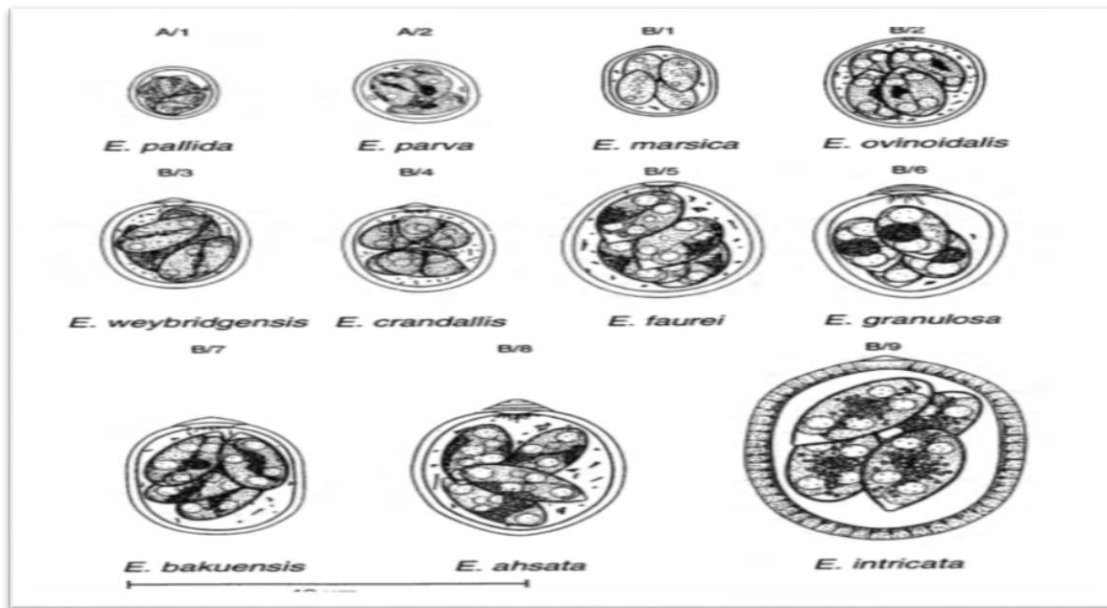


Figure 29 : Les oocystes de coccidies retrouvés chez les ovins(**HOUERT P , 2018**).

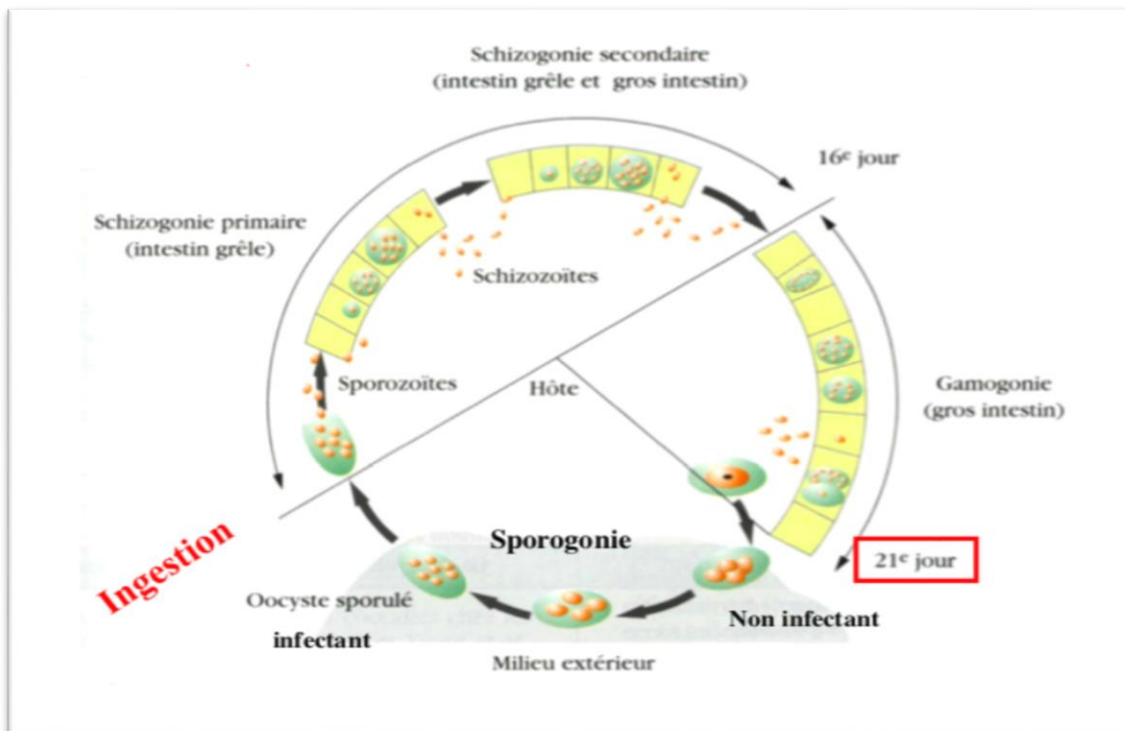


Figure 30 : Cycle biologique des coccidies(**HOUERT P , 2018**).

I.2.4. Giardiose :

La giardiose est une parasitose intestinale, due à un protozoaire flagellé, *Giardia intestinalis*, qui affecte plusieurs espèces animales. Chez les ovins, son rôle pathogène a longtemps été ignoré. Maintenant, il est connu pour être responsable de troubles digestifs chez ces petits ruminants (**BAROUDI D , HAKEM A et AL ,2015**). Les kystes (Figure 31) sont généralement de forme ovoïde qui contient 04 noyaux, sa longueur varie de 9.8 à 14.7 µm et la largeur de 7.8 à 10.8 µm. Le cycle de Giardia est direct (monoxène), et fait alterner les deux formes du parasite : le trophozoïte, forme de multiplication qui colonise la muqueuse intestinale de l'hôte et provoque la pathologie, et le kyste, forme de dissémination et de résistance (**HEBALI S et ZENATI S ,2018**). (La figure32) présente le cycle parasitaire détaillé de Giardia.L'infection d'un nouvel hôte débute par l'ingestion de kystes viables, suivie par leur dékystement. Chaque kyste libère alors un excyzo"ite qui va subir deux divisions binaires et une division nucléaire aboutissant à la formation de quatre trophozoïtes.Ces trophozoïtes vont alors coloniser la muqueuse du duodénum de leur l'hôte. (**BERTRAND I, 2005**). Ils présentent un mauvais état général, des retards de croissance, et une diarrhée mucoïdépandant 2 ou 3 jours. Les animaux ne présentent généralement pas de perte d'appétit. A l'heure actuelle, aucun médicament ne possède d'autorisation de mise sur le marché pour le traitement de la giardiose ovine, et il n'y a aucun vaccin de disponible Lors de giardiose, Le fenbendazole semble être efficace l'administration de 15 mg/kg/jour par voie orale pendant 3 jours réduit de façon importante l'excrétion des kystes pendant 21 jours. (**HOUERT P , 2018**).

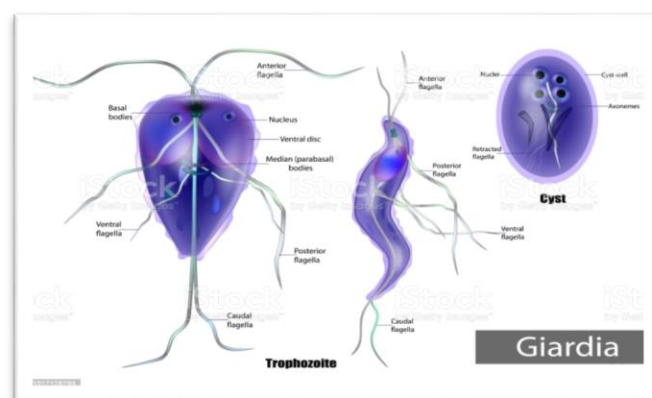


Figure 31 : morphologie de *Giardia intestinalis*(SAKURRA ,2021).

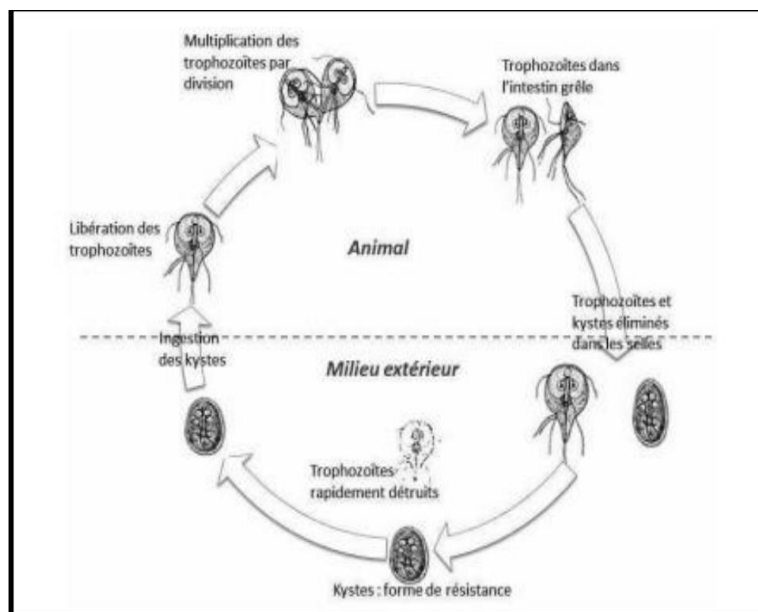


Figure 32 : Cycle évolutif de *Giardia intestinalis* d'après (HEBALI S et ZENATI S ,2018).

II.3. Parasitoses externes :

II.3.1. Œstrose:(myiases) :

Les myiases (du grec « myia » = mouche) désignent les infestations par des larves de Diptères .sont des affections fréquentes dans les élevages ovin et caprin dans notre pays(JACQUIET PH ALZIEU J P et al ,2016).Leslarves (L1 Œstrus ovis) sont déposées à leurs commissures nasales. L'infestation ne se fait que la journée et la mouche ne pond pas dans les bergeries sombres. Les larves gagnent rapidement les sinus où elles terminent leur développement. Après deux mues, les larves L3 sont rejetées au cours d'éternuements et s'enfoncent dans le sol pendant 5 à 7 semaines pour la phase de pupaison. Les pupes libèrent ensuite des adultes.L'évolution de L1 à L3 prend 4 semaines dans les meilleures conditions. Si la pupaison survient en saison froide, les adultes n'éclosent qu'au printemps suivant.(HOFFMANN P., 2013).Les symptômes initiaux principaux sontl'agitation et la perturbation de l'appétit, rapidement suivis de signes générauxliés à la douleur. Les animaux infestés restent en retrait, répugnent à se déplacer et mangent moins, par l'absence d'abreuvement. Les casles plus graves aboutissenttoujours à la mort de l'animal. (ALZIEU1 J P, BRUGÈRE-PICOUX2 J et AL 2014).Le traitement a été effectué avec une solution injectable de Nitroxyuil posologies de 20 et 15 mg/kg, la voie d'administration étant la voie sous-cutanée.(BOUCHET A DUPRE J J et al ,1974).



Figure 33: larve l'oestrus ovis dans la cavité nasal d'un brebis•(TAHENNI S ,2014).

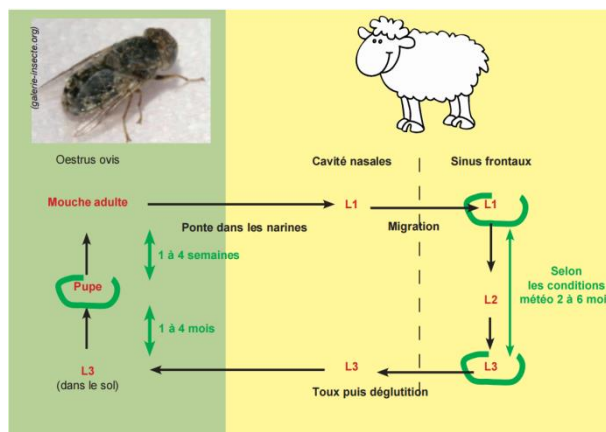


Figure 34 : Cycle d'Oestrus ovis(la source : Octobre Bulletin Alliance Pastorale N°815)

II.3.2. Les gales :

Elles se définissent comme des acarioses cutanées à caractère infectieux, contagieuses provoquées par un acarien du groupe des Acaridés psoriques vivant à la surface ou dans l'épaisseur de l'épiderme. Il existe par conséquent trois types de gales ovines : psoroptique, sarcoptique. Elles suivent toutes le même cycle reproducteur représenté sur la (figure 36) Pour les agents de gales, la totalité du cycle de développement se déroule sur le mouton et les transmissions se déroulent majoritairement par contact entre deux individus, même si les parasites peuvent survivre dans l'environnement. Le cycle est commun aux acariens avec une durée minimum par stade : œuf, larve, protonympe et tritonympe de 2 jours minimum chacun et une période pré-ovulatoire également de 2 jours. Ceci permet par conséquent un cycle complet en 10 jours. (DAHURON G ,2018). Les moutons souffrent fortement de prurit sur l'ensemble du corps et de douleurs et perdent leur laine. (Figure 35,36)(MENZIES P., PEREGRINE A.,2010). Comme traitements, il y a d'abord les topiques externes comme les organophosphorés (ex. Phoxim : Sebacil 50%® 1l/1000l), ces produits sont utilisés surtout après la tonte des moutons et durant les périodes chaudes. Les traitements

systémiques : à base d'ivermectines (doramectine : Dectomax® et ivermectine : Ex : Ivomec®, Bimectin®, Biomectin®, Virbamec®), ces lactones macrocycliques sont largement employés sur le terrain.(BENCHOHRA M ,2018).



Figure 35 : Chute de la laine du dos (Gale psoroptique) Figure 36 : lésions crouteuse de la face (gale sarcoptique)

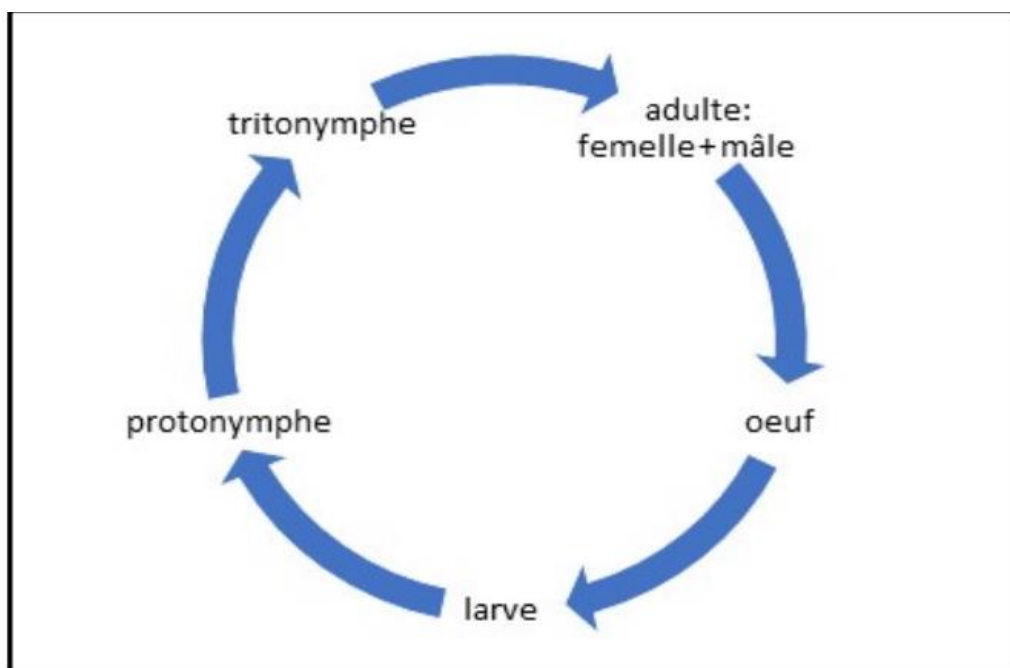


Figure 37 : Cycle de développement des agents de gales (DAHURON G , MATTHIAS et al ,2018).

II.3.3. Les poux :

Les poux de moutons sont des parasites communs qui peuvent se propager rapidement d'un mouton à l'ensemble d'un troupeau. Les poux de corps du mouton (*Bovicola*= *Damalinea ovis*) sont un parasite commun qui se nourrissent de la couche de molleton de peau de mouton et extérieur et de fixent leurs œufs sur leur laine(BRUNIN M, 2017). Les femelles ont

une durée de vie d'un mois en moyenne et pondent 2 à 3 œufs tous les jours. Les œufs de *B. ovis* sont de couleur blanche et sont collés individuellement à la tige des poils où ils peuvent être visibles à l'œil nu. Ils éclosent après 7 à 10 jours et chaque stade nymphal dure 5 à 9 jours. Les nymphes sont similaires aux adultes mais de plus petite taille. Après les trois stades nymphaux l'insecte devient adulte. Le cycle complet, de l'œuf à l'adulte, se réalise ainsi en 2 à 3 semaines. **(DAHURON G , ,2018)**. Les poux mâchent et entament la laine, les écailles et les croûtes et causent du prurit. Les moutons se grattent et perdent de la laine **(MENZIES P., PEREGRINE A ,2010)**. Les traitements doivent toujours être suivis de rappels, habituellement après 14 jours, pour laisser le temps aux lentes d'éclore. Les médicaments suivants sont approuvés contre les mallophages du mouton : le phoxime (Sebacil® : 1l/2000litres d'eau, traitement unique) et la deltaméthrine (Butox® : 25ml/100litres d'eau, un seul traitement suffit en général), sont deux produits à usage vétérinaire. La poudre de roténone à 0,6 %, la poudre de carbaryl à 5 % et le malathion liquide (500 mg dans 100 L d'eau) sont des insecticides efficaces contre les poux. **(BENCHOHRA M ,2018)**.



Figure 38 : poux de mouton. **(PERSONNE F.1993)**

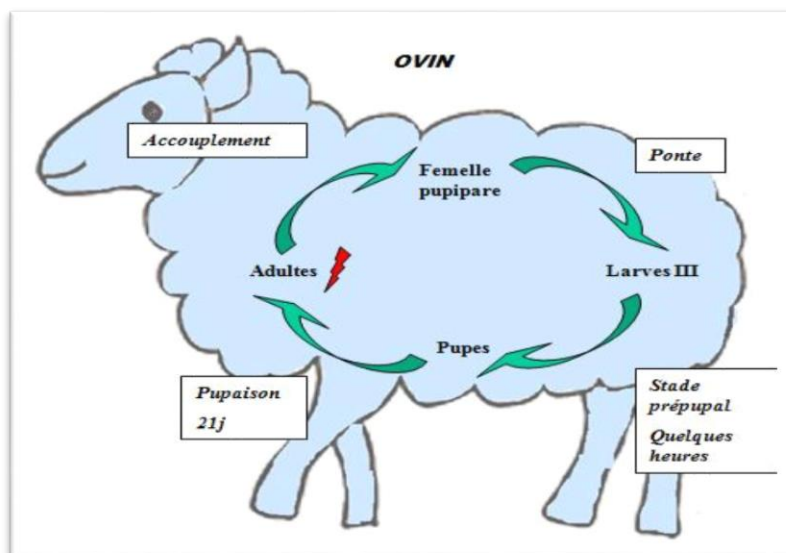


Figure 39 : Cycle de développement des poux .(PERSONNE F.1993)

II. Traitement et principales antiparasitaires chez les petits

ruminants :

(DOUMENC V ,2003),(SOLANGE K M ,2009), (ALLARD Det NOEL M , 2014). (TABEL A ,2001).
 (PAUTRIC T,2003), (MIRATON J ET AL ,2008),(BERRAG B,2000),(SILVESTRE A ET CABARET J, 2001),
 (REHBY I , 2004).(ROZETTE L ,2009).

Famille	Molécule	Nom déposés	délai attente		Posologie mg/kg voie d'administration	Spectre d'activité	Mode d'action
			viande	lait			
benzimidazole	Albendazole	VALBAZEN®	14j	interdit	Ov-cp5mg/kg VO	ND.NP.CD.TD	Inhibition de la formation des microtubules du cytosquelette, conduisant au dysfonctionnement des fonctions cellulaires.
	Fenbendazole	PANACUR®	14j	Nul	Ov-cp5mg/kg VO	ND.NP.CD.	
	Mémbendazole	SUPAVERM®	10j	Nul	Ov-cp15mg/kg VO	ND. CD	
	Oxfendazole	OXFENIL®	8j	Nul	Ov-cp5mg/kg VO	ND.NP.CD	
	triclabendazole	PARSIFAL®	6j	Nul	Ov-cp10mg/kg VO	ND.NP.CD	
imidazothiazole	Lévamisole	Lévamisole® Némisol®	3j	interdit	Ov-cp7.5 mg/kg VO	ND.NP	Agonistes de l'acétylcholine se fixant sur les récepteurs nicotiniques et provoquant une paralysie spastique
Lactones macrocyclique	Ivermectine Moxidectine Doramectine	Ivomec® Oramec® Cydectine® Dectomax®	3j 3j 35j	Interdit Interdit interdit	Ov 0.2 mg/kg SC 0.2 mg/kg VO Ov 0.2 mg/kg VO ou SC Ov 0.2 mg/kg IM ou SC	ND.ECTOPARASITE	Affinité pour les canaux chlorure glutamate-dépendants et interaction avec les récepteurs GABAergiques, provoquant

Synthèse bibliographique

							l'entrée d'ions chlorures dans la cellule nerveuse ou musculaire et donc une paralysie flasque par hyperpolarisation
salicylanilidés	Closantel Nitroxyuil	Supaverm [®] (association de closantel et mébendazole) Seponver [®] Dovenix [®]	28j 28j	Interdit 10 traites	OV 10 mg/kg VO OV 10 mg/kg SC	ND.TD. OSTROSES	l'ionophore H ⁺ à l'origine de leur fuite au travers de la membrane interne de la mitochondrie. La réduction du gradient des ions H ⁺ limite la production d'ATP, entraînant un déficit de la production de l'énergie cellulaire (découplage de la phosphorylation oxydative).

Matériel et méthodes

III. Matériel et méthodes :

III.1.Objectifs :

Les objectifs principaux de notre travail étaient :

- De connaître le type d'élevage, les races existant dans la région. l'alimentation servie, (concentré ou fourrage vert), le type des bâtiments d'élevage.
- Evaluer les performances zootechniques de ces élevages (production –reproduction).
- Savoir les principales maladies parasitaires dans la région ainsi que les médicaments utilisés pour le traitement.

III.2. Présentation et description de la région d'étude :

La Wilaya de Tipaza se situe au nord du Tell central. Elle est limitée géographiquement par :

- La mer Méditerranée au nord ;
- La Wilaya de Chlef à l'ouest ;
- La Wilaya de Ain Defla au sud ouest ;
- La Wilaya de Blida au sud ;
- La Wilaya d'Alger à l'est.



Figure 40 : Situation géographique de la wilaya de Tipaza

Matériel et méthodes

Le territoire de la Wilaya de Tipaza couvre une superficie de 1 707 km² qui se répartit en :

- Montagnes : 336 km² ;
- Collines et piémonts : 577 km² ;
- Plaines : 611 km² ;
- Autres : 183 km².

Au nord-ouest de la Wilaya, la chaîne de montagnes comprenant l'Atlas blidiën laisse la place à deux importants ensembles :

- Les Monts du Dahre et du Zaccar ;
- Les Monts du Chenoua.

Au nord-est, la Mitidja s'étend essentiellement sur la wilaya de Blida et se trouve limitée au niveau de la wilaya de Tipasa par le bourrelet constitué par le Sahel (Altitude Moyenne 230 m).

Au nord du Sahel un cordon littoral présente un rétrécissement et une élévation graduelle d'Est en Ouest jusqu'à disparition par endroits à Tipasa et dans les Dairas de Cherchell et Sidi Amar où le relief très accidenté autour du mont du Chenoua présente des escarpements importants en bordure de la mer.

Compte tenu de sa position géographique, la wilaya de Tipaza dispose d'un réseau hydraulique relativement important.

D'Est en Ouest, nous rencontrons :

- Oued Mazafran ;
- Oued El Hachem ;
- Oued Djer ;
- Oued Damous.

Climatologie

Climat

La wilaya de Tipaza se situe dans un seul étage bioclimatique subdivisé en deux variantes :

1. L'étage sub-humide caractérisé par un hiver doux dans la partie nord.
2. L'étage sub-humide caractérisé par un hiver chaud dans la partie sud.

Les vents ont des fréquences différentes durant l'année ; les plus dominantes sont de direction sud et ouest ; quant au sirroco, il est rarement enregistré au cours de l'hiver. Par contre les gelées sont fortement influencées par l'altitude.

Matériel et méthodes

Pluviométrie

Les précipitations moyennes enregistrées par la station de Merad font ressortir une pluviométrie moyenne annuelle de 600 mm durant la période 1978-2004.

Températures

Elles varient entre 33°C pour les mois chauds de l'été (juillet, août), à 5,7°C pour les mois les plus froids (décembre à février).

III.3-Période et animaux d'étude :

Notre étude consiste en enquête par questionnaire auprès des éleveurs .

L'enquête par questionnaire et visites sur le terrain a porté 30 élevages dans plusieurs localités de la wilaya de Tipaza. L'enquête a eu lieu de juin 2021 à mars 2022.

III.4. Analyse statistique

Pour faciliter l'analyse des données, les indicateurs pris en compte sont considérés comme des variables et figurent donc en colonnes sur un tableaux excel ; alors que les exploitations constituent les unités statistiques ou individus et figurent par conséquent en lignes (50 lignes dans le tableur). La première ligne du tableau porte, conventionnellement, le nom des variables d'intérêt (Saidani et *al*, 2019).

La méthode de choix pour le dépouillement d'enquêtes est l'analyse factorielle des correspondances multiples (Baccini, 2010, Saidani et *al*, 2019).

Les différents types du test χ^2 (chi-deux, chi-carré) ont été utilisés pour comparer des distributions entre elles (des proportions ou des pourcentages), mais aussi pour explorer une éventuelle association entre deux variables qualitatives.

Les statistiques descriptives ont été exécutées par le tableur Microsoft Excel 2010 alors que les tests d'hypothèse et l'analyse factorielle ont été réalisés par le logiciel open source R version avril 2019 (Version 3.6.0.). La librairie Facto Miner du logiciel r (R Core Team2019) a servi à la réalisation de l'Analyse des Correspondances Multiples (Lemercier et al., 2010).

IV. Résultats

IV. Résultats

IV.1. Caractéristiques des élevages ovins et caprins étudiés :

Système de production : les bergeries exploitées étaient traditionnelle, des écuries anciennes plus des zriba, et quelle que soit la zone d'élevage les stratégies d'organisation et de diversification des productions (ovin, caprin) souvent bovin, semblent être les mêmes, liées à la disponibilité de l'eau et parcours riches on herbe.

Lorsque les conditions d'élevage sont satisfaisantes, on note que la performance de production ovine est assez élevée, l'efficacité de la lutte est assez remarquable

L'activité ou le mode de vie de petits ruminants à Tipaza est généralement liés à une tradition ancienne, les éleveurs affectent aux animaux une fonction essentiellement pastorale, mais périurbaine. Le plus souvent les caprins sont élevés avec les ovins, il n'y pas d'élevages caprins exclusifs,

Tableau 06 : Espèce élevées et Taille de l'élevage

Espèces élevées		Taille de l'élevage	
Catégorie	Nombre d'élevages	Catégorie	Nombre d'élevages
Ovins uniquement	25	25-50 têtes	23
Caprin uniquement	1	51-100 têtes	6
Ovins et caprins	4	100- et plus de têtes	1
p-value =	0.0002797	p-value =	0.0004604

IV. Résultats

Tableau 07 : Alimentation et qualité des bâtiments d'élevage

bâtiments d'élevage		Alimentation	
Moderne et équipé	1	Fourrage vert	1
Moderne sans équipement	1	Fourrage sec	1
Traditionnel	23	Fourrage seul	19
Destiné à d'autre élevage	3	Fourrage et concentré	9
Précaire	2	p-value =	0.001759
p-value =	0.0004754		

IV.4. Utilisation des antiparasitaires

On a fait la visite de 30 élevages différents de petits ruminants, et ce plusieurs fois au cours de la période d'étude.

Traitement antiparasitaire	Nombre d'élevages /30	Pourcentage
Espèce élevée	Ovins : 21 Ovins et caprins : 9	70,30 %
Localisation et relief	Localisation : 18 plaine : 10 montagne : 8 autre : 2	60% 33,34% 26,67% 6,67%
Races ovins ou caprins	Rambi : 19 ouleddjalel : 15 d'men : 7 tadhmite : 3 hamra : 1 sanan : 10 makatia : 8	63,34% 50% 23,34% 10% 3,34% 33,34% 26,67%

IV. Résultats

	alpine : 5 arbia : 1	16,67% 3,34%
Alimentation	Fourrage et concentrés : 27 fourrage seul : 3	93,34% 6,66%
Bâtiment d'élevage	Moderne et équipé : 2 traditionnel : 27 précaire : 1	6,67% 90,34% 3,34%
Destination de l'élevage	Engraissement : 28 commerces : 25 couvrir des besoins de famille : 15 productions laitières : 3	93,34% 83,34% 50% 10%
Les maladies détectées dans l'élevage	Virale : 13 bactériennes : 28 parasitaires : 30 métaboliques : 26 liées à la reproduction : 14	43,34% 93,34% 100% 86,67% 46,67%
Les classes pharmaceutiques les plus utilisées	Anti-inflammatoires :26 antalgique : 13 antibiotique 28 vitamine : 24 antiparasitaire : 28	86,67% 43,34% 93,43 % 80% 93,34%
Les antiparasitaires le plus utilisé	Externe : 26 internes : 27	86,67% 90%
Les antiparasitaires sont utilisés	A titre curatif : 29 A titre préventif : 13	96,67% 43,34%
Rythme sont utilisés les antiparasitaire	Un fois par année : 1 deux fois par année: 16 plusieurs fois par année:13	3,34% 53,34% 43,34%

IV. Résultats

Les antiparasitaires, d'après le vétérinaire traitant, sont plus utilisés chez	Les bovins : 5	16,67%
	les ovins : 30	100%
	les caprins : 16	53,34%
	la volaille : 2	6,67%
S'il y a résistance	Oui : 7	23,34%
	non : 23	76,66%

D'après ces résultats on a constaté que :

- Les maladies détectées dans l'élevage sont beaucoup plus parasitaires avec un taux de 100%.
- Les antiparasitaires les plus utilisés sont surtout à titre curatif à 96,67%.
- Les antiparasitaires les plus utilisés d'après le vétérinaire sont chez : les ovins avec un pourcentage de 100%.

V. Discussion

V. Discussion

Selon les résultats de L'enquête , il paraît très clair que les éleveurs de Tipaza préfèrent avoir des ovins plutôt que des caprins, bien que ces derniers soient de loin plus rustiques ; ils supportent les conditions d'environnement difficiles et n'exigent pas une alimentation de luxe ; ils valorisent toutes sortes de végétaux y compris ceux ayant les teneurs les plus élevées en lignine. Cela s'explique par des raisons purement économiques, les ovins étant plus rentables, surtout les ovins d'engraissement à l'approche des fêtes familiales (mariages, circoncision) ou religieuses. Quant à la taille de l'élevage qu'il soit caprin, ovin ou combiné à d'autres espèces, l'effectif dépasse très rarement les 50 têtes étant donné que seuls 1/30 élevages (moins de 5%) avaient plus de 50 animaux

L'alimentation du cheptel est basée essentiellement sur le pâturage, auquel les éleveurs ajoutent une complémentation. Le complément est généralement de l'aliment composé de vaches laitières ou bien du pain sec broyé. Aucun des éleveurs ne donnait du foin à ces petits ruminants, aliment que les éleveurs de la région d'étude donnent préférentiellement aux bovins comme source de fibres alimentaires en prévention des troubles métaboliques, ce qui rejoint parfaitement les constats de Saidani et al (2019).

Plus de la majorité (près de 70%) des bâtiments d'élevages sont de type traditionnel, maisons avec des bergeries intégrées faisant partie de l'habitation humaine ou bien de vieilles habitations aménagées pour l'élevage.

Le bâtiment moderne n'est présent que chez trois éleveurs (10%). Les autres types de bâtiments rencontrés sont en général de vieilles bâtisses désaffectées ou des bâtiments simples en bois ou en tôle. Ceci a été rapporté aussi au Maroc par Alami *et al.* (2005) qui signalent des logements des troupeaux caprins construits en argile avec des toitures en tôle. De même, selon Pacheco (2006), au Portugal, ces bâtiments sont généralement très anciens, peu fonctionnels, mal ventilés et illuminés.

Concernant la vocation des élevages, aucun élevage n'était destiné à la production laitière exclusive, la plupart sont des élevages mixtes, ou bien des élevages temporaires (commerce, achat et vente, engraissement de courte durée). Cela s'explique par le fait que le caprin est une composante marginale dans les élevages de petits à l'inverse de ce qu'on remarque en Kabylie (Saidani et al, 2019).

V. Discussion

Pour les performances de production et de reproduction des petits ruminants, l'âge de première gestation ne dépasse généralement pas un an. Les mises-bas ont lieu deux fois par an pour la plupart des élevages enquêtés. Le nombre de petits par femelle par an est de 3 à 4 agneaux ou chevreaux. L'âge d'abattage et/ou de vente dépasse rarement 12 mois. Le poids à l'abattage ou à la vente est presque toujours inférieur à 40 kilogrammes pour les ovins, inférieur à 25 kilogrammes pour les caprins. La quantité de lait caprin produite par jour par chèvre laitière ne dépasse jamais deux litres. Ainsi, le lait, dans le cas de tous les élevages enquêtés, couvrent à peine les besoins des familles des éleveurs, aucune vocation de production laitière ni caprine ni moins encore ovine.

Le mode de reproduction le plus généralisé est la monte libre avec un pourcentage de près de 100 % (les boucs sont en permanence avec les chèvres, les béliers aussi libres avec les femelles). La monte contrôlée n'est pratiquée par aucun des éleveurs parmi les enquêtés alors que l'insémination artificielle est inexistante.

Concernant les races ovines et caprines dans la région d'étude, la race ovine arabe blanche Ouled Djellal est prédominante du moins dans les élevages enquêtés, et la race caprine « Saanen » est la plus représentée dans les élevages caprins dans les quelques élevages où elle se trouve.

Malheureusement, aucun des éleveurs ne possède une grande surface agricole, juste d'étroits terrains pour les cultures maraichères, ce qui justifie la petite taille des élevages pour manque de terres pour les cultures fourragères. Ainsi, le profil fourrager est à la merci des aléas climatiques. Ceci rejoint parfaitement ce que rapporte Arbouche (1995). Dans certaines régions, telles que la Kabylie, les animaux sont nourris en hiver de feuilles de figuier et de brindilles d'oliviers et au printemps ils sont conduits dans les champs en jachère qui leur fournissent une alimentation suffisante puis dans les parties montagneuses sur les pacages estivaux.

Durant la plus belle saison les animaux profitent au maximum tout comme cela se passe dans les régions steppiques (Zouyed, 2005). L'alimentation des troupeaux dans la région est ainsi basée surtout sur les pâtures naturelles ; en général, lorsque la pluviométrie est suffisante pendant l'hiver précédent, la poussée de la végétation arrive à son maximum aux mois d'avril et de mai, par conséquent, les troupeaux

V. Discussion

profitent au maximum de cette végétation jusqu'au mois de juillet moment de la disparition de ces jeunes pousses.

La contrainte majeure pour presque tous les élevages des petits ruminants est le coût élevé de l'alimentation, foin et surtout concentrés.

Les pathologies majeures sont en ordre d'importance les bronchopneumonies, les indigestions, la météorisation, l'acidose métaboliques, les diarrhées et les problèmes liés à la mise bas et la gestation. Les mammites caprines sont assez communes. Le système d'élevage dominant est le semi-extensif, le système extensif est inadéquat dans les régions montagneuses du fait de la présence de prédateurs potentiels.

Les maladies parasitaires se diagnostiquent sur l'observation de certains signes cliniques évocateurs, comme l'amaigrissement, le poil piqué, l'œdème de l'auge communément appelé signe de la bouteille qui traduit un syndrome anémique. Pour les parasites externes il en est autrement étant donné qu'ils sont soit directement observables sur le petit ruminant soit la forme des lésions et leur évolution sont assez caractéristiques presque pathognomoniques. En période chaude, soit après le mois de mars, il est courant d'observer des cas de myiases cavitaires, il s'agit de l'Oestrose ovine et caprine.

Deux familles d'antiparasitaires sont largement utilisées, en l'occurrence les macrolides antiparasitaires tels que l'ivermectine et la doramectine et les benzimidazolés comme l'albendazole. Pour les antiparasitaires externes, on utilise presque exclusivement un organophosphoré, Phoxim. Ces molécules s'utilisent d'une jusqu'à quatre fois par an.

L'estimation de la dose thérapeutique se calcule approximativement en fonction de l'âge et l'état corporel du petit ruminant.

Conclusion générale et perspectives

Conclusion

Notre travail s'est axé sur l'utilisation des antiparasitaires dans la filière des petits ruminants dans la wilaya de Tipasa.

Sur la base des résultats de l'enquête par questionnaire, nous affirmons que :

- L'espèce la plus prépondérante est l'espèce ovine ;
- L'alimentation est principalement composée de fourrage vert et de concentré ;
- La dominance de maladies parasitaires dont le traitement est majoritairement curatif.

Enfin, il est à signaler que les petites ruminants ont eu une réponse favorable avec ce traitement et que son utilisation était efficace pour lutter contre les différentes maladies parasitaires chez les petits ruminants dans cette wilaya.

Références bibliographiques :

AISSAOUI M., DEGHNOCHE K., BEDJAOUI H., BOUKHALFA H H., 2019. Caractérisation morphologique des caprins d'une région aride du Sud-est de l'Algérie. *Revue Méd. Vét.*, 2019, 170, 7-9, 149-163.

ALLARD D., NOEL M. Suivi du parasitisme dans quelques troupeaux de Charlevoix. Projet dans la région de Charlevoix 2014.34p.

ALZIEU J.P., BRUGERE-PICOUX J., BRARD C., 2014. Particularités pathologiques des ruminants domestiques en estive dans les montagnes françaises. *INRA Productions Animales* 1 (27), 31-40. (2014).

ARANGO W B., 2019. *Moniezia Expansa*. <https://fr.scribd.com/document/426302845/Moniezia-expansa-pdf>.

BAMAMBITA S., 2009. *Etude Des Lésions Pulmonaires Des Petits Ruminants Aux Abattoirs De Dakar (Sénégal)*. Thèse, Université Cheikh Anta Diop De Dakar.136p.

BAROUDI D. HAKEM A., DAHMANI ., LYSEN C., ROELLIG D., KHELEF D., XIAO L.,2015. Génotypage préliminaire de Giardia chez l'agneau en Algérie Preliminary genotyping of Giardia in lambs in Algeria. *Renc. Rech. Ruminants*, 2015, 22.

BEN AISSA T, SLATNIA K, 2019. Etude De L'efficacité D'un Antiparasitaire De Type Ivermectine (Baymec) ® Sur Les Parasites Digestifs Des Ovins Et Des Caprins Au Niveau De La Station De L'itdas Biskra. Mémoire De Master, Université Mohamed Khider De Biskra.74p.

BEN HAMZA S, 2020. Les Parasites Digestifs Des Ovins Dans La Région d'Ain Zaatout (Biskra). Mémoire De Master, Université Mohamed Khider De Biskra.53p.

BELAIB I et DEKHILI M., 2012. Caractérisation morphologique des troupeaux ovins dans la région de Sétif (Algérie). Mémoire, Agronomie Université Ferhat Abbas. Sétif-19000. Algérie

BELLILI K., BENDOU G ., 2018. Recherche du kyste hydatique sur les ovins, les bovins et les caprins dans les quelques abattoirs de la région de Tizi-Ouzou Mémoire de fin d'études, Université Mouloud Mammeri De Tizi-Ouzou.89p.

BENCHERIF S., 2013. *L'élevage agropastoral de la steppe algérienne dans la tourmente : enquêtes et perspectives de développement*. Thèse, Agro Paris Tech, 269 p.

BENCHOHRA M., 2015. Etude des caractères des incisives permanentes chez le mouton Rembi. *Livestock Research for Rural Développement*. Volume 27, Article #148.

BENYOUB K ., 2016. Caractérisation morphométrique, typologie de l'élevage caprin et étude physico- chimique de son lait au niveau de la wilaya de Tlemcen. Mémoire Master en génétique. Université de Tlemcen (Algérie).114p

BENYOUCEF M.T., MADANI T., ABBAS K, 2000. Système d'élevage et adjectifs de sélection chez les ovins en situation semi-aride algérienne. In : Gabina D (ed.). *Analysis and definition of the objectives in genetic improvement programmes in sheep and goats. An économique approach to increase their profitabilité*. Zaragoza : CIHEAM, 2000. P. 101-109 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens ; n. 43.

BEN SEGHIR H., NOUASRIA R., 2019. L'effet des extraits des plantes médicinales sur la viabilité de la larve hydatique *Echinococcus granulosus*. Mémoire, Université Mohamed El Bachir El Ibrahim - B.B.A.49p.

BERRAG B., 2000. Maladies Parasitaires Du Mouton Sur Parcours. National de transfert de technologie en agriculture (PANTTA) et vétérinaire Hassan .N 69.

BERTRAND I., 2005. *Détection Et Génotypage Des Kystes De Giardia Lamblia A Partir De Matrices Environnementales Et D'échantillons Biologiques*. Thèse, Université Henri Poincare - Nancy L.265p.

BLAJAN I., 1984. Maladies des ovins et caprins ayant une importance économique dans la zone méditerranéenne. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 1984, 3 (1), 191-208.

BOUCHET A., DUPRE J J., ANDRIANJAFY G., 1974. Traitement de l'œstrose ovine. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1974, 27 (3): 275-279.

BOUCHBOUT I., MOUAS A et OULEDDIEF S., 2018. Prévalence des kystes hydatiques fertiles dans la région de Guelma. Mémoire, Université 8 Mai 1945 Guelma.60p.

BOUDRAS K N., 2020. Contribution à l'étude de l'influence du parasitisme digestif sur certains paramètres sanguins hématologiques, chez des ovins abattus au niveau de l'abattoir municipal de Barika (willaya de Batna). Mémoire De Master, Université Mohamed Khider De Biskra. 63p.

BOUHADDA Y., MEZIANE M., 2012. Principaux parasites retrouvé au niveau de l'abattoir de Tala Athman (Tizi –Ouzou). Mémoire, Université Mouloud Mammeri De Tizi-Ouzou.84p.

BOUKARY N., 2014. Contribution à la connaissance des pathologies ovines dans la commune rurale de Thioul Province du Yatenga. Mémoire De Fin De Cycle, Université Polytechnique De Bobo-Dioulasso (Upb).67p.

BOULKABOUL A., 2008. *Evaluation de parasitisme par les strongles digestif et de l'efficacité de traitement anthelminthique chez les ovines dans la région de Tiaret* .Thèse, université d'Oran es-senia.172p.

BROCHOT L., 2009. *Gestion Du Parasitisme Interne Des Jeunes Agneaux De Plein Air*. Thèse, Ecole Nationale Vétérinaire D'alfort. 133p.

BRUNIN M., 2017. L'élevage du mouton. <http://elevedesmoutons.forumprod.com/les-poux-mouton-traitement-naturel-t65.html>

CABARET J., BERRAG B., 2004. Faecal egg count reduction test for assessing anthelmintic efficacy: average versus individual based estimations. *Veterinary Parasitology*. 2004 ; 121, 105-113.

CAMERON J., COCKBURN A., LEBOEUF A. ET VILLENEUVE A., 2007. Gestion intégrée de parasitisme gastro-intestinal chez les moutons. i Conseil des Productions Animales du Québec, Québec.

CARON Y., 2015. *Aspects malacologiques du cycle de Fasciola hepatica en Belgique et en Equateur*. Thèse, Université De Liege.20p.

CERTAD G. ,2008. *De la caractérisation génétique et phénotypique de Cryptosporidium (Alveolata : Apicomplexa) à la mise en évidence du rôle de C. parvum dans l'induction de néoplasie digestive* .Thèse, Université de Droit et Santé de Lille 2.201p

CHARLOTTE C., 2019. Gestion de la coccidiose dans un élevage caprin laitier en zéro-grazing en Belgique. Master en médecine vétérinaire. : <http://hdl.handle.net/2268.2/9579.44p>

CHEKKAL F., BENGUEGA Z., MERADI S., BERREDJOUH D., BOUDIBI S. ET LAKHDARI F., 2015. Guide de caractérisation phénotypique des races ovines de l'Algérie.

DAHURON G., 2018. *Suivis Parasitaires En Production Ovine : Enquête De Terrain Et Supports, Techniques Et Commerciaux, D'offres De Service*. Thèse, Ecole Nationale Vétérinaire D'alfort.224p.

DEGHBAR N., 2019. *étude de l'effet des cytokines de la voie th1 et de la propolis combiné au benzimidazole sur la réponse immunitaire au cour de l'hydatidose : nouvelle approche thérapeutique*. Thèse, université des sciences et de la technologie houari boumediene .191p.

DELISLE J., 2011. Identification et caractérisation génétique et phénotypique de deux espèces de Cryptosporidium après divers passages chez le veau. Mémoire, Université de Montréal.144p.

DIAZ A., CASRAVILLA F., IRIGION F., LIN G., PREVIATO JO., FERREIRA F., 2011. Understanding the laminated layer of larval *echinococcus l* : structure trends parasitol . 2011;27(5):204-13.

DJAOUT A., AFRI-BOUZEBDA F., CHEKAL F., EL-BOUYAHIAOUI R., RABHI A., BOUBEKEUR A., BENIDIR M., AMEUR A., GAOUAR S.B.S., 2017. Etat de la biodiversité des «races» ovines algériennes. *Genetic and biodiversity journal*. Vol(1) 11-26.

DOUMENC V., 2003. *Helminthofaune Des Caprinsen Saone-Et-Loire Influence Du Paturage Mixte Avec Les Bovins*. THESE, l'Université Paul-Sabatier de Toulouse.98p.

ELIOT G., 2015. Babésiose canine : *état des connaissances officinales en Poitou-Charentes*. THESE, Université de POITIERS.77p.

FLORIAN P., 2009. Les pathologies respiratoires des ovins .bulletin de l'allians pastoral n°785.77ghh Pastorale N°785ulletin de l'Alliance Bulletin de l'Alliance Pastorale N MEHLHORN H ., 2016. First Online: 23 Décembre 2016 DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-43978-4_1797.

GACI D., HUGUENIN J., KANOUN M., BOUTONNET J. P., ABDELKRIM H., Nouvelles mobilités pastorales : cas des éleveurs d'ovins de la wilaya de Djelfa, Algérie. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, 2021, 74 (1) : 3-11.

GASMI K., DAOUDACHE S., 2014.*Les Parasitoses Les Plus Fréquentes Chez Les Ovins Au Niveau De L'abattoir De Djelfa* .Thèse, Université D'ihnkhaldoun De Tiaret. 69p.

GHARBI M ET., REKIK M., DARGHOUTH M., 2019. La fasciolose ovine. Organizations contributing to this work are ICARDA and ENMV.

GRABER M. ET GRUVEL J., 1969. Oribates vecteurs de *Moniezia expansa* (RUDOLPID, 1810) du mouton dans la région de Fort-Lamy. *Rev. Elev. Méd. vét. Poys trop.*, 1969, 22, 4 (521-527).

GRE SID N., 2014. Bilan des autopsies et causes de mortalité des ovins dans la ferme pilote Abassi Larbi (Bordj Bou Arreridj. Mémoire, Université Constantine1.128p

HEBALI S., ZENATI S., 2018. Contribution à l'étude des protozoaires intestinaux chez les jeunes petits ruminants (ovins) dans la région de Djelfa. Projet de fin d'étude, Université Ziane Achour – Djelfa.76p.

HOFFMANN P., 2013. Conduite à tenir face à une affection respiratoire en élevage ovin. *Th : Med. Vet, Maisons-Alfort, ENVA, n°27, 135p.*

HOUERT P., 2018. *Sensibilité Au Parasitisme D'intérieur (Cryptosporidies, Coccidies, Giardia Duodenalis) Des Agnelles Filles De Béliers Résistants Ou Sensibles Aux Strongles Gastro-Intestinaux*. Thèse , T L'université Paul-Sabatier De Toulouse.104p.

HUTSON K S., KARLIS A., VAUGHAN B D., GONZÁLEZ M., 2018. Chapter Three - Monogenean Parasite Cultures: Current Techniques and

Recent Advances. *Advances in Parasitology Volume 99, 2018, Pages 61-91.*

JACQUIET P., ALZIEUJ., LIÉNARD E., GRISEZ C., PRÉVOT F., BERGEAUD J., BOUHSIRA E., FRANC M., DORCHIES P., 2016. Évolutions Épidémiologiques Et Nouvelles Contraintes Dans La Lutte Contre Les Myiases Ovines. *Bull. Acad. Vét. France — 2016 - Tome 169 - N°1.*

JULIARD R., 2003. *La Dicrocoeliose Bovine : Influence Du Parasitisme Sur L'albuminémie.* Thèse, Ecole Nationale Vétérinaire De Lyon.116p.

KEBBAB S., 2015. Races ovines algériennes : un patrimoine et une richesse en péril. Université Frères Mentouri - Constantine 1 BP, 325 Route de Ain El Bey, Constantine, Algérie.

KELETIGUI K., 2007. *Les Tiques Parasites Des Ovins Dans Les Elevages Des Régions Du Centre Et Du Sud De La Cote D'ivoire.* Thèse, Université Cheikh Anta Diop De Dakar.157p.

KHAN M., K AFSHAN K ., NAZAR M., FIRASAT S., CHAUDHRY Y., SARGISON N., 2020. Genetic analysis confirms the presence of *Dicrocoelium dendriticum* in the Himalaya ranges of Pakistan. bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.06.02.130070>; this version posted June 3, 2020. The copyright holder has placed this preprint (which was not certified by peer review) in the Public Domain. It is no longer restricted by copyright. Anyone can legally share, reuse, remix, or adapt this material for any purpose without crediting the original authors.

KLOTZ F., NICOLAS X., DEBONNE JM., GARCIA JF et ANDREU JM., 2000. Kystes hydatiques du foie. Encyclopédie Médico - Chirurgicale 7-023-A-10.

KOHIL K., 2008. *Etude Epidémiologique Et Moléculaire D'echinoccus Granulosus En Algérie.* Thèse, Université Constantine1.133p.

LAHRECH A., HAMIDI M., HACHI M., CHOUKRI A. et LAOUN K., 2020. Etude des principaux paramètres biométriques des races caprines Arbia et Makatia en steppe Algérienne. *Livestock Research for Rural Development 32 (12) 2020.*

LAOUN A., 2007. *Etude morpho-biométrique d'un échantillonnage d'une population ovine de la région de Djelfa*. Thèse Magister. Ecole Nationale Vétérinaire d'El-Harrach, Alger (Algérie), 174p.

LUC R., 2009.7 Parasitologie des ruminants. Le Point Vétérinaire. Vol. 28. N° spécial 19978-.

MASADE S., 2010. *Parasitoses Transmises Par Les Visceres Animaux : Incidence Chez L'homme*. Thèse, Université Henri Poincaré - Nancy 1.102p

MEBARKA F., MEGRANE S., 2017. Contribution A L'étude De La Fasciolose Des Ruminants Dans La Région De Djelfa. Projet De Fin D'étude, Université Ziane Achour – Djelfa.69p

METAHRI C., 2016. Contribution à l'étude des parasites de deux races caprines Alpine & Saanen dans la région de Tizi- Ouzou. Mémoire, Université Mouloud MAMMERI de Tizi-Ouzou.86p.

MENZIES P., PEREGRINE A., SHAKYA K., ET AL., 2010. Manuel de lutte contre les parasites internes du mouton. Ontario Veterinary Collage, Universty of Guelph. [http://www.organicagcentre.ca/DOCs/Extension/Handbook_Control_of_Parasites_of_Sheep_Dec2010_f.pdf]. (Consulter le 11/09/2013).

MESSAOUDENE S., 2012. Etude Biochimique De Souches Locales De Fasciola Hepatica (Linné, 1758) Parasite Responsable De La Distomose Hépatobiliaire Chez L'homme Et Les Ruminants. Mémoire, Université D'oran .114p

MIRATON J., MARIE., ALICE., 2008. *ETUDE DES ENDOPARASITES DES BOVINS AU SEIN DE TROIS MARAIS COMMUNAUX DU MARAIS POITEVIN*. THESE, Université Paul-Sabatier de Toulouse.193p.

MORENO-ROMIEUX C., SALLÉ G., JACQUIET P., BLANCHARD A., CHYLINSKI C., CABARET J., FRANCOIS D., SACCAREAU M., ASTRUC J., BAMBOU J C., MANDONNET N., 2014. La résistance génétique aux infections par les nématodes gastro-intestinaux chez les petits ruminants : un enjeu de durabilité pour les productions à l'herbe. *INRA Prod. Anim.*, 2017, 30 (1), 47-56.

MORENO-ROMIEUX C., SALLE G., JACQUIET P., BLANCHARD A., CHYLINSKI C., CABARET J., FRANCOIS D., SACCAREAU M., ASTRUC J.M., BAMBOU J.C., MANDONNET N., 2015. La résistance génétique au parasitisme chez les petits ruminants : un enjeu de durabilité pour les productions à l'herbe. *Renc. Rech. Ruminants*, 2015, 22.

OULD AHMED SALEM C B., SCHNEEGANS F., CHOLLET J. Y. ET JEMLI M. H., 2010. Prévalence et aspects lésionnels de l'hydatidose chez les dromadaires et les petits ruminants au nord de la Mauritanie. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 2010, 63 (1-2) : 23-28.

PAUTRIC T., 2003. *DONNEES RECENTES SUR LA RESISTANCE AUX ANTHELMINTHIQUES DES STRONGLES GASTRO-INTESTINAUX DES RUMINANTS*. Thèse, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse.100p.

PERSONNE F., 1993 .La moléophagose ovine. bulletin des groupements techniques vétérinaires, 1993,(5),49-52.

RAFYI A., MAGHAMI G., 1969. Contribution A L'etude De Quelques Parasites Du Sang Du Mouton Et De La Chevre En Iran Et Dans Les Pays Voisins Ns. *Arch. Inst. Razi*, 1967, 19, 77 – 86

RAVINET N., CHARTIER C., HOSTE H., MAHIEU M., DUVAUCHELLE-WACHE A., MERLIN A., BAREILLE N., JACQUIETP., et CHAUVIN A., 2017. Enjeux et outils du traitement raisonné contre les strongles gastro-intestinaux chez les bovins et les petits ruminants. *INRAE Productions Animales*, 30(1), 57–76.

REHBY, L. 2004 La Résistance aux Antiparasitaires chez les petits ruminants. In Recueil des Journées Nationales des Groupements Techniques Vétérinaires, Tours, 26-28 mai 2004, pp. 911- 916.SNGTV, Paris.

RIEUX A., 2013. *Cryptosporidies Chez Les Ruminants Domestiques En France : Epidémiologie Moléculaire Et Potentiel Zoonotique*. Thèse, L'université De Poitiers.299p.

ROMDHANE R., 2019. Infestation Par Les Tiques Et Infection Par Les Piroplasmes Transmis Par Les Tiques Chez Les Ovins, En Tunisie.

Mémoire, Ecole Nationale De Medecine Vétérinaire De Sidi Thabet.138p.

ROZETTE L., 2009. Strongles digestifs et pulmonaires chez les caprins. Bulletin de l'Alliance Pastorale n° 793 (octobre 2009) – France.

SADDOUKI K., MAGHREBI H., 2020. Enquête sur la situation de l'élevage des petits ruminants à Djelfa et mascara. diplôme de docteur vétérinaire, université Saad dahlab Blida-1-.48p .

SAIDANI K., ZIAM H., HAMIROUNE M., RIGHI S., BENAKHLA A., 2019. Small ruminant rearing in Kabylia, Algeria, and prospects for its development. *Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop.*, 72 (2): 49-54, doi: 10.19182/remvt.31745.

SCHWEIGER F. et KUHN M., 2008. *Dicrocoelium dendriticum* infection in a patient with Crohn's disease. *Can J Gastroenterol.* 2008 Jun;22(6):571-3. doi: 10.1155/2008/912791.

SHANNON A., ALFONSO L., 2017. Respiratory System, Mediastinum, and Pleurae. *Pathologic Basis of Veterinary Disease* : 471–560.

SILVESTRE A., CABARET J., 2001. Résistance aux benzimidazoles chez les nématodes gastro-intestinaux parasites de petits ruminants : diagnostic moléculaire et stratégies de traitements. *Vet. Res. in press.*, 8, 176-180

SOLANGE K M., 2009. Rôle de la P-glycoprotéine dans le devenir des lactones macrocycliques antiparasitaires chez l'animal. Thèse. université De Toulouse.168p.

SOLTANI N., 2011. Etude des caractéristiques morphologiques de la race ovine dans la région de Tébessa. Mémoire, Université Ferhat Abbas – Setif,117p.

TABEL A., 2001. *ALTERNATIVES AU TRAITEMENT CHIMIOThERAPEUTIQUE DES STRONGYLOSES GASTRO-INTESTINALES DES OVINS : BILAN ET PERSPECTIVES*. THESE, Universities Paul-Sabatier de Toulouse.231p.

TAGESU A., 2017. Review on ovine fasciolosis in ethiopia . *j vet sci res* 2017,2(2):000132.

TAHENNI S., 2014. Les myiases de la cavité nasale (L'oestrose des ovins). *Bulletin de l'Alliance Pastorale N°845 - Juin 2014.*

TAIBAOUI B., DOUAOUI A. et BOUXIN G. DIVERSITÉ FLORISTIQUE DE LA STEPPE SUD ALGÉROISE : CAS DE LA RÉGION DE DJELFA (ALGÉRIE). *Lejeunia, Revue de Botanique [En ligne], N° 203 (décembre 2020), URL : <https://popups.uliege.be/0457-4184/index.php?id=2265>*

TANGUY I., 2001. *ÉVALUATION DE LA RÉSISTANCE DES STRONGLES DIGESTIFS AUX ANTHELMINTHIQUES DANS LES ÉLEVAGES OVINS EN BRETAGNE*. THÈSE, école nationale vétérinaire d'Alfort.73p.

YABRIR B., HAKEM A., MATI A., 2013. Factors affecting milk composition of Algerian ewe reared in central steppe area. *Scientific Journal of Animal Science, 2(8), 215-221.*

YABRIR B., LAOUN A., CHENOUF N. S. ET MATI A., 2015. Caractéristiques des élevages ovins de la steppe centrale de l'Algérie en relation avec l'aridité du milieu : cas de la wilaya de Djelfa. Received 27 July 2015.

YOUNSI S., ZECCAR M., 2018. Situation de la tuberculose des ruminants dans la région de Djelfa et ses risques sur la santé publique. Projet de fin d'étude, Université Ziane Achour – Djelfa.44p.

VINCENT M., JEAN N B., 2011. When trophically-transmitted parasites combine predation enhancement with predation suppression to optimize their transmission. *Oikos 120, 1452-1458.*

VUITTON D A., 2000. Vers un traitement "médical" des échinococcoses. *La Lettre de l'Infectiologue - Tome XV - n° 8.*

ZAINALABIDIN, F. A., RAIMY, N., YAACOB, M. H., MUSBAH, A., PREMALAATHA, B., ISMAIL, E. A., CHANDRAWATHANI, P. (2015). The prevalence of parasitic infestation of small ruminant farms in Perak, Malaysia. *Tropical Life Sciences Research, 26(1), 1-8.*

ANNEXE : Enquête sur l'utilisation des antiparasitaires dans la wilaya de Tipaza

Elevage N° :

Espèce élevée

- Ovin
- Caprin
- Ovin et caprin
- Ovin et autres espèces à préciser :.....

Localisation et relief

- Localisation
- Plaine
- Montagne
- Autre à préciser :.....

Taille de l'élevage

- Total
- Nombre de laitières
- Nombre de reproductrices
- Nombre de jeunes

Races d'ovins ou caprins

-
-
-

Alimentation

- Fourrage vert
- Fourrage sec (foin)
- Fourrage seul
- Fourrage et concentrés

Bâtiment d'élevage

- Moderne et équipé
- Moderne sans équipement
- Traditionnel
- Bâtiment destiné à un autre élevage (bovin par exemple)
- Précaire

Destination de l'élevage

- Production laitière
- Engraissement
- Lait et viande
- Commerce (achat et revente)
- Elevage pour couvrir des besoins de famille

Quelles sont les maladies détectées dans l'élevage ?

- Les maladies virales
- Les maladies bactériennes
- Les maladies parasitaires
- Les maladies métaboliques
- Les maladies liées à la reproduction
- Autres à préciser :.....

Quelles sont les classes pharmaceutiques les plus utilisées ?

- Les anti-inflammatoires
- Les antalgiques
- Les antibiotiques
- Les vitamines
- Les antiparasitaires

Parmi les antiparasitaires, lesquels sont les plus utilisés ?

- Les antiparasitaires externes
- Les antiparasitaires internes
- Les endectocides

Quels sont les antiparasitaires internes utilisés ?

-
-
-
-
-

Quels sont les antiparasitaires externes utilisés ?

-
-
-
-
-

Quels sont les antiparasitaires sont utilisés ?

- A titre curatif
- A titre préventif
- Au même temps que des vitamines ou d'autres classes thérapeutiques

A quel rythme sont utilisés les antiparasitaires ?

- Une fois par an
- Deux fois par an
- Plusieurs fois par an

Les antiparasitaires sont plus utilisés chez

- Les bovins
- Les ovins
- Les caprins
- La volaille

Avez-vous suspecté une résistance ?

- Oui
- Non
- Si oui, pour quelle molécule antiparasitaire ? :