

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE
جامعة عمار ثليجي بالأغواط
UNIVERSITE AMAR TELIDJI LAGHOUAT

كلية العلوم
FACULTE DES SCIENCES
قسم البيولوجيا
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE



Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de Master

Domaine : S.N.V

Filière : Sciences Biologiques

Option : Parasitologie

THEME

*Recherche de quelques parasites à élimination
fécales chez l'espèce ovins dans la région de
Laghouat*

Présenté par :

Serkhad Zineb

Devant le jury :

Président : M.LEBOUKH Mourad MAA Université Amar Téliidji-Laghouat

Examineur : M.ZERROUKI Houcine MAA Université Amar Téliidji-Laghouat

Rapporteur : Chaibi Rachid

Co-rapporteur: Hmaida Amine

Année universitaire : 2021/2022



Remerciements

En ces quelques lignes je tiens à remercier, ALLAH le tout puissant de m'avoir donné la patience et le courage pour terminer ce travail, et toutes les personnes qui m'ont apporté leurs soutiens et leurs aides tout au long de ce travail de thèse et plus particulièrement

A remercie mon encadreur Dr. Chaïbi Rachid, pour son l'honneur qu'il j'a donné en acceptant de diriger ce travail.

Également mes chaleureux remerciements vont au Dr. Hmaïda Amine, pour son aide, ses instructions et sa patience le long de ce travail.

Mr, LEBOUZEH Mourad de bien vouloir accepter la présidence de jury.

Ainsi Mr. Zarrouki Houcine d'avoir accepté d'examiner mon travail.

Mes remerciements sont également destinés à mes chers parents.

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

MERCI



graduation



Dedication

*Il m'est agréable de dédier ce modeste travail :
Au grand cœur rempli d'amour, de tendresse et de pardon...toi.
mon père < Bannaceur >*

*A mon maitre, mon guide, mon soutient, mon livre dans la
grande école dans la vie ...toi : ma mère < Rzeiki >*

À mes petits princes : Mohamed et Malak..

*A mes deux chères sœurs : Assia et Fatima pour leurs
affections.*

*Pour mon grand frère : Abdel Hamid et sa femme
Meryiem*

A mes adorables frères : Solimane et Ahmed Fares.

Je leurs souhaite beaucoup de bonheur et de réussite.

*A mes amis : Rabia, Zheira, Souhila, Aouicha et
Salima.*

*Pour mes compagnons de vie : Ritaj, Houria, Ahlame,
Soumia, Omelkheir.*

Ainsi que toute la famille Berkhad et Mzendi.

*A tous ceux qui ont, contribué de loin ou de près à la réalisation
de ce mémoire.*



graduation

Zineb



Liste des tableaux

Tableau	Titre	Page
Tableau 01	Classification taxonomique de quelques parasites chez les ovins	23
Tableau 02	Charge parasitaire totale et charge par espèce pathogène	24

Liste des figures

Figure	Titre	Page
Figure 01	Morphologie du mouton	04
Figure 02	Bélier et brebis de race Berbère	06
Figure 03	Bélier et brebis de la race de Sidaho ou Targuia	07
Figure 04	Bélier et brebis de la race Ouled Djellal	07
Figure 05	Bélier et brebis de la race D'man	08
Figure 06	Bélier et brebis de la race Barbarine	08
Figure 07	Cycle évolutif direct des parasites	11
Figure08	Cycle évolutif indirect des parasites	11
Figure09	Examen général des animaux	14
Figure10	Méthode de prélèvement de matière fécale à partir de l'anus	15
Figure11	Prélèvement de matières fécales des ovins	15
Figure12	Réalisation de l'examen direct	16
Figure13	Méthode de flottation	17
Figure14	Méthode de sédimentation	18
Figure15	La cellule Mac Master	20
Figure 16	Solution de Lugol	20
Figure 17	Réalisation de la coloration par la méthode de Ziehl Neelsen	21
Figure 18	Répartition du parasite par famille	23
Figure 19	Charge parasitaire totale et charge par espèce pathogène	25

Figure 20	Les indices parasitaires des espèces parasites chez les ovins	25
Figure 21	<i>Eimeria sp</i>	26
Figure 22	Cycle évolutif d' <i>Eimeria sp</i>	27
Figure 23	Oocystes de <i>Cryptosporidium sp</i>	27
Figure24	Cycle évolutif du Cryptosporidiose	28
Figure25	Œuf de <i>Nematodirus spp</i>	29
Figure26	Cycle évolutifs de <i>Nematodirus</i>	29
Figure27	Œuf de <i>Strongyloides sp</i>	30
Figure28	Cycle de développement de <i>Strongyloïdes papillosus</i>	31
Figure 29	Œufs <i>Haemonchus contortus</i>	31
Figure 30	Cycle biologique de <i>Haemonchus contortus</i>	32
Figure 31	Cycle évolutif d' <i>Oesophagostomum venulosum</i>	33
Figure 32	Œuf de <i>Trichostrongylus spp</i>	33
Figure33	Cycle évolutif de Trichostrongylose	34
Figure 34	Cycle évolutif de <i>Moniezia</i>	35
Figure 35	<i>Fasciola hepatica</i>	35
Figure 36	Cycle évolutif de <i>Fasciola hepatica</i>	37
Figure 37	<i>Dicrocoelium lanceolatum</i>	37
Figure 38	Cycle évolutif de <i>Dicrocoelium lanceolatum</i>	38
Figure 39	<i>Paramphistomum sp</i>	38
Figure 40	Cycle de développement de <i>Paramphistomum</i>	40

Liste des abréviations

OPG : Œufs par gramme de fèces

Pr : Prévalence.

Ab : Abondance.

C° : Degré Celsius.

% : Pourcent.

L1 : larve de stade 1

L2 : larve de stade 2

L3 : larve de stade 3

L4 : larve de stade 3

Sp : épithète utilisé quand le genre parasitaire est connu, mais l'espèce n'est pas déterminée.

Spp : épithète utilisé quand on veut désigner plusieurs espèces ou toutes les espèces d'un même genre.

HD : Hôte définitif.

HI : Hôte intermédiaire.

Glossaire

Espèce : Subdivision du genre, rassemble des plantes ou des animaux fortement apparentés. Dans la nomenclature des plantes et des poissons, la seconde partie du nom scientifique désigne l'espèce.

Genre : Unité de classement zoologique, regroupant des espèces proches ayant des caractéristiques communes.

Hôte : Individu qui héberge le parasite.

Ordre : Dans le classement systématique des poissons, c'est une catégorie groupant plusieurs familles ayant des points communs.

Table des matières

	Page
Remerciements	I
Dédicace	II
Liste des tableaux	III
Liste des figures	IV
Liste des abréviations	V
Glossaire	VI
Introduction	1
<i>Chapitre I: Généralité sur les ovins</i>	
I. Généralité sur les ovins.....	04
I.1. Morphologie.....	04
I.2. Systématique.....	04
I.3. Classification des ovins.....	05
I.4. Les races ovines.....	05
I.5. Les races ovines algériennes.....	05
I.5. a- Cheptel berbère (confins algéro-marocains).....	06
I.5 .b- Cheptel arabe (centre).....	06
I.5. c- Cheptel barbarin (confins algéro-tunisiens).....	06
I.6. Origine de l'ovin en Algérie.....	09
I.7. Importance de l'élevage ovin en Algérie.....	09
II. Généralité sur le parasite et le parasitisme.....	10
II.1. Le parasitisme.....	10
II.2. Les parasites.....	10
II.2.1. Classification des parasites.....	10
II.2.2. Notion de cycle parasitaire.....	10
II.2.3. La relation hôte-parasite.....	12
<i>Chapitre II : Méthodes d'étude des parasites lié au péril fécal</i>	
1. Examen général des animaux.....	14
2. Technique de collecte et conservation des Prélèvements pour l'étude parasitologique.....	14
3. Examen macroscopique des selles.....	15

4. Examen microscopique des selles.....	15
4.1. Les méthodes qualitatives.....	15
4.1. a. Examen direct.....	15
4.1. b. Flottation ou Technique de Willis.....	16
4.1. c. Technique de sédimentation.....	17
4.2. Les méthodes quantitatives.....	18
4.2. a. Méthode quantitative Mac Master.....	18
5. Méthodes de coloration.....	20
5.1. Coloration au Lugol.....	20
5.2. Technique de Ziehl Neelsen modifiée par Henriksen et Pohlenz.....	20

Chapitre III : Résultats

1. Evaluation de la charge parasitaire.....	24
2. Prévalence.....	25
3. Les Protozoaires.....	25
3.1. <i>Eimeria sp</i>	25
3.2. <i>Cryptosporidium parvum</i>	27
4. Les Nématodes.....	28
4.1. <i>Nematodirus sp</i>	28
4.2. <i>Strongyloides</i>	30
4.3. <i>Haemochus contortus</i>	31
4.4. <i>Oesophagostomum venulosum</i>	32
4.5. Trichostrongylose.....	33
5. Les Cestodes.	34
5.1. <i>Moniezia</i>	34
6. Les Trématodes.....	35
6.1. Fasciolose a <i>Fasciola hepatica</i>	35
6.2. <i>Dicrocoelium</i>	37
6.3. Paramphistome.....	38
Conclusion	41
Références bibliographiques	43
Résumé	

Introduction

Introduction :

En Algérie, l'élevage ovin compte parmi les activités agricoles les plus traditionnelles et occupe une place très importante dans le domaine de la production animale, et constitue le premier fournisseur de viande rouge du pays (**Bencherif, 2011**). Avec un cheptel avoisinant les 20 millions de têtes, l'élevage ovin occupe une place importante en Algérie. Outre sa contribution de plus de 50 % dans la production nationale de viandes rouges et de 10 à 15% dans le produit intérieur brut agricole, l'élevage ovin joue un rôle socioculturel important (**Moula, 2018**).

Le mode d'élevage extensif qui cour dans tout les pays expose le mouton à un poly parasitisme intense .Environ 30 espèces classées en parasites internes et externes. Le parasitisme est définit comme étant « celui qui s'est fait une habitude de manger chez autrui ou qui vit aux dépens d'autrui ».ainsi, on comprend bien pour quoi et comment le parasite empêche le bon fonctionnement de l'organisme des animaux infestés, l'impact zootechnique et économique des maladies parasitaires sur les productions ovines comprend des pertes en nature, directement par mortalités, mais surtout des pertes insidieuses par amaigrissement, retard de croissance, baisse des performances reproductrices et aussi des pertes dues à l'engagement de moyens matériels et humains pour leur prévention (**Berrag, 2000**).

Les parasitoses intestinales présentent toujours un fort taux de morbidité dans le monde, surtout dans les régions tropicales et dans les pays en développement. A l'heure actuelle, sur le plan de la lutte, les parasitoses intestinales ne sont pas considérées en termes de gravité comme d'autres maladies comme le VIH-SIDA et le paludisme, si bien qu'elles demeurent un problème majeur de santé publique dans nos contrées. Les facteurs favorables à l'existence de ces pathologies sont essentiellement les conditions climatiques (tropicales), les conditions d'hygiène et d'assainissement rudimentaires, la malnutrition, la pauvreté et le manque d'encadrement des ménages (**Bouree et al., 1994**). En conséquence, des millions de personnes sont affectées à travers le monde dont la grande majorité des cas se retrouvent dans les pays en développement (**OMS, 2012**).

Parmi les parasitismes de mouton : le parasitisme gastro-intestinal est un problème majeur dans les troupeaux de moutons utilisant les pâturages. De plus, la résistance des parasites aux traitements antiparasitaires conventionnels commence à apparaitre dans plusieurs pays. Pour réserver la santé animale contre les parasites, les éleveurs utilisent plusieurs molécules antiparasitaires. Celles-ci ont permis de contrôler

la charge parasitaire dans l'élevage et ainsi limiter les carences dues à ces maladies, ainsi que la mise au point de nouvelles techniques de diagnostic des parasitoses digestives sont à l'origine des multiples interrogations chez les petits ruminants (**Eichstadt, 2017**). L'infestation parasitaire des animaux domestiques élevés au moins pendant une phase de leur vie en pâturages est constante, qui fournissent la grande majorité des prélèvements soumis aux laboratoires de diagnostic, l'absence d'infestation est exceptionnelle. Pour le thérapeute, pour le zootechnicien et pour l'hygiéniste, le diagnostic de routine est important, il est difficile lorsqu'il s'agit de traiter, car l'indication clinique d'orientation est imprécise ; encore plus difficile lorsqu'il faut intervenir précocement, avant l'apparition des signes cliniques. D'où l'indication d'une technique polyvalente (**Raynaud, 1970**).

L'objectif de mon travail est basé sur la recherche de quelques parasites à élimination fécale chez les ovins la région de Laghouat. Cela dans le but d'évaluer leurs charges parasitaires et leurs prévalences.

Le présent manuscrit est divisé en 3 parties.

Dans la première partie, une revue bibliographique a porté sur généralités concernant les ovins et généralités sur le parasitisme.

Dans la deuxième partie, j'ai décrits les méthodes utilisées.

Dans la troisième partie, j'ai exploité mes résultats.

Enfin j'ai terminé par une conclusion sur les principales informations obtenues.

***Chapitre I:
Généralités sur
les ovins***

I. Généralité sur les ovins:

I.1. Morphologie :

Le mouton domestique a un corps cylindrique porté par des un cou bien dessiné (**Dudouet, 1997**). La taille des moutons est très variable. Certaines races sont hautes sur pattes, allongées et étriquées, d'autres sont à pattes coutes, trapues et tout en large (**Bressou, 1978**). La tête a un profil busqué qui est le profil ovin par excellence, malgré qu'il n'y ait pas que le mouton qui la tête busquée, mais c'est un terme ancien quise rapporte aux vieilles races Française, qui ont un chanfrein qui va du front aux nasaux ,le plus souvent arqué d'une courbure convexe avec u front souvent plat (**figure 1**). Chez certaines races, les deux sexes portent des cornes, plus développées chez le mâle .(**Dudouet, 1997**).

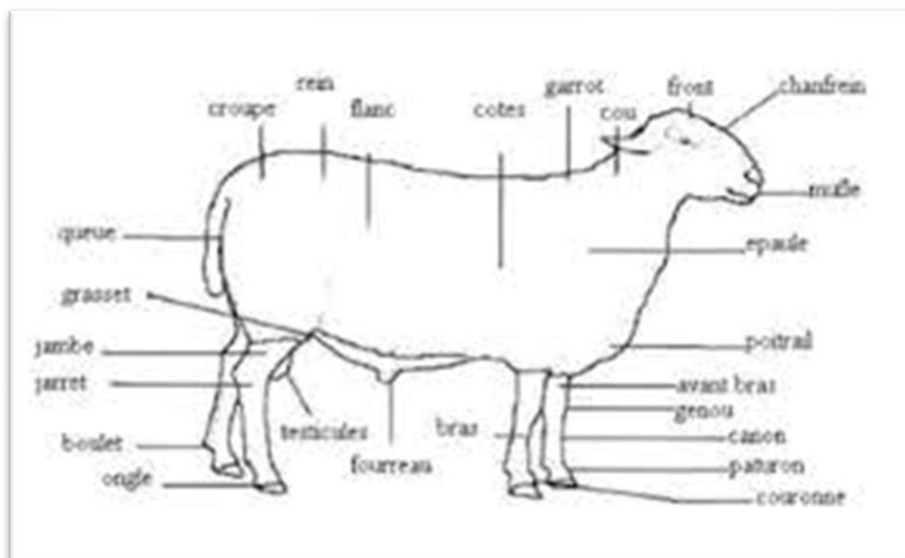


Figure 1 : Morphologie du mouton (Sultani, 2011).

I.2. Systématique :

Le mouton (*Ovis Ariès*) est un mammifère herbivore appartenant à la famille des Bovidés dans le genre Ovins. Les ovins appartiennent à l'ordre des Artiodactyles, mammifère ongulés dont les doigts se terminent par des sabots en nombre pair (**Garel, 2007**).

Le terme mouton, regroupe plusieurs genres qui sont des formes intermédiaires entre les moutons et les chèvres.

Le genre *Ovis* a de 4 à 8 espèces selon les auteurs, et toutes sont capables de se croiser entre elles.

Parmi ces espèces on compte : *Ovis ariel* (le mouton domestique), *Ovis ammon* (l'argali), *Ovis canadensis* (le bighorn nord américain), *Ovis orientalis* (l'urial oriental), *Ovis musimon* (le mouflon), *Ovis tragelaphus* (l'aoudad nord-africain), et *Ovis vignei* (l'urial

asiatique). (Annelyse, 2008).

I.3. Classification des ovins :

Règne : Animalia.

Embranchement : Vertébrés.

Classe : Mammifères.

Sous-classe : Mammifères ongulés.

Ordre : Artiodactyles.

Sous-ordre : Ruminants

Famille : Bovidés.

Sous-famille : Ovinés.

Genre : Ovis.

Espèce : *Ovis aries*. (Marmet, 1971; Soltani, 2011).

I.4. Les races ovines :

Chez les animaux domestiques, il n'existe pas deux individus semblables les individus adultes qui composent une espèce ne sont pas rigoureusement identique, soit qu'ils diffèrent par leurs dimensions, leur poids, soit que quelques caractères morphologiques ou physiologiques les distinguent les uns des autres.

Lorsque les descendantes ne sont pas strictement semblables à leurs ascendants, on dit qu'il y a eu « variation » ou « diversité ».

La variation peut se définir comme l'ensemble des modifications subies par les êtres vivants à partir d'un certain type propre à l'espèce ou à la race. La variation est la base nécessaire de toute transformation et c'est sur elle qu'est fondue toute l'amélioration génétique d'une espèce ou d'une race donnée. Les espèces animales possèdent la faculté de se modifier sous l'influence de facteurs très divers et les modifications observées peuvent intéresser leur aspect morphologique, physiologique ou psychologique. Donc à cause de cette variation, la connaissance des races est indispensable pour créer un élevage. En effet, il faut connaître les caractéristiques de chaque race (Dudouet, 1997).

I.5. Les races ovines algériennes:

Malgré qu'il n'existe pas de notion zootechnique de race ovine en Algérie comme l'ont signalé Sagne (1950) et Magneville (1959), Trouette (1929) a précisé lors du congrès du mouton à Paris en décembre 1929 que le cheptel ovin algérien se compose de trois races, le mettant en concordance avec (Jore, 1947), (Sagne, 1950) et (Chellig, 1992).

I.5.a-Cheptel berbère (confins algéro-marocains):

Considéré comme l'ancêtre du mouton d'Afrique du nord. C'est un animal de petite taille, à laine commune, que l'on rencontre auparavant principalement en Kabylie, et à un degré moindre dans l'Ouarsenis, avec les caractéristiques légèrement différentes. Généralement, il peuple les zones montagneuses du Tell jusqu'à l'ouest où il se rapproche pour se confondre avec le BENI-GUIL.

Actuellement, le berbère semble complètement en voie de disparition de régions qui font son berceau. On le rencontre encore dans l'Oranie où de plus en plus il fait place au BENI- GUIL (Anonyme, 2008).



Figure 2: Bélier et brebis de race Berbère.

I.5 .b- Cheptel arabe (centre):

Introduit avec les invasions Hilaliennes, il est de loin le plus important, en terme d'effectif, et est le plus intéressant en terme de productivité. Il peuple les hautes plaines telliennes et les vastes zones de la steppe. Ce type d'ovin haut de pattes et au membres forts est actuellement en pleine expansion (Anonyme, 2008).

I.5.c- Cheptel barbarin (confins algéro-tunisiens):

Originaire de Tunisie, on le rencontre dans l'est du pays, dans la Parties sud orientales. C'est un mouton à grosse queue peu apprécié qui, de plus en plus, est concurrencé dans son aire de prédilection par le mouton Arabe (Anonyme, 2008).Il vit en vase clos, cantonné près des frontières tunisiennes à El-oued.En plus de ces trois grandes races, il existe deux autres races de faible effectif : " la race D'man ou Touaregh et la race Sidaho (Trouette, 1929).

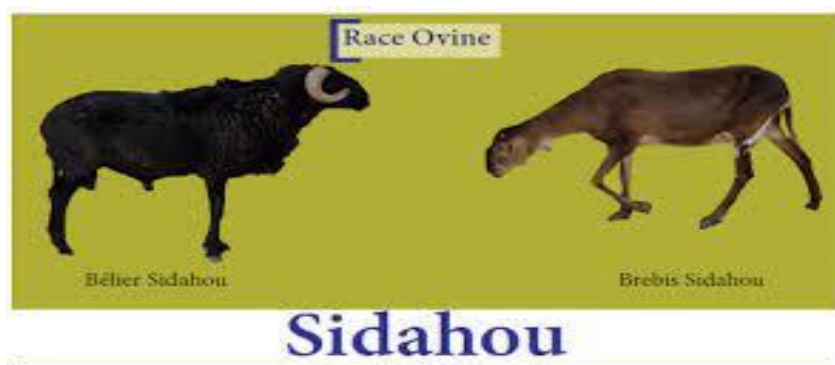


Figure 3 : Bélier et brebis de la race de Sidaho ou Targuia.

De toutes les espèces l'ovin algérien fait preuve d'une grande diversité ; cette diversité peut s'apprécier à la fois par le nombre total de types de populations et du nombre de celles ayant un effectif important.

Il existe une forte concurrence entre les différentes populations locales, en rapport avec les transformations des systèmes de production et les bouleversements socio-économiques qui ont affecté l'Algérie durant les quatre dernières décades (**Feliachi, 2003**).

On note une forte progression des effectifs et des produits de croisement de la population Ouled Djellal avec les autres types de population non seulement en Algérie mais également au Maroc et en Tunisie ; cette race fait preuve d'une adaptation parfaite aux objectifs recherchés par les éleveurs et progresse dans les régions à tradition agricole par substitution aux autres races, mais aussi dans les élevages agro-pastoraux et sylvo pastoraux en voie d'intensification, par croisement avec les populations locales (**Feliachi, 2003**).



Figure 4 : Bélier et brebis de la race Ouled Djellal.

Selon (**Nedjraoui, 2001**) démontrent que le cheptel ovin, premier fournisseur en Algérie de viande rouge, est dominé par 3 races principales bien adaptées aux conditions du

milieu.

"**la race arabe blanche Ouled Djellal**, la plus importante, environ 58 pour cent du cheptel national, adaptée au milieu steppique, présente des qualités exceptionnelles pour la production de viande et de laine.

"**la race Rembi, des djebels de l'Atlas Saharien**, à tête et membres fauves représente environ 12% du cheptel.

"**la race rouge Béni Ighil (dite Hamra en rappel de sa couleur)** des Hauts Plateaux de l'Ouest (21% du cheptel), race berbère, très résistante au froid, autochtone d'Afrique du Nord. Des travaux de préservation des potentialités de cette race sont entrepris dans des fermes pilotes.

Quatre races secondaires ovines existent également en Algérie:

"**la race à laine Zoulai de l'Atlas Tellien** adaptée aux parcours montagnards,

"**la race D'men, saharienne de l'Erg Occidental** très intéressante par saprolificité élevée.



Figure 5 : Bélier et brebis de la race D'man.

" **la race Barbarine, saharienne de l'Erg Oriental.**



Figure 6 : Bélier et brebis de la race Barbarine.

"la race **Targuia-Sidaou**, sans laine, race peul, élevée par les touaregs du Sahara Central.

Quelques variétés plus rares sont également mentionnées telles que la Taadmit issue d'un croisement entre Ouled Djellal et les béliers Mérinos. Quelques troupeaux isolés du type Merinos correspondent à des tentatives d'intensification de la production ovine (**Nedjraoui D., 2001**).

I.6. Origine de l'ovin en Algérie :

De nombreux auteurs qui se sont attachés à étudier les ovins en Algérie (**Jore, 1947**) ; **Sagne, 1950** et **Chellig, 1992**) se rejoignent dans la description des gravures rupestres du cinquième millénaire avant notre ère et qui témoignent de la pratique très ancienne de l'élevage ovin en Algérie.

Mais l'origine des moutons algériens reste controversée (**Trouette, 1929**). (**Sagne, 1950**) rapporte que le cheptel ovin algérien aurait une double origine : occidentale et orientale. Pour l'origine occidentale, (**Trouette, 1929**) plaide pour une introduction de l'ovin à queue fine (à l'origine du tronc commun «arabo-berbère ») par les romains, au V^{ème} siècle, venant de Tarente en Italie.

Pour l'origine orientale, (**Turries, 1976**) soutient que l'introduction du mouton à queue fine s'est faite très tôt (- 5000 ans) suivie d'une deuxième vague qui introduisit le mouton à queue grasse vers le II^{ème} siècle, à l'origine du cheptel Barbarin algérien. Pour **Turries (1976)**, le cheptel algérien actuel se divise en deux groupes ; un mouton à queue fine d'origine ancienne et un mouton à queuegrasse d'origine récente.

Quoi qu'il en soit, il existe en Afrique du Nord un mélange complexe de races ovines issues de croisements désordonnés et de métissages sans nombre, favorisés par un mode d'élevage très complexe, à savoir le nomadisme et la transhumance, et il est très difficile de parvenir à extraire les types primitifs qui participèrent à leur formation (**Sagne, 1950** ; **Magneville, 1959**;**Lauvergne, 1988**).

I.7. Importance de l'élevage ovin en Algérie:

L'élevage ovin en Algérie est en priorité destinée à la viande rouge (**Djaoutet al,2017**) l'importance de l'élevage ovin en Algérie réside dans la richesse de ses ressources génétiques, actuellement ce cheptel est constitué de au moins 12 races:

(Ouled Djellal, Rembi, Hamra, Berbère, Barbarine, D'man, Sidaou, Taamdit, Tazegzawt, Ifléne, Draa, Srandi).

Donc le mouton est le seul animal de haute valeur économique à pouvoir tirer profit des espaces de 40 millions d'hectares de pâturage des régions arides constituées par la steppe qui

couvre 12 millions d'hectares. Ainsi, de la part de son importance, il joue un rôle prépondérant dans l'économie (**Harkat et Lafri, 2007**).

Selon **Bencherif (2011)** l'élevage ovin constitue la principale ressource de territoire steppique et apporte sa contribution à l'économie nationale par ses produits diversifiés (viande, laine, peau). Ainsi, il contribue avec 52% et est présente 35% de la production agricole totale (**Benaissa, 2001 cité par Deghnouche, 2011**).

II. Généralité sur le parasite et le parasitisme :

II.1. Le parasitisme : est un schéma d'interaction universel dans la nature. En effet, tous les organismes sont impliqués dans de telles interactions, en tant qu'hôtes ou parasite. Ces interactions peuvent être d'une complexité variable, avec souvent plusieurs parasites pour le même hôte (**Chambouv, 2009**).

Le parasitisme décrit une relation symbiotique entre deux organismes dont l'un assure la fonction d'hôte, et l'autre, celle du parasite. Celui qui héberge le parasite lui apporte également la nourriture nécessaire à sa survie. L'organisme parasité évolue aux dépens de son hôte en lui occasionnant des troubles mais sans le tuer. Si le parasite était amené à tuer son hôte, on parlerait alors de parasitoïdes.

II.2. Les parasites : sont des organismes qui vivent au dépend d'autres organismes animaux ou végétaux, bactérien ou mycosique (champignons), ils utilisent donc comme biotope un milieu vivant où se développent au sein d'un organisme hôte pour survivre : ils s'y nourrissent et s'y reproduisent. Ils constituent avec leurs hôtes des systèmes hôte/parasites complexes et régis par des interactions durables (**Foin, 2005**).

II.2.1. Classification des parasites :

► **Les macroparasites :** Ce sont de plus gros organismes multicellulaires représentés surtout par des Helminthes et des Arthropodes. Les Helminthes regroupent les Monogènes, les Trématodes (Digènes, Douves), les Cestodes (vers plats), les Nématodes (vers ronds) et les Acanthocéphales (vers à tête épineuse).

II.2.2. Notion de cycle parasitaire :

Le cycle parasitaire correspond à l'ensemble des transformations que subit un parasite pour passer d'une génération à la suivante, celui-ci peut se faire avec ou sans passage dans le milieu extérieur. Le cycle permet de comprendre la clinique et l'épidémiologie.

● **Les parasites monoxènes (cycle direct) :** Le parasite va se développer entièrement chez le même individu (exemples : pou, sarcopte) ou en partie dans le milieu extérieur (exemples : ascaris, trichocéphale). Comme il n'y a qu'un seul hôte le parasite est dit monoxène (**Gaudiot, 2000**).

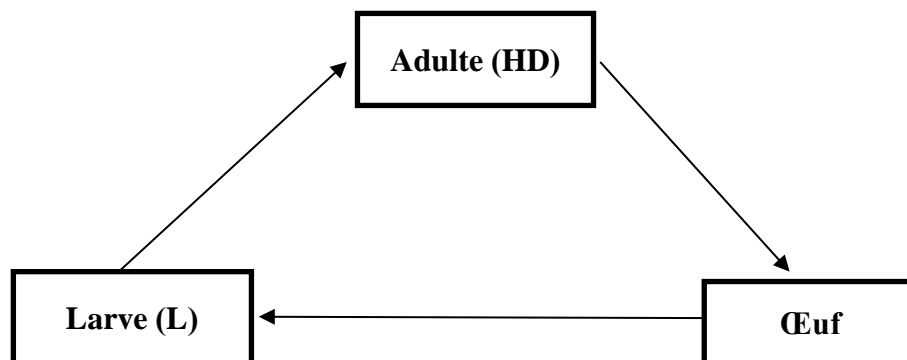


Figure 7 : Cycle évolutif direct des parasites (Desdevises, 2001)

HD : hôte définitif, L : larve.

• Les parasites hétéroxènes (cycle indirect) :

Le parasite doit passer par plusieurs hôtes différents pour se développer (exemples : *Tænia*, *Bothriocéphale*). Le parasite peut avoir besoin de deux, trois ou exceptionnellement quatre hôtes : parasites dixènes, trixènes et tétraxène (Euzéby, 1998). Les parasites hétéroxènes sont en général moins spécifiques que les monoxènes (Poulin, 1992 ; Morand, 1996).

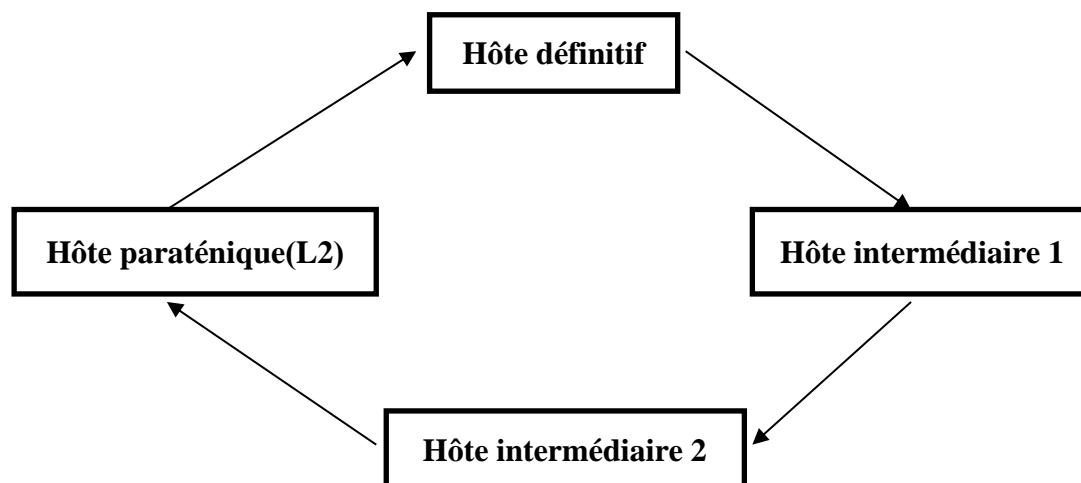


Figure 8 : Cycle évolutif indirect des parasites (Desdevises, 2001).

Différents types d'hôtes :

♦ **Hôte définitif** : L'hôte définitif est l'hôte qui héberge la forme adulte du parasite ou les stades propres à la reproduction sexuée du parasite (Stéphanie, 2010).

♦ **Hôte intermédiaire** : Les parasites hétéroxènes vivent à l'état larvaire chez un ou plusieurs hôtes que l'on nomme hôtes intermédiaires ou transitoires. Ils se divisent en :

a) **Hôte intermédiaire actif** : obligatoire dans le cycle pour que la forme larvaire

évolue, il joue donc un rôle actif dans la dissémination des germes (le parasite s'y multiplie ou y mature).

b) Hôte intermédiaire passif : simple moyen de transport (**Gaudiot, 2000**).

■ **Hôte paraténique :** Relativement proche de l'hôte intermédiaire, il s'agit d'un hôte supplémentaire, nullement indispensable, qui peut acheminer les formes parasitaires qu'il contient vers un hôte définitif (**Gaudiot, 2000**).

II.2.3. La relation hôte-parasite:

La relation hôte-parasite constitue une entité biologique qui s'exprime par la notion de spécificité (**Euzet et Combes, 1980**).

La spécificité peut s'entendre pour le site ou pour l'hôte. Les parasites sont souvent très spécifiques pour certaines localisations sur leurs hôtes (**Ramdane, 2010**).

Certaines espèces parasites sont hébergées chez plusieurs espèces hôtes, mais se retrouvent toujours dans le même tissu. De nombreuses espèces de parasites ont une gamme d'hôtes réduite (**Euzet et Combes, 1980**). Un parasite qui n'utilise qu'un seul hôte est appelé spécialiste. Par opposition, les parasites utilisant plusieurs hôtes sont dits généralistes (**Ramdane, 2010**).

Chapitre II :
Méthodes d'études des
parasites lié au péril fécal

Chapitre II : Méthodes d'études des parasites lié au péril fécal

1. Examen général des animaux :

Après contention de l'animal, nous avons effectué un examen général:

- Observation de la couleur des muqueuses.
- Prise de température.
- Recherche de la présence ou absence de lésions cutanées ou d'autres anomalies.



Appréciation de l'état général.



Détermination de l'âge.



Détermination de race.



Prise de température.

Figure 9 : Examen général des animaux.

2. Technique de collecte et conservation des prélèvements pour l'étude parasitologique:

■Les matières fécales:

Les expériences nécessitent une certaine quantité de fèces pour chaque animal (3g) pour chaque technique de diagnostic cryoscopique.

Les fèces ont été prélevés directement du rectum en stimulant l'orifice anal d'ovine à l'aide de gants ou juste après leur émission afin d'éviter leur contamination dans le milieu extérieur par des nématodes libres, ces derniers pouvant être présents dans les souillures de la queue. Les prélèvements fécaux sont recueillis dans des pots stériles hermétiquement fermés et étiquetés. Les échantillons sont ensuite conservés au frais dans une glacière, jusqu'à ce qu'ils soient transportés au laboratoire ou conservés au réfrigérateur à (+4°C) ou bien acheminés directement au laboratoire.

Les clés d'identification de (**Dang et Beugnot, 2000**) ont été utilisées pour

l'identification des mésoparasites.



Figure 10 : Méthode de prélèvement de matière fécale à partir de l'anus.



Figure 11 : prélèvement de matières fécales des ovins.

3. Examen macroscopique des selles :

Observation à l'œil nu de fèces en notant:

- La couleur.
- L'aspect des selles, présence du sang, du pus ou de glaire.
- L'observation des différentes formes de parasites (œufs, larves, vers....etc.).

4. Examen microscopique des selles :

La seconde étape est l'analyse microscopique des œufs de parasites à l'aide d'un microscope optique à différent grossissements (G x100, x400, x1000), en se référant aux clés d'identification de (Lagalis, 2002) et de (William, 2001).

4.1. Les méthodes qualitatives :

4.1.a. Examen direct :

Permet d'étudier les formes végétatives de protozoaires ou des larves.

- Déposer une petite quantité de matières fécales sur une lame.
- Ajouter une goutte de l'eau physiologique.
- Recouvrir d'une lamelle et examiner au microscope optique (Gueillan, 2007).

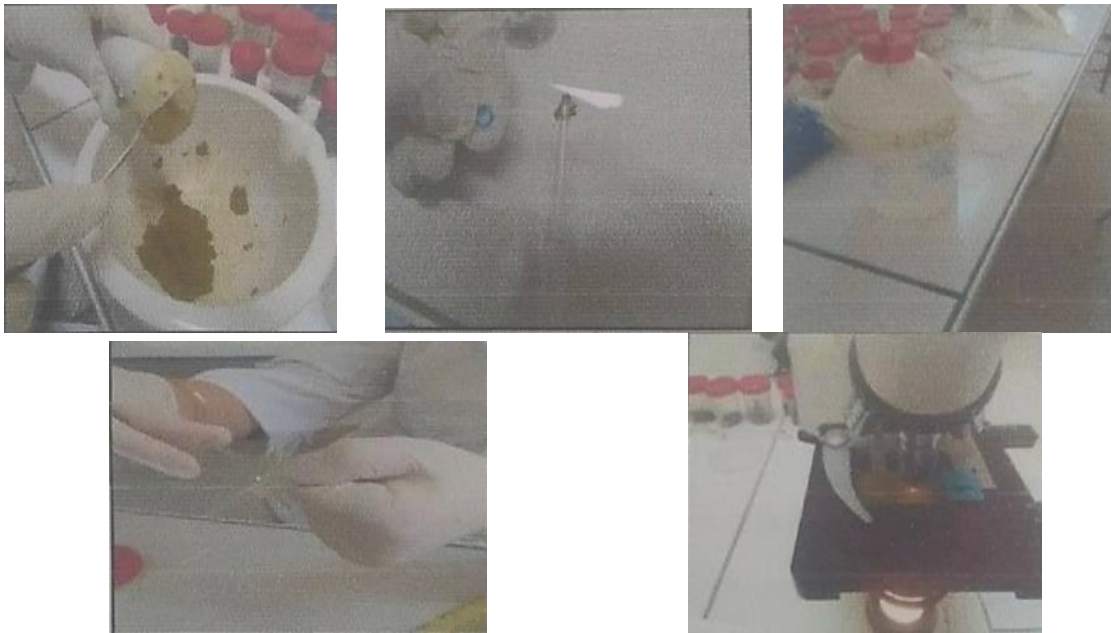


Figure 12 : Réalisation de l'examen direct.

4.1.b. Flottation ou Technique de Willis :

-But : Technique qui permet la flottaison des œufs et des larves de parasites ainsi que les kystes des protozoaires.

-Principe : Il repose sur le fait que les œufs soient de faible densité afin de pouvoir flotter à la surface de la solution de NaCl qui a un rôle d'enrichissement, d'où collage de ces œufs à la lamelle et la sédimentation des gros débris au fond de tube.

Mode opératoire :

Représente la technique de choix pour la concentration des oocystes d'*Eimeria*.

- ✓ Homogénéiser le prélèvement fécal au moyen d'un mortier et d'un pilon.
- ✓ Déliter 1 g de fèces dans 20 ml de NaCl à 25% dans un verre à pied, et

Homogénéiser

- Filtrer le mélange dans une passoire .
- ✓ Remplir un tube et recouvrir d'une lamelle.
- ✓ Laisser reposer 15 à 20 min.
- ✓ Retirer la lamelle sur laquelle éventuels éléments parasitaires se sont collés.
- ✓ Observer au microscope optique; (Daouia, 2012).

Méthode par flottation : réactif iodo-mercurique

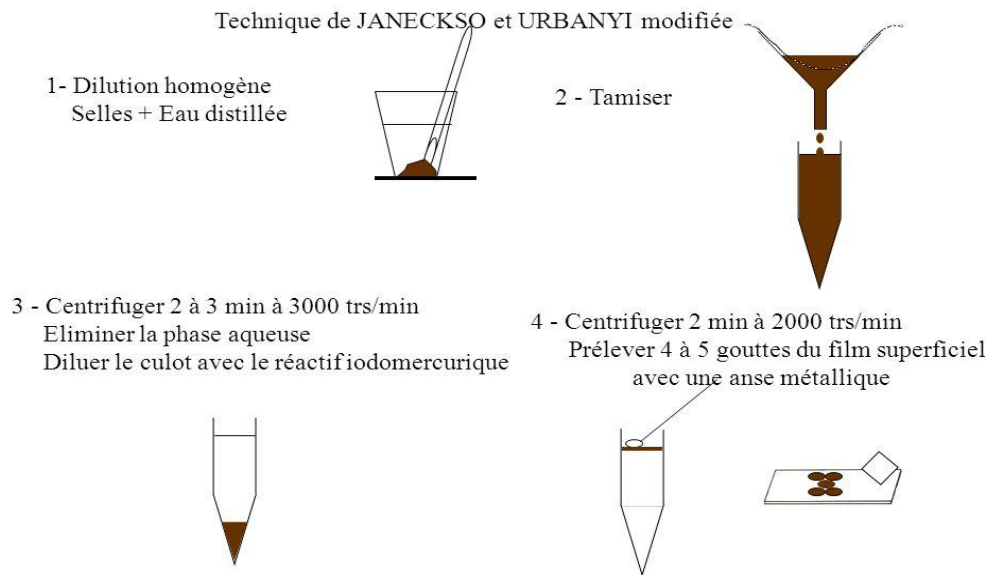


Figure 13 : Méthode de flottation.

4.1.c. Technique de sédimentation :

Son principe est de diluer le prélèvement dans un solvant de densité réduite afin de concentrer les éléments parasitaires (Kystes de *Giardia*) (Zajac, 1992 ; Bourdeau ,1993).

Mode opératoire :

- Homogénéiser le prélèvement.
- Déliter 3g de fèces dans 45 ml d'acide acétique à 5% (dissolution du Mucus et des débris cellulosesiques) dans un mortier.
- Tamiser le mélange sur une passoire à thé pour retenir les débris Végétaux grossiers.
- Recueillir dans les tubes à essai, et ajout la de solution d'éther dans les tubes (la même quantité que le mélange fèces et acide acétique).
- Agiter énergiquement.
- Centrifuger à 3000 tours pendant 3 minutes.
- Avec une pipette en prélève le culot et déposer quelques gouttes du culot entre la lame et lamelle.
- Observation au microscope à l'objectif (x10) puis (x40), (**Dang et Beugnet, 2000**).

SÉDIMENTATION FORMOL-ACÉTATE D'ÉTHYLE

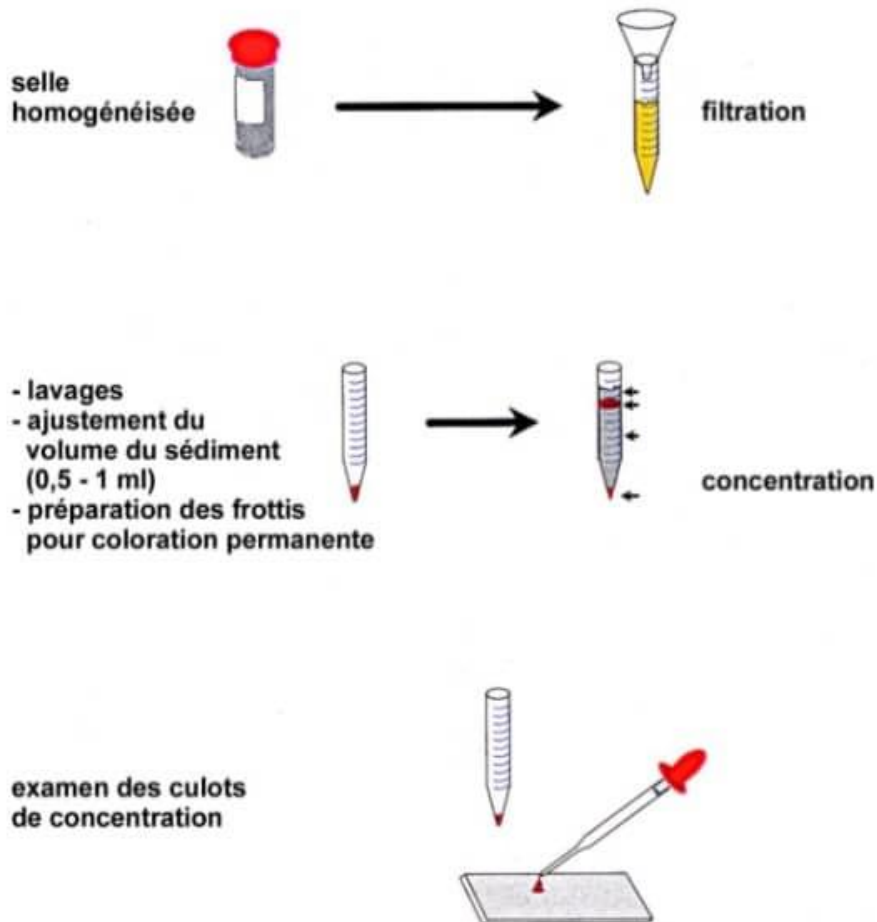


Figure 14 : Méthode de sédimentation.

4.2. Les méthodes quantitatives:

Une seule méthode et la première fois utilisée à Laghouat : celle de Mac Master.

4.2.a. Méthode quantitative Mac Master:

La méthode de Mac Master consiste à compter le nombre d'éléments parasitaires. L'utilisation d'une lame de Mac Master (**Dang et Beugnet, 2000**).

Elle permet de quantifier le nombre d'éléments parasitaires présent dans la suspension de matière fécale à l'aide d'une lame de Mac-Master qui est une cellule composée de deux compartiments contigus séparés par une cloison, chacune d'eux ayant un plafond qui est divisé en 10 colonnes

Chapitre II : Méthodes d'études des parasites lié au péril fécal

Principe : Il est basé sur la flottation

Présentation de la lame de Mac Master

La lame de Mac Master est composée de deux compartiments contigus séparés par une cloison, chacun d'entre eux ayant un volume de 0,5 ml. Le plafond de chaque compartiment est divisé en 10 cellules (**Dang et Beugnet, 2000**).

Mode opératoire

- Réaliser l'inspection macroscopique du prélèvement.
- Homogénéiser le prélèvement au moyen d'un mortier et d'un pilon.
- Peser précisément 1 gramme de matières fécales.
- Ajouter à ce prélèvement 14 ml d'une solution de flottation et homogénéiser le mélange .
- Prélever un échantillon de la suspension à la seringue .
- Remplir à l'aide d'une seringue de 0,5 ml chacun des deux compartiments de la lame de Mac Master avec la suspension.
- Poser la lame sur la platine du microscope et attendre pendant 5 min environ remontent.
- Se placer à l'objectif x10 (la largeur des cellules est alors juste contenue dans le champ du microscope).
- Faire défiler successivement les 10 cellules et compter le nombre total d'œufs en les identifiant (**Dang et Beugnet, 2000**).

Calcul du nombre d'œufs par gramme de fèces (OPG)

Chaque cellule a un volume connu 0,15 ml donc, comme la solution est diluée au quinzième, le nombre d'œufs comptés est celui contenu dans un centième de gramme de fèces. Pour obtenir le nombre d'œufs par gramme, on multiplie le résultat obtenu lors du comptage sur un compartiment par un facteur 100. On conseille de compter les deux compartiments, le facteur de multiplication sera alors de 50.

OPG = nombre d'œufs dans les deux compartiments x50.



Figure 15 : La cellule Mac Master.

5. Méthodes de coloration:

5.1 Coloration au Lugol :

Cette coloration permet la mise évidence des kystes de protozoaires flagellés, en particulier de Giardia.

- Déposer une quantité de matières fécales sur une lame;
- Ajouter une goutte de lugol puis mélanger à l'aide d'une spatule;
- Recouvrir d'une lamelle et examiner au microscope optique (**Irola, 2008**).



Figure 16 : Solution de Lugol

5.2 Technique de Ziehl Neelsen modifiée par Henriksen et Pohlenz

Cette coloration permet de voir les oocystes de *Cryptosporidium* de couleur rouge vif (**Brochet, 2009**).

- Fixer le frottis mince des fèces par le méthanol;
- Colorer pendant une heure par la solution de fuchsine;
- Rincer rapidement à l'eau du robinet;
- Différencier pendant 30 secondes par l'acide sulfurique;
- Rincer et contre-colorer au bleu de méthylène pendant une minute, ou à la verte malachite à 5 % pendant 5 minutes;
- Rincer et examiner à l'immersion (**Gati, 1992**).



Figure 17 : Réalisation de la coloration par la méthode de Ziehl Neelsen.

Chapitre III
Résultats

Résultats

les données sur les parasites des ovins révèle la présence de 10 espèces des parasites.

Deux coccidies intestinales (protozoaires): *Eimeria sp* et *Cryptosporidium parvum*; et cinq de Nématodes : *Nematodirus sp*, *Strongyloides sp*, *Hemonchus contortus*, *Oesophagostomum venulssun*, *Trichongylus sp*; et un type de Cestodes : *Moniezia*; et trois types de Trématodes : *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium lanceotum*, *Paramphistomum sp*.

Tableau 1: Classification des parasites chez les ovins.

Embrenchement	Classe	Ordre	Famille	Genre
Apicomplexa	Coccidia	Eucoccidiorida	Eimeriidae	<i>Eimeria</i>
Apicomplexa	Sporozoaires.	Eucoccidiorida	Cryptosporidae.	<i>Cryptosporidium</i>
Némathelminthe	Nematode	Strogylida	Trichostrongylidae	<i>Nematodirus</i>
Némathelminthe	Secernentea	Rhabditida	Strongyloididae	<i>Strongyloides</i>
Némathelminthe	Chromadorea	Rhabditida	Trichostrongylidae	<i>Hemonchus</i>
Némathelminthe		Strogylida	Strongylidae	<i>Oesophagostomum</i>
Plathelminthes	Cestodes	Cyclophyllidea	Anoplocéphalidés	<i>Moniezia</i>
Plathelminthes	Trématodes	Plagiorchiida	Fasciolidae	<i>Fasciola</i>
Plathelminthes	Trématodes	Plagiorchiida	Dicrocoeliidae	<i>Dicrocoelium</i>
Némathelminthe	Trématodes	Amphistomes	Paramphistomatidés	<i>Paramphistomum</i>

L’analyse taxonomique, montre que plus de 50% de biodiversité des parasites appartiennent au Némathelminthe avec 30% suivi par les Plathelminthes avec 20% par les Apicomplexa.

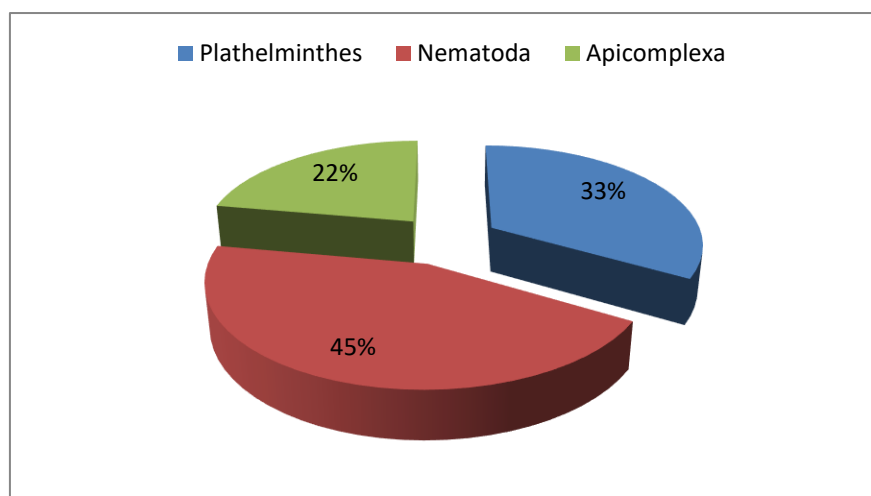


Figure 18: Répartition du parasite par famille

1. Evaluation de la charge parasitaire :

Le tableau ci-dessous montre la charge parasitaire totale et la charge par espèce pathogène dans le péril fécal.

Tableau 02 : Charge parasitaire totale et charge par espèce pathogène.

	Fc
<i>Eimeria sp</i>	74
<i>Cryptosporidium sp</i>	95
<i>Nematodirus</i>	54
<i>Strongyloides</i>	54
<i>Haemonchus</i>	2
<i>Oesophagostomum</i>	1
<i>Moniezia</i>	3
<i>Fasciola</i>	5
<i>Dicrocoelium</i>	2
<i>Paramphistomum</i>	1
Total	291

Des charges totales de l'ordre de 291 sont enregistrées dans le péril fécal. Les fréquences en nombre de ces parasites varie d'un genre à un autre *Cryptosporidium sp* représente (32.54%) de la charge totale enregistrée suivi par *Eimeria sp* soit 25.42% . Les genres *Strongyloides* et *Nematodirus* (18.55%), le genre *Fasciola* (1.71%), le genre *Moniezia* (1.03%), les genres *Haemonchus* et *Dicrocoelium* (0.68%) et les genres *Oesophagostomum*, *Paramphistomum* (0.34%) représente la charge la plus faibles.

La concentration de plus de 15% de cette charge chez un nombre réduit des deux populations peut être due, d'une part aux conditions du milieu au vit le parasite, et d'autre part par certaines conditions de l'hôte lui-même.

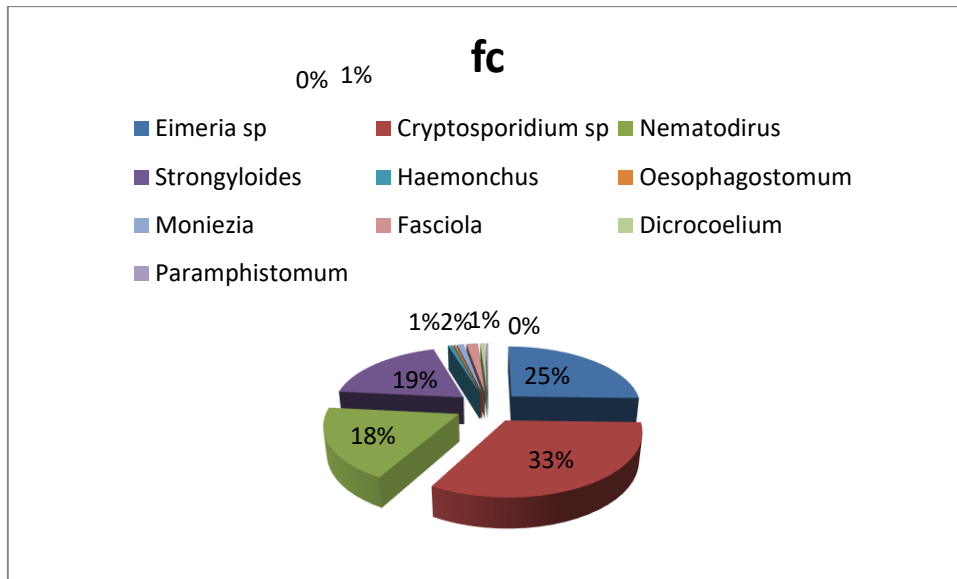


Figure 19 : Charge parasitaire totale et charge par espèce pathogène

2. Prévalence :

La figure ci-dessous montre une prévalence moyenne de parasitose liée au péril fécal chez les ovins de 77.1 %. L'intensité moyenne présente de valeur qui ne dépassent pas 1%,

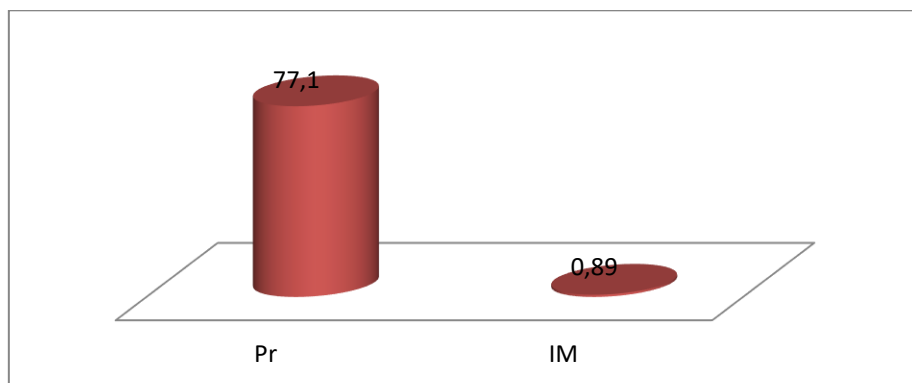


Figure 20 : Les indices parasitaires des espèces parasites chez les ovins.

P : Prévalence, IM : Intensité moyenne.

3. Les Protozoaires :

Les protozoaires : Etres unicellulaires dont certaines seulement sont adaptés au parasitisme. Ils sont doués de mouvements.

La classification traditionnelle n'est pas phylogénétique. Mais il est prématuré de présenté la nouvelle classification.

3.1. Eimeria sp: Les coccidioses sont très fréquentes en élevage ovin, ils sont dues au développement dans les cellules épithéliales de l'intestin de plusieurs espèces de coccidies *Eimeria ovinoïdalis*, *E. crandalis*, *E. ovis* étant les plus pathogènes Douze

espèces sont connues chez les ovins. coccidies sont rejetées dans les matières fécales (Jean, 2008).

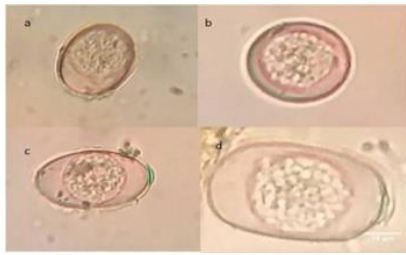


Figure 21 : *Eimeria sp*

Identification : Oocystes ovoïdes , embryon rond à contenu finement granulaire avec un cytoplasme apparaissant légèrement rosé, coquille lisse, mince et incolore, non sporulé.

Par la technique de flottation et la méthode de Mac Master.

Cycle évolutif: Selon **Burgaud (2010)**, les *Eimeria* sont monoxènes, elles se développent dans les cellules épithéliales de l'appareil digestif. Leur cycle comprend deux phases :

- **Phase de multiplication chez l'animal :** L'animal se contamine en ingérant des oocystes sporulés présents dans le milieu extérieur. La paroi des oocystes se lyse dans l'estomac et libère les sporocystes. Les sporozoïtes libérés constituent l'élément infectant et pénètrent activement dans les cellules épithéliales de ce segment. Le sporozoïte s'y transforme en trophozoïte qui subit plusieurs phases de reproduction asexuée (schizogonie) et aboutissant à la formation en générations successives de schizontes contenant des mérozoïtes . A maturité, les mérozoïtes sont libérés de la cellule hôte et vont infecter les cellules voisines (**Burgaud, 2010**). La gamogonie constitue la phase sexuée du cycle, les mérozoïtes de la dernière génération envahissent des nouvelles cellules intestinales et se différencient en macrogamètes femelles ou en microgamètes males. Après la fécondation, le zygote est formé. Ce dernier s'entoure d'une coque et forme un oocyste immature libéré de sa cellule hôte et excrété avec les fèces dans le milieu extérieur (**Burgaud , 2010**).

-**Phase de maturation et multiplication dans le milieu extérieur :** Les oocystes dispersés subissent une phase de maturation, la sporogonie (une série de transformations aboutit à la formation d'oocystes sporulés infectants). Le temps de sporulation est variable selon l'espèce et dépend de la température, du degré d'hygrométrie et de l'oxygénation. L'oocyste est la forme permettant la survie dans le milieu extérieur. Il se caractérise par sa résistance, notamment aux agents chimiques. Seule la chaleur et la dessiccation peuvent détruire les oocystes (**Burgaud, 2010**).

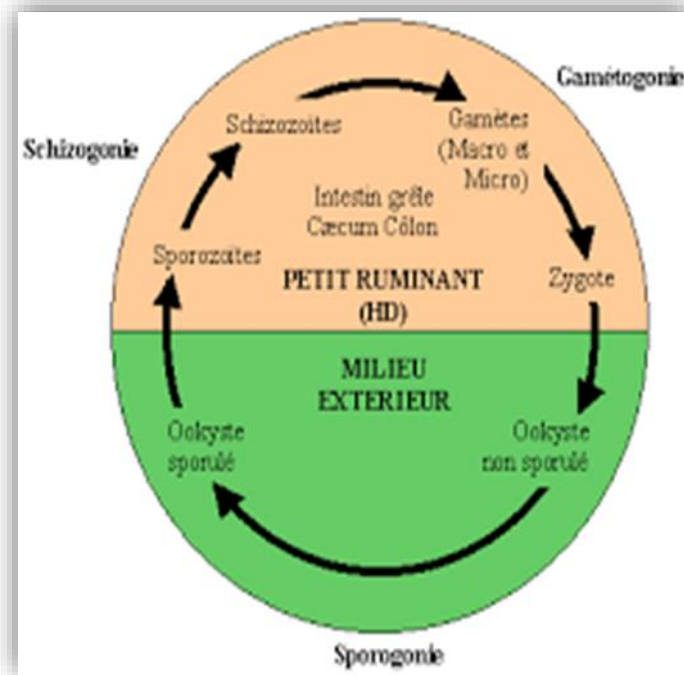
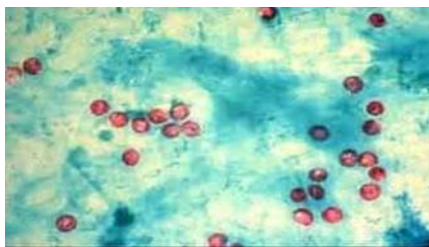


Figure 22 : Cycle évolutif d'*Eimeria* sp (Reid, 1972).

3.2. *Cryptosporidium parvum*: La Cryptosporidiose est une infection cosmopolite opportuniste.

Cryptosporidium parvum est responsable d'une zoonose caractérisé par une grande diversité d'hotes.



Identification : Les oocystes sont colorés en rose sur un fond vert, Ovoïde à sphéroïde.

Figure 23 : Oocystes de *Cryptosporidium* sp. Coloration des Ziehl- Neelsen (G x 100).

Cycle évolutif : Cette maladie est due à un parasite un protozoaire: *Cryptosporidium parvum*. Il se développe dans la paroi de l'intestin grêle où il se multiplier d'abord matière asexuée puis de manière sexuée avec formation d'ookystes qui seront libérés dans le milieu extérieur et contamineront les agneaux. Les ovins adultes sont porteurs sains et excrètent des ookystes surtout au moment du part.

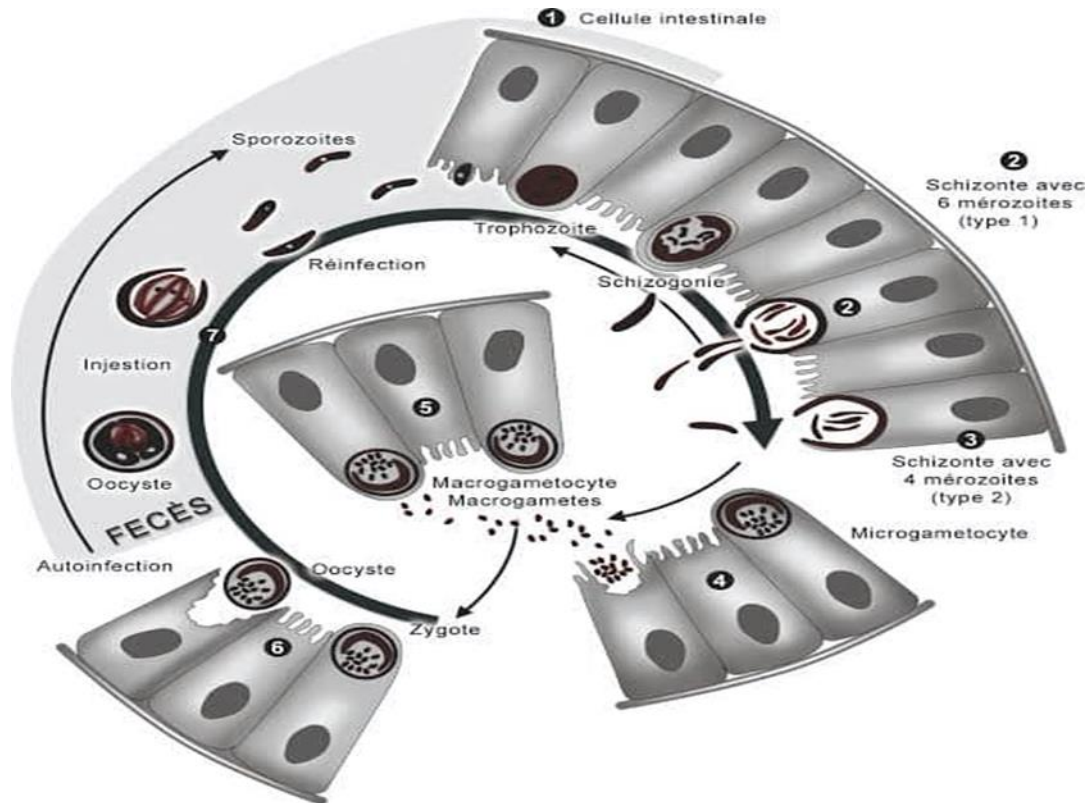


Figure 24 : cycle évolutif du Cryptosporidiose (Santé animale Octobre 2012 Bulletin Alliance Pastorale N°826 p.2).

1. Pénétration dans une cellule intestinale.
- 2.3. Reproduction asexuée.
- 4.5.6.7. Reproduction sexuée.

4. Les Nématodes :

Les Nématodes comprennent 256 familles et plus de 40000 espèces, c'est un des plus grands groupes du règne animal. Le terme nématode vient du grec nematos, qui signifie « fil », et de eidos, qui signifie « en forme de » (Leroy, 2005).

4.1. *Nematodirus* sp : La Nematodirose est une parasitose courante pendant le printemps et le début de l'été. Elle affecte surtout les agneaux âgés de 4 à 8 semaines.

Elle est due à une infestation brutale par de grandes quantités de larves de *Nematodirus*. *Nematodirus battus* en est le principal responsable, *Nematodirus Filicollis* semble moins pathogène, ses larves éclosent sur une période plus longue (Autef, 2008).



Identification : Ovoïdes, à paroi claire, coquille épaisse, couleur brunâtre, contenant une morula formée de 4 à 8 gros blastomères

Figure 25 : Œuf de *Nematodirus spp.* Observé sous microscope optique (G 400).

Par la technique de flottation et sédimentation. - La méthode de Mac Master.

Cycle évolutif : Les vers *Nematodirus sp.* ont un cycle de vie direct, c'est - à - dire il n'y a pas des hôtes intermédiaires impliqués. Les femelles adultes pondent des œufs dans l'intestin grêle de l'hôte qui sont émises avec les fèces. Contrairement à beaucoup d'autres vers gastro - intestinaux, une fois les œufs tombent les larves restent à l'intérieur des œufs où ils terminent leur développement pour donner des larves infectantes. Selon les espèces et les conditions environnementales. Les larves infectantes peut éclore rapidement ou rester à l'intérieur des œufs jusqu'au printemps prochain, ces larves peut survivre jusqu'à 10 mois au pâturage (**Hendrix et Robinson , 2006**) . La chèvre est infectée après avoir mangé des pâturages contaminés par des larves infectantes. Ces dernières gagnent l'intestin grêle où elles complètent leur développement et donnent des vers adultes qui commencent à produire des œufs (**Hendrix et robinson , 2006**).

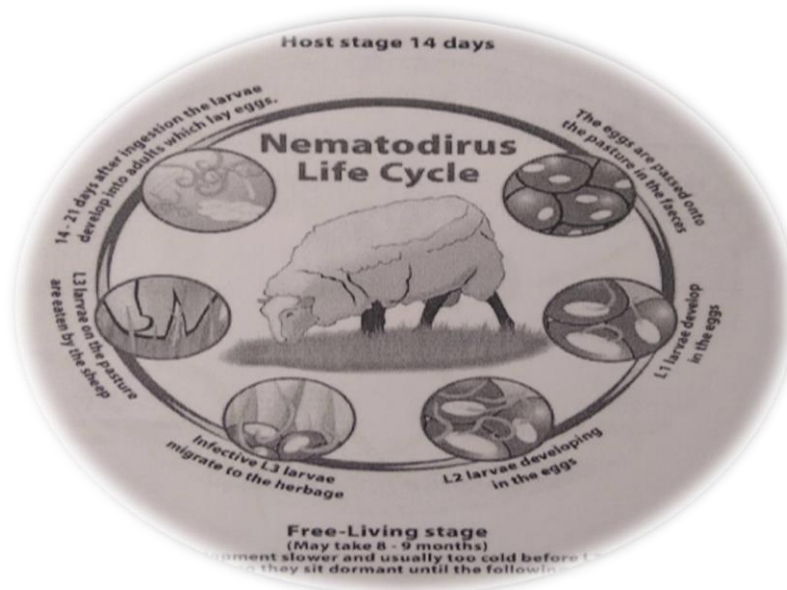
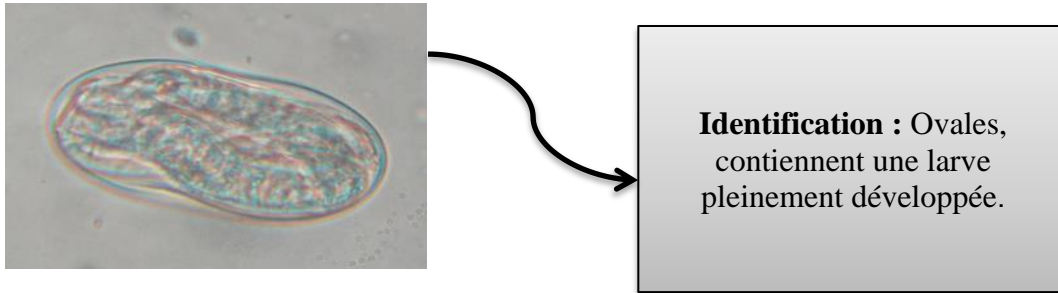


Figure 26 : cycle évolutif de *Nematodirus*

4.2. Strongyloides : La strongyloïdose ou anguillulose des ovins est une helminthose due à la présence d'un nématode de l'espèce *Strongyloides Papillosus*, commune aux différentes espèces de ruminants .

Cette parasitose est plus fréquente sous les climats chauds et humides, dans des situations de confinement particulières : bergeries ; on la trouve plus rarement au pâturage (Chermette René, 2004).



Identification : Ovaux, contiennent une larve pleinement développée.

Figure 27 : Œuf de *Strongyloides sp.*

_Par la technique de flottation.

Cycle évolutif : C'est une maladie très commune sous les tropiques, notamment dans les zones proches de l'équateur et plus au moins dans les régions tempérées (Alcaraz et al., 2004).

Le cycle de *Strongyloides papillosus* présente la particularité d'alterner une phase libre , où se fait la reproduction sexuée, et une phase parasite, où la multiplication se fait par parthénogenèse. La phase exogène commence par l'expulsion de l'œuf embryonné dans le milieu extérieur. En quelques heures, une larve rhabditoïde en sort. Cette L1 va alors subir soit un cycle direct dit homogonique, soit un cycle indirect dit hétérogonique .

Le cycle évolutif de *Strongyloides papillosus* comprend 2 phases se succédant de façon irrégulière:

♦Une phase exogène se déroulant dans le milieu extérieur. ♦Une phase endogène dans l'organisme de l'hôte parasité.

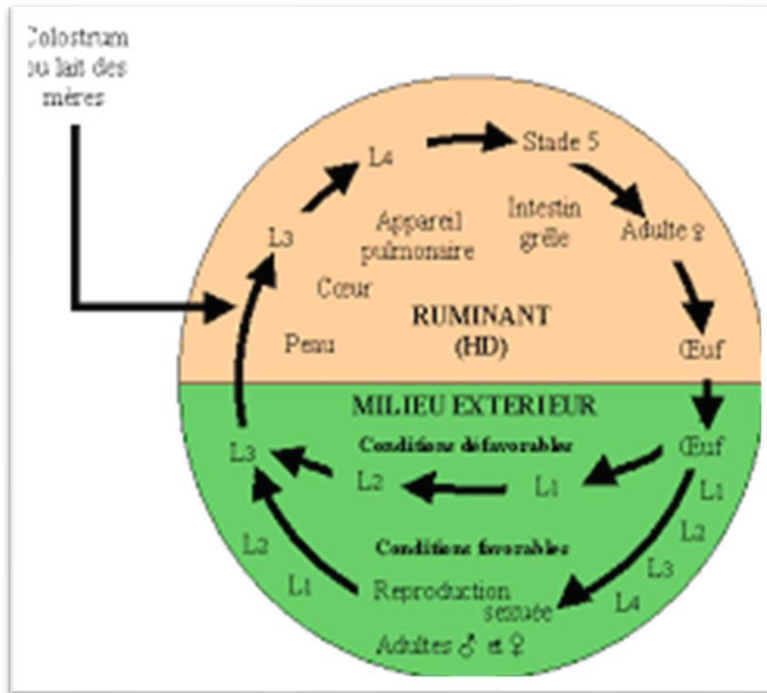


Figure 28 : Cycle de développement de *Strongyloides papillosus* (Alcaraz et al, 2004).

4.3. *Haemochus contortus*: *Haemochus contortus* est un parasite de la caillette des petits ruminants (ovins et caprins). Ce parasite, hématophage dès le stade L4, est responsable de pertes importantes de production dans les élevages de petits ruminants. Sa distribution géographique est mondiale en raison de ses grandes capacités d'adaptation aux variations climatiques (Lacroux, 2006).

Les femelles sont plus grandes que les mâles. Les œufs sont ovoïdes, ils sont entourés d'une coque mince et contiennent de 16 à 32 cellules (blastomères) (Hendrix et Robinson, 2006).



Identification : Les œufs sont de couleur jaunâtre et mesurent environ 70-85 µm de long pour 44 µm de large. Les premiers stades du clivage contiennent entre 16 et 32 cellules.

Figure 29 : œufs *Haemochus contortus*.

Cycle évolutif: Les œufs passent dans les fèces et éclosent sur le sol en libérant les larves L1 qui se transforment en L2 puis en L3. Ces dernières sont infestantes, elles peuvent

être ingérées avec l'herbe par l'HD. Les larves L3 arrivent dans l'abomasun (caillette); envahissent les glandes gastriques et restent dans la lumière de la paramuqueuse sans migration. Les larves L3 muent en L4 dans les 2 jours qui suivent. L4 se nourrissent du sang et atteignent leur maturité. La période prépatente peut durer 2 à 3 semaines (Burke, 2005).

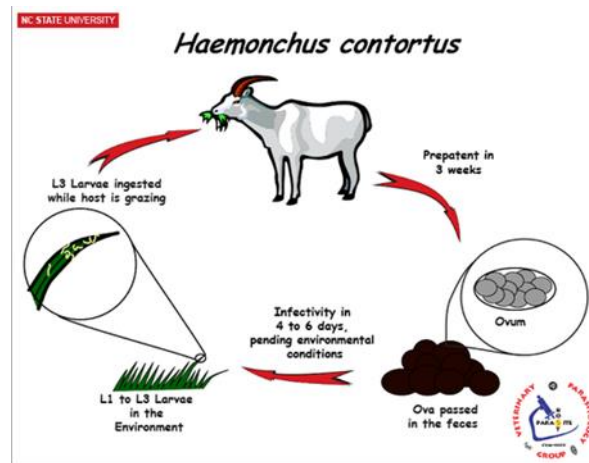


Figure 30 : Cycle biologique de *Haemonchus contortus* (Tritschler, 2004).

4.4. *Oesophagostomum venulosum*: Ces vers sont appelés « vers nodulaires » car ils provoquent l'apparition de nodules caractéristiques dans le gros intestin de leurs hôtes. Les vers adultes *Oesophagostomum* sont de 15 à 20 mm de long, où les femelles sont plus grandes que les mâles. Les œufs sont ovoïdes, avec une coque mince, mesurent $40-60 \times 70-100 \mu\text{m}$ et contenant plusieurs cellules selon les espèces (Bentounsi, 2000).

Cycle évolutif: Les œufs passent dans les fèces, les larves L1 éclosent et se développent en L3 infestantes dans l'environnement en 6-7 jours. Les larves L3 sont ingérées par l'hôte définitif. Ces dernières pénètrent dans la paroi de l'intestin et s'enkystent dans un nodule qui devient souvent caséux et fibreux. Les Larves L3 se transforment en L4 dans le nodule puis deviennent des adultes matures (Hutchinson et Love, 2003).

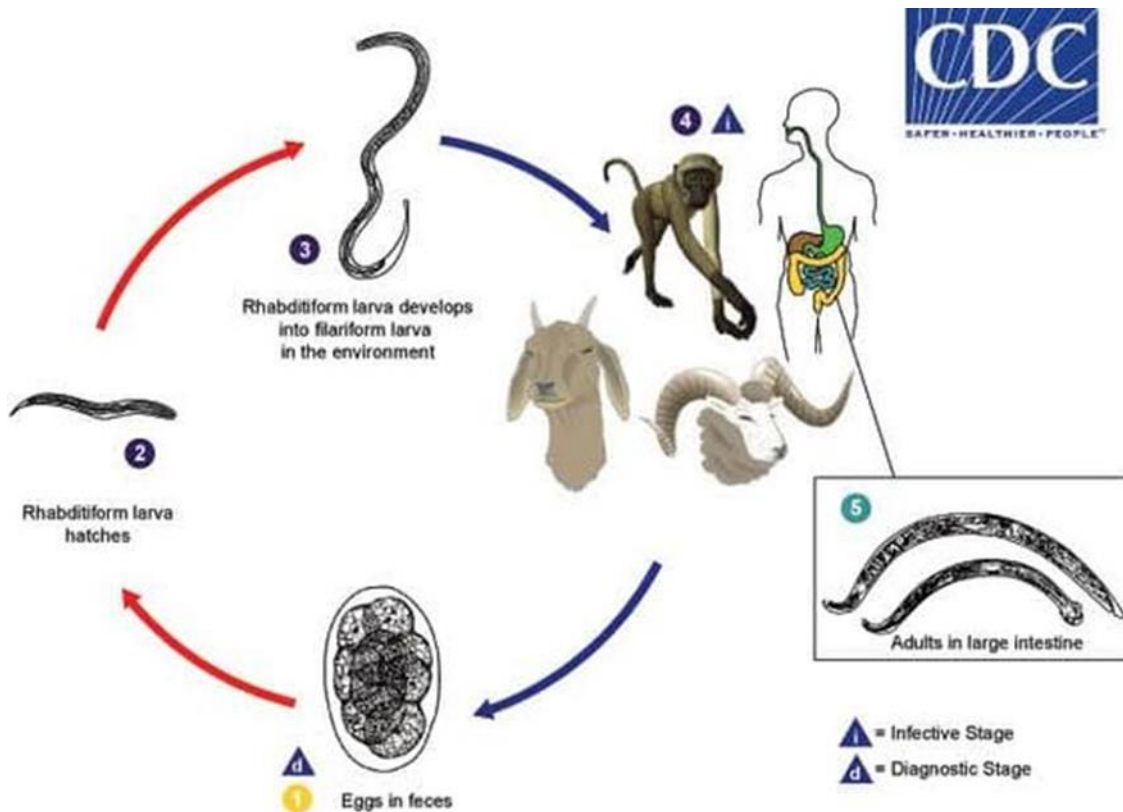
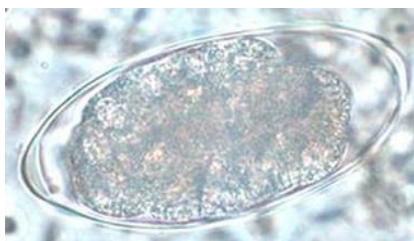


Figure 31 : Cycle évolutif *d'Oesophagostomum venulosum* (Anonyme, 2015).

4.5. Trichostrongylose: Les espèces de ce genre sont de petite taille, très fine et sans capsule buccale. Le pore excréteur est habituellement situé ventralement dans une dépression de la partie antérieure du corps (Sochat, 2015). Les vers adultes *Trichostrongylus sp* ont de forme élancée et d'une couleur brun rougeâtre. Ils sont de 5 à 10 mm de long, selon les espèces. Les œufs sont ovoïdes, avec une coque mince, ils mesurent 40 X 80 µm et sont embryonnés à l'émission (Triki-Yamani, 2009).



Identification : Œuf de taille moyenne, pôles inégaux mais pas très larges un des pôles plus arrondi que l'autre, paroi mince, embryon multicellulaire

Figure 32 : Œuf de *Trichostrongylus spp.*

- Par la technique de flottation.

cycle évolutif : Toutes les espèces ont en cycle de *Trichostrongylus sp* directe. Après l'ingestion des larves infectantes L3 par les chèvres avec l'herbe dans le pâturage ou avec le sol contaminé, les larves de *Trichostrongylus* se développent et deviennent des vers adultes dans l'estomac. Dans le gros intestin de l'hôte, les femelles adultes pondent leurs œufs qui sont éliminés avec les fèces. Une fois dans l'environnement les œufs libèrent L1 qui après deux

mues, elles deviennent larves L3 infectantes (Triki-Yamani, 2009).

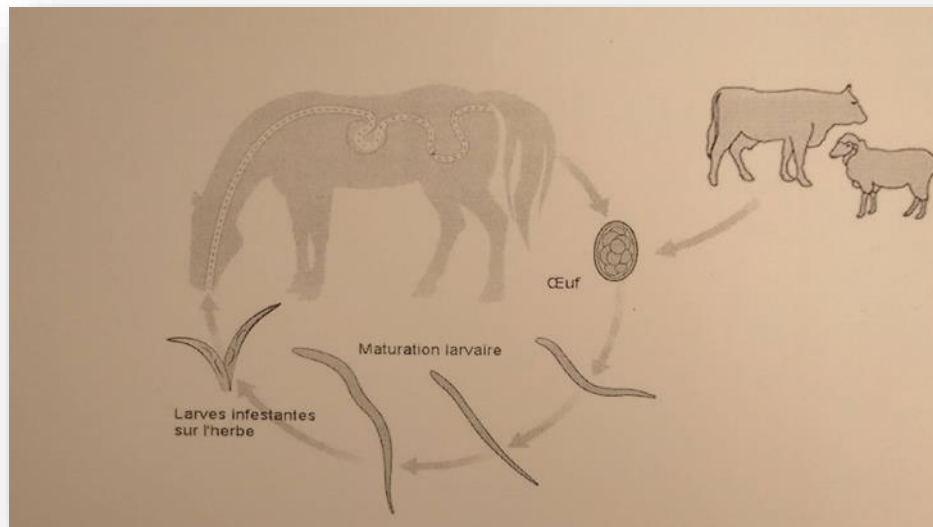


Figure 33 : cycle évolutif de Trichostrongylose (GDS creuse, 10 Février 2017).

5. Les Cestodes :

Les cestodes sont hermaphrodites, dépourvus de tube digestif, toujours parasites à tous les stades de leur évolution, les adultes vivent chez les vertébrés, les larves vivent chez les vertébrés et les invertébrés.

5.1. Moniezia : Les vers adultes *Moniezia sp*, de forme rubanée, ils sont composés de segments disposés en chaîne (le strobile) et munis à leur extrémité antérieure d'un organe de fixation, le scolex. Ils sont dépourvus de tube digestif, hermaphrodites (Autef, 2001).

La moniezirose (taeniasis) est une maladie parasitaire interne, due à la présence, dans l'intestin grêle des ruminants principalement des ovins, de ténias adulte du genre *Moniezia* (Autef, 2001).

Cycle évolutif : Le cycle de *Moniezia expansa* se produit chez le mouton (H.D) et chez un acarien Oribatidé du sol (H.I) Les œufs du cestode sont rejetés dans le milieu extérieur par les fèces. L'acarien s'infeste quand il ingère les œufs. Le stade métacestode est appelé cysticercoïde. Le mouton s'infeste en ingérant l'acarien.

Adulte mesure 600 cm. Il est constitué de centaines de segments qui sont surtout des segments gravides, qui se détachent et sont rejetés dans le milieu extérieur.

Cycle Indirect et dixéne.

HI = .15 semaines

Période prépatente = 40 jours.

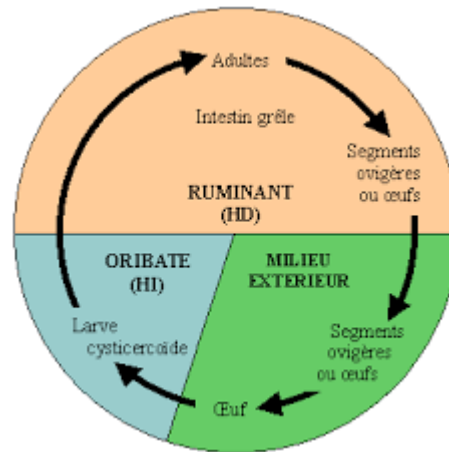


Figure 34 : cycle évolutif de *Moniezia*.

6. Les Trématodes :

6.1. Fasciolose a *Fasciola hepatica* :

Fasciola hepatica est un trématode appartenant à la famille des Fasciolidés. Ce parasite est également appelé « grande douve » du foie (Zhang et al., 2006). L'espèce *Fasciola hepatica* est présente dans le monde entier, surtout dans les régions au climat tempéré (Millemann F. et al. 2008).



Identification : Œufs de trématodes ovoïde de grande taille, operculé, à contenu granuleux, jaunâtre assez homogène et renfermant avec un zygote proche du pôle

Figure 35 : *Fasciola hepatica*.

Par la technique de flottation.

Cycle évolutif : Ce parasite présente un cycle dixène avec pour hôte définitif les espèces cibles vue précédemment et pour hôte intermédiaire une limnée *Galba truncatula*. Les particularités du cycle de ce parasite impliquent la présence d'eau en nature dans l'environnement pour que le cycle s'accomplisse (Ghosh, 2005).

-1 Phase exogène : Les œufs de *Fasciola hepatica* survivent peu de temps à la dessiccation et au gel. En revanche, si le climat est froid et humide, ils peuvent résister longtemps dans le milieu extérieur. Les œufs ne se développent que si les conditions suivantes sont réunies : l'optimum d'humidité et d'oxygénation est obtenu s'il y a présence de nappes d'eau très peu profondes, la température optimale est de 22°C et aucun développement n'a

lieu en dessous de 10°C

L'automne et le printemps sont donc favorables au développement des œufs tandis que l'été est généralement trop chaud et sec. Les œufs éclosent en 3 à 6 semaines selon les conditions climatiques. Il en sort un miracidium, embryon cilié mobile qui se déplace en milieu humide avec un chimiotactisme positif pour les mollusques et plus particulièrement en Europe occidentale pour un mollusque gastéropode amphibie (*Galba truncatula*) qui prolifère surtout sur des terrains humides et calcaires. La limnée joue le rôle d'hôte intermédiaire. Le miracidium pénètre dans la cavité respiratoire de la limnée et évolue en un sporocyste qui donne naissance à 5 à 20 rédies qui sont des organismes munis d'un tube digestif.

Les rédies gagnent l'hépatopancréas du mollusque et se développent, et certaines donnant naissance à des rédies-filles. Ensuite, après 6 à 8 semaines de développement dans la limnée, chaque rédie donne 15 à 20 cercaires. Ces dernières sont dotées d'un tube digestif, de deux ventouses et d'une queue. Ainsi on peut compter jusqu'à 4000 cercaires dans une limnée. Ces cercaires sont éliminées par la limnée dans le milieu extérieur lorsque l'environnement devient plus humide, entre 9 et 25°C donc le plus souvent en automne en France. Les cercaires sont mobiles en milieu humide et s'enkystent rapidement sur un végétal immergé après avoir perdu leur queue. Elles évoluent alors en métacercaires (200µm). On peut compter jusqu'à 1000 métacercaires sur un brin d'herbe et elles sont parfois dispersées dans l'eau de ruissellement. Elles peuvent survivre plusieurs mois mais sont détruites lors de climat chaud et sec (**Daltonet al., 2003**).

-2Phase endogène: Les animaux ingèrent des végétaux porteurs de métacercaires ou de l'eau contaminée. Les métacercaires libèrent dans le tube digestif des formes immatures qui traversent la paroi intestinale puis la capsule de Glisson du foie. Elles sont histophages et créent des hémorragies locales du parenchyme hépatique

En 8 à 10 semaines de développement, elles évoluent en adultes dans les canaux biliaires. Ces adultes sont hermaphrodites et donnent des œufs après fécondation ou autofécondation, qui sont évacués dans les fèces avec une fréquence irrégulière en fonction du rythme des vidanges biliaires. Un adulte peut quotidiennement évacuer 3000 à 4000 œufs. La période prépatente est de 3 mois (**Loyacano, 2002**).

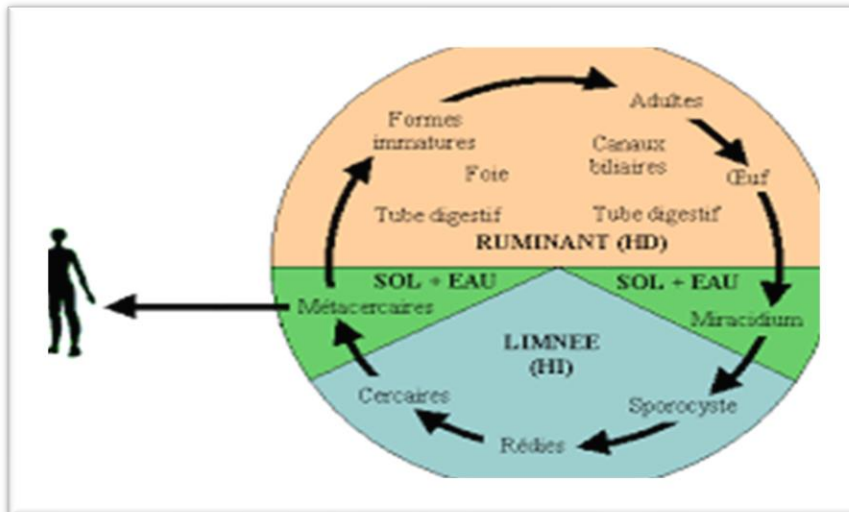


Figure 36 : Cycle évolutif de *Fasciola hepatica* (Millemann et al. 2008).

6.2. *Dicrocoelium*: La dicrocoeliose est une parasitose des zones sèches de pâturage de colline. La pérennité du parasite dans les pâturages est due à la résistance des œufs et la multiplication des stades larvaires chez les escargots, la diversité des H.D.



Identification : Œuf de trématode, de petite taille, brunâtre, operculé, très légèrement, symétrique.

Figure 37 : *Dicrocoelium lanceolatum*. Par la technique de sédimentation.

Cycle évolutif : Le cycle évolutif est trixène :

- 2 H.I (Escargot terrestre de zone sèche et Fourmi) +
- 1 H.D (Mammifères Bv . Ov , Cp . Eq .Lp .Pe et Homme) .

La petite douve du foie devient adulte dans les canaux biliaires. Ce parasite hermaphrodite pond des œufs qui, libérés dans les excréments du mammifère, ne peuvent éclore que dans le tube digestif d'un gastéropode terrestre. Les métacercaires engluées dans du mucus sont ingérées par une fourmi, elle - même avalée par l'herbivore.

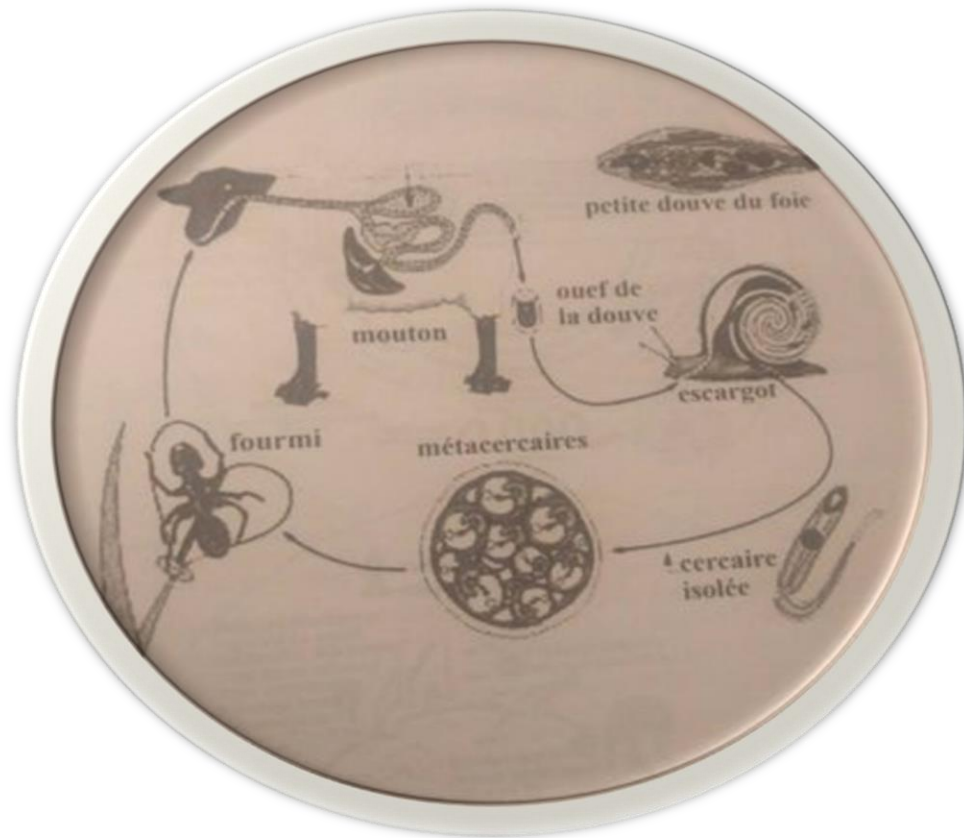
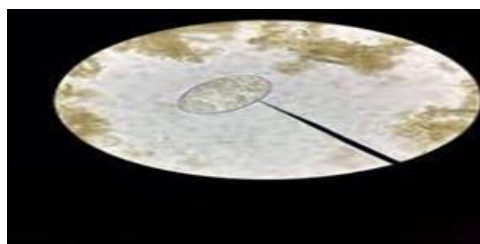


Figure 38 : Cycle évolutif de *Dicrocoelium lanceolatum*.

6.3. Paramphistome : Le paramphistome *Calicophoron daubneyi* (*Paramphistomum daubneyi*) est une amphistomose, c'est-à-dire, une helminthose des mammifères herbivores, du porc et parfois de l'homme (Alzieu et Dorchies, 2007).



Identification : Œuf de trématode ovoïde, sans épine polaire, a pôles inégaux, à répartition non homogène.

Figure 39 : *Paramphistomum sp.*_Par la technique de flottation.

Cycle de développement: Le cycle est dixène. Les ruminants s'infestent après ingestion de métacercaires fixées sur des végétaux dans des zones humides. Les formes immatures pénètrent dans la sous muqueuse de la caillette et de l'intestin grêle où elles se nourrissent de sang. Au bout de 3 à 6 semaines, les larves effectuent une migration rétrograde en direction du rumen et du réseau. Elles atteignent alors le stade adulte. Elles se fixent par leur ventouse aux parois des réservoirs gastriques et se nourrissent de leurs contenus. Elles pondent des œufs, évacués avec les fèces dans le milieu extérieur. L'évolution de l'œuf en miracidium

nécessite de l'eau, car les larves doivent nager à la recherche de leur hôte intermédiaire (gastéropodes amphibie et aquatique *Lymnaea truncatula*, *Planorbis sp* et *Bulinus sp*. Au sein de cet H.I, le miracidium atteint le stade sporocyste. Par multiplication asexuée, il libère des générations de rédies qui évoluent en cercaires. Ces dernières sont éliminées dans le milieu extérieur et deviennent métacercaires qui s'enkystent sur des végétaux.

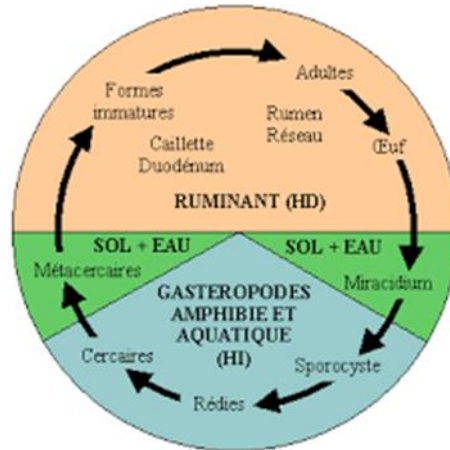


Figure 40 : Cycle de développement de *Paramphistomum* (Millemann et al., 2008)..

Conclusion

Conclusion

La présente étude vise à l'évaluation de la biodiversité des parasites liée au péril fécale chez les ovins dans la région de Laghouat.

Mes résultats nous a permis de conclure :

Pour l'ensemble des études dans la willaya de Laghouat, l'observation microscopique des caractères morpho anatomiques révèle la présence de 10 espèces des parasites.

Deux coccidies intestinales (protozoaires): *Eimeria sp* et *Cryptosporidium parvum*; et cinq de Nématodes : *Nematodirus sp*, *Strongyloides sp*, *Hemonchus contortus*, *Oesophagostomum venulssun*, *Trichongylus sp*; et un type de Cestodes : *Moniezia*; et trois types de Trématodes : *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium lanceotum*, *Paramphistomum sp*.

L'analyse des résultats de la répartition de la charge parasitaire par espèce de parasite et par site révèle que :

- Le nombre des espèces de parasites recensés varie d'un genre à l'autre et *Cryptosporidium sp* représente (32.54%) de la charge totale enregistrée suivi par *Eimeria sp* soit 25.42% . Les genres *Strongyloides* et *Nematodirus* (18.55%), le genre *Fasciola* (1.71%), le genre *Moniezia* (1.03%), les genres *Haemonchus* et *Dicrocoelium* (0.68%) et les genres *Oesophagostomum*, *Paramphistomum* (0.34%) représente la charge la plus faibles.

- une prévalence moyenne de parasitose liée au péril fécal chez les ovins de 77.1 %.

L'intensité moyenne présente de valeur qui ne dépasse pas 1%,

Comme on a dit auparavant que la quasi-totalité de la charge parasitaire est concentrée chez un nombre réduit des espèces de parasites

Perspectives :

Vu de l'importance l'étude des parasites liés au péril fécal chez les ovins et son originalité, la présente étude doit être approfondie par d'autres recherches.

Il sera intéressant de poursuivre l'étude prospective sur les parasites des ovins. Cela permettra d'enrichir l'inventaire des parasites ovins en Algérie.

L'étude du parasite doit être approfondie En ce qui concerne l'impact de ces parasites sur le développement des ovins.

Enfin, on propose pour les études à venir d'approfondir les connaissances sur l'interaction hôtes-parasites et suivre leur évolution dans le temps, tout en incluant d'autres paramètres particulièrement l'impact des facteurs écologiques.

*Références
bibliographiques*

Références

- ▶ ANONYME, 2008, Les espèces d'ovicaprinae d'Algérie.
- ▶ (Autef P, 2001). La Moniezirose de l'agneau. Société nationale des groupements technique vétérinaire. Fiche n°33.
- ▶ (Autef P., 2008) . La Nematodirose ovine. Société nationale des groupements technique.
- ▶ Benaissa, 2001 cité par Deghnouche, 2011. Deghnouche Revue de MedecineVeterinaire 162 (1), 3, 2011 Influence du stade physiologique sur divers paramètres biochimiques sanguins chez la brebis Ouled Djellal des zones arides du Sud-Est algérien. » Revue Méd. Vét, 2011, 162, 01, p3-7.
- ▶ Bencherif, 2011.L'élevage pastoral et la céréaliculture dans la steppe algérienne évolution et possibilités de développement, thèse de doctorat, L'institut des Science et Industries du Vivant et de l'Environnement (AgroParisTech).
- ▶ (Bentounsi B, 2000). Parasitologie vétérinaire : helminthoses des mammifères domestiques. P113.
- ▶ BENYOUCEF M.T. et al, 1995, Aspects organisationnels et techniques d'un programme d'étude génétique de la race ovine Hamra dans la région de l'Ouest (Algérie), CIHEAM - Option méditerranéennes, Version 11, p.215 – 224.
- ▶ BERRAG, B. (Juin 2000). maladies parasitaires du mouton sur parcours. transfert de tchnologie en agriculture , 4.
- ▶ Bourgaud A. (2010). La pathologie digestive du lapin en élevage rationnel. Thèse, Vét ; France, p124. 250 pages.
- ▶ (Bourée P., 1994) Aide mémoire de parasitologie et de pathologie tropicale. Maisons Alfort. P 75.
- ▶ (Bressou, 1978). Anatomie régionale des animaux domestique 2: les ruminants. Paris: JB Ballière.-437p.
- ▶ (Brochet L, 2009). Gestion du parasitisme interne des jeunes agneaux de plein air. Thèse doctorat. Ecole nationale vétérinaire d'Alfort.133p.
- ▶ (Burke J, 2005). Management of Barber pole worm in sheep and goats in the Southern U.S.J Am Vet Med Assoc. 15,233 (12) : 1913-9.
- ▶ (Chambouvet, A, 2009). Les Amoebophryidae (Syndiniales) parasitoïdes de dinoflagellés : cycle de vie, dynamique et spécificité in situ. Thèse de doctorat
- ▶ Chellig R, (1992). Les races ovines Algériennes. Ed. OPU, Alger.
- ▶ CHELLIG R., 1992, Les races ovines algériennes, office des publications universitaires, alger,180p.

Références bibliographiques

- ▶ Chermette René,(2004) : Le rôle du lait dans la transmission des parasites. Bulletin des GTV : Hors série parasitologie des ruminants. p45-p4.
- ▶ CN ANGR (Commission Nationale des ressources génétiques animales), 2003, Rapport national sur les ressources génétiques animales, Algérie.
- ▶ Cressey, R. F. (1983). Crustaceans as parasites of other organisms. In: The Biology of Crustacea, vol. 6: Pathobiology (Prov-enano A.J., Jr., ed.), New York: Academic Press. pp. 251-273.
- ▶ Dang H. Beugnet F. (2000). Pollack. Coproscopie chez les mammifères domestiques. Logiciel coproscopie. (CD).
- ▶ (Daouia M, 2012). Etude parasitologique pour l'identification des agents responsables des diarrhées néonatales chez les agneaux et les veaux dans la région d'Oran. Mémoire de Dr. Paula Menzies, Dept. Population Medecine Ontario Veterinary College, University of Guelph Guelph, ON N1G 2W1 – (519) 824-4120 ext 54043 pmenzies@ovc.uoguelph.ca éd . TEC et DOC. Paris. P220. 407pages.
- ▶ Desdevises, Y. (2001).- Recherche des déterminants de la spécificité parasitaire dans le modèle *Lamellodiscus* (Diplectanidae, Monogenea) –Sparidae (Teleostei). En Méditerranée. Thèse Doct. Univ. Montréal : 315.
- ▶ Djaout A, Afri-Bouzebda F, Chekal F, El-Bouyahiaoui R, Rabhi A, Boubekour A, Benidir M, AmeerAmeer A, GaouarS.B.S, 2017.État de la biodiversité des «races» ovines algériennes, Gen. Biodiv. J. 1(1) 1-1702 juillet 1986, coll. INRA n° 47, Paris, 298p.
- ▶ DUDOUE, C., 1997. La production du mouton. France Agricole (éds), Paris., 285 p.
- ▶ Eichstadt M., 2017 - Evaluation de la résistance des strongles gastro-intestinaux aux anthelminthiques dans quatre élevages ovins allaitants de Corrèze. Thèse doctorat vétérinaire. Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse. 157p.
- ▶ Euzeby, J. (1998). Les parasites des viandes : épidémiologie, physiopathologie, incidences zoonotiques. Paris : Ed. Tec & Doc Lavoisier et Ed. Médicales Internationales,-402p.
- ▶ Euzet L. et Combes C. (1980). Les problèmes de l'espèce chez les animaux parasites. Mém.Soc. Zool, France, 40 :239-285.
- ▶ FELIACHI K., 2003, Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales : Algérie.
- ▶ Foin, A.A. (2005). Parasites et parasitoses des poissons d'ornement d'eau douce aide au diagnostique et proposition de traitement. Thèse pour le doctorat vétérinaire. Ecole nationale vétérinaire d'Alfort. 106P.
- ▶ Gati A, (1992) Technique de Ziehl Neelsen modifiée par Henriksen et Pohlenz. Thèse doctorat. Paris. 153p.

Références bibliographiques

- ▶ GAUDIOT, C. (2000). Contamination parasitaire chez l'homme par l'alimentation Nancy: Thèse de pharmacie, -100p.
- ▶ Gueillanm V,(2007). Parasitologie. Auto-évaluation manipulations. Ed de Boeck. Bruxelles. P193.
- ▶ HARKAT S. et LAFRI M. 2007. Effet des traitements hormonaux sur les paramètres de reproduction chez des brebis Ouled-Djellal. » Courrier du Savoir, 2007, 08, p125-13
- ▶ Hendrix C M. Robinson Ed.(2006). Diagnostic parasitology for technicians. 3rd edition, 285 pages.
- ▶ (Hutchinson et Love, 2003). Pathology and diagnosis of internal parasites in ruminants. Sydney. 16:309-33p.
- ▶ Irola E.A.M.(2008). Le diagnostic et le traitement des parasitoses digestives des équidés. Thèse de doctorat : Ecole nationale vétérinaire d'Alfort.
- ▶ Jean L P. , (2008) . Les coccidioses ovines . Société nationale des groupements techniques Vétérinaires.
- ▶ (JORES, 1947). L'élevage en Algérie, amélioration et développement éditions Guianchain, Alger, 93p.
- ▶ (Lacroux C, 2006). Régulation des populations de nématodes gastro-intestinaux (*Haemonchus contortus* et *Trichostrongylus colubriformis*) dans deux races ovines, INRA 401 et Barbados Black Belly. Thèse. Ecole doctorale : sciences écologiques, vétérinaires, P11. 252 pages.
- ▶ Lagalisse Y. (2002). Etude coproscopique du régime alimentaire d'une population d'ours bruns (*Ursus arctos*) réintroduite dans les Pyrénées (1996-1999)(Doctoral dissertation.
- ▶ LAUVERGNE JJ., 1988, Populations traditionnelles et premières races standardisées d'Ovicaprinæ dans le bassin méditerranéen, colloque Gontard /Manosque (France), 30 juin
- ▶ Leroy, S. (2005). Phylogénie moléculaire et évolution de la taille du génome chez les nématodes P : 6-7.
- ▶ MADR (Ministère de l'agriculture et du développement rural), 2005, L'agriculture dans l'économie nationale, rapport général, MADR, Alger.
- ▶ MAGNEVILLE D., 1959, Observation sur le mouton algérien, ses qualités et ses défauts, revue Elevages et cultures, n° 126, septembre, Paris, p.12-17
- ▶ Marmet, 1971; Mazoyer, (2002): La connaissance du bétail. Edition J-B Bailliere & fils, Paris. 128 p.
- ▶ Morand, S ; Legendre, P; Gardner, S. L & Hugot, J. P. (1996). Body size evolution of oxyurid (Nematoda) parasites: the role of hosts. *Oecologia* 107: 274-82.

Références bibliographiques

- ▶ Moula.M. (2018). Élevage ovin en Algérie: Analyse de situation. Département de gestion vétérinaire des Ressources Animales (DRA), Université de Liège, Belgique.
- ▶ NEDJRAUOI D., 2001, Profil Fourrager,Algérie
- ▶ PASNB (Plan d'Action et Stratégie Nationale sur la Biodiversité), 2003, Evaluation des besoins en matière de renforcement des capacités nécessaires à la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité importante pour l'agriculture, Rapport de synthèse (tome IX). FEM/PNUD : projet ALG/ 97/G31.
- ▶ Poulin, R. (1992). Toxic pollution and parasitism in freshwater fish. *Parasitology Today*.
- ▶ Poulin, R. (1994). Meta-analysis of parasite-induced behavioural changes. P.P. 137-146.
- ▶ Ramdane Z. (2010). Identification et écologie des ectoparasites Crustacés des poissons Téléostéens de la côte Est Algérienne. Thèse doctorat. Université Annaba: 250p.
- ▶ RAYNAUD, J.-P. (1970). Etude de l'efficacité d'une technique. *Parasite*.
- ▶ Reid W M. Kowalski L. Rice J. (1972). Anticoccidial activity of monensin in floor-pen experiments. *Poult.Sci.* 51,139-146. In. Chapman H.D. Jeffers T. k. Williams R. B (2010). Forty years of monensin for the control of coccidiosis in poultry. *Poultry Science*. 89, 1788-1801.
- ▶ SAGNE J., 1950, L'Algérie pastorale, ses origines, sa formation, son passé, son présent, son avenir, éditions Fontana, Alger, 267p.
- ▶ (Sochat F, 2015). Evaluation d'un nouveau liquide dense pour le diagnostic coproscopique des infestations des ruminants par les trématodes. Thèse pour obtenir le grade de docteur vétérinaire diplôme d'état .l'université paul-sabatier de toulouse. 28-29.
- ▶ (Soltani,2011). Etude des caractéristiques morphologiques de la race ovine dans la région de Tébessa. Mémoire de Magister. Université Ferhat Abbas _ Sétif. P 25-30. 94 pages.
- ▶ Stéphanie, M. (2010). Parasitoses transmises par les viscères animaux : incidence chez l'Homme. Thèse de Doctorat. Université Henri Poincaré, NANCY 1.
- ▶ (Triki-Yamani, 2009). De Parasitoses des animaux domestiques, Office des Publication Universitaires. 2^{ème} édition, 1 place centrale de ben-Aknoun (Alger), p189.245 pages
- ▶ (Tritschler P.J, 2004). Internal parasite control in grazing ruminants. *Virginia.Petersburg*.(804) 524-5957.
- ▶ TROUETTE M., 1929, Les races d'Algérie in Le congrès du mouton monographies des races ovines, publications de la société nationale d'encouragement à l'agriculture, Paris, p. 301-325.
- ▶ TURRIES V., 1976, Les populations ovines algériennes, chaire de zootechnie et de pastoralisme, INA, Alger, 16p.

Références bibliographiques

► Viatoux, J. (2007). Etude de trois Nématodoses canines et leur incidence pathogénique chez l'homme. Nancy : Thèse de pharmacie, -112p.

► William J.F. (2001). Veterinary parasitologie reference manual. Blackwell publishing, 2121, 1-13.

61-58,8Proceedings of the Xth International Conference on Parasitology (2002) ICOPA X. 4-9 August 2002, Vancouver, Canada. (Monduzzi Editore: Bologna, Italy)..

Résumé :

Recherche de quelques parasites à élimination fécales chez l'espèce ovins dans la région de Laghouat

La présence étude a pour objectif de recherche quelques parasites à élimination fécale chez des ovins de la région de Laghouat. Elle a fait par différentes méthodes qualitatives (examen direct, flottation, sédimentation et coloration de Zeihel Nelson) et quantitatives (Mac Master). Cette étude a découvert la présence des parasites suivants : *Cryptosporidium sp* représente (32.54%) de la charge totale enregistrée suivi par *Eimeria sp* soit 25.42%. Les genres *Strongyloides* et *Nematodirus* (18.55%), le genre *Fasciola* (1.71%), le genre *Moniezia* (1.03%), les genres *Haemonchus* et *Dicrocoelium* (0.68%) et les genres *Oesophagostomum*, *Paramphistomum* (0.34%) représente la charge la plus faibles. Suite d'évaluer leurs charges parasitaires et leurs prévalences. Selon Mec Master, la charge parasitaire la plus nécessaire était celle d'*Eimeria sp*.

Motd clés: Ovins, Laghouat, parasite, prévalence.

Abstract:

Search for some parasites with fecal elimination in the sheep species in the region of Laghouat.

The objective of this study is to research some parasites with faecal elimination in sheep in the Laghouat region. It was done by different qualitative (direct examination, flotation, sedimentation and Zeihel Nelson staining) and quantitative (Mac Master) methods. This study discovered the presence of the following parasites: *Cryptosporidium sp* represents (32.54%) of the total recorded load followed by *Eimeria sp*, i.e. 25.42%. The genera *Strongyloides* and *Nematodirus* (18.55%), the genus *Fasciola* (1.71%), the genus *Moniezia* (1.03%), the genera *Haemonchus* and *Dicrocoelium* (0.68%) and the genera *Oesophagostomum*, *Paramphistomum* (0.34%) represent the most weak. Continued to assess their parasitic loads and their prevalence. According to Mec Master, the most needed parasite load was that of *Eimeria sp*.

Keywords: Sheep, Laghouat, parasite, prevalence

ملخص :

البحث عن بعض الطفيليات مع التخلص من البراز في أنواع الأغنام في منطقة الأغواط. الهدف من هذه الدراسة هو بحث بعض الطفيليات مع التخلص من البراز في الأغنام في منطقة الأغواط. تم ذلك من خلال طرق نوعية مختلفة (الفحص المباشر ، التعويم ، الترسيب وتلطيف Zeihel Nelson) والكمية (Mac Master). اكتشفت هذه الدراسة وجود الطفيليات التالية: *Cryptosporidium sp* تمثل (32.54%) من إجمالي الحمل المسجل تليها *Eimeria sp* أي 25.42%. و *Nematodirus* و *Strongyloides* (18.55%) ، *Fasciola* (1.71%) ، والجنس *Moniezia* (1.03%) ، والأجناس *Haemonchus* و *Dicrocoelium* (0.68%) () والأجناس *Oesophagostomum* و *Paramphistomum* (0.34%) تمثل الأكثر ضعفاً. استمر في تقييم أحماهم الطفيلية وانتشارها. وفقاً لمع Master ، كان حمل الطفيلي الأكثر حاجة هو حمولة *Eimeria sp*.

كلمات المفتاحية: غنم ، الأغواط ، طفيلي ، انتشار