

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE VÉTÉRINAIRE

Projet de fin d'études

En vue de l'obtention du Diplôme de Master Complémentaire en Sciences Vétérinaires

Recherche d'oocystes d'Eimeria chez les ovins dans quelques élevages de la Région de Rouïba et Boumerdes

Présenté par :

SALAOUATI Sabiha

Soutenu :

Le 21/12/2017

Devant le jury composé de:

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| - Président : KHELAF D | Professeur. |
| - Promoteur : BAROUDI D | Maitre de conférences B. |
| - Examinateur 1: AISSIM | Professeur. |
| - Examinateur 2 : GHALMI F | Professeur. |

Remerciements

Je remercie Dieu Tout Puissant de m'avoir prêté la vie avec santé, la force et le courage.

Je tiens à adresser mes vifs et chaleureux remerciements à mon promoteur Dr. BAROUDI D. pour son aide, son suivie et surtout d'avoir accepté de diriger ce travail.

Mes sincères remerciements vont aussi :

Dr KHELAF d'avoir accepté de présider notre jury.

Dr AISSI M et GHALMI F qui ont eu la bienveillance d'accepter de faire partie de notre jury.

Je remercie particulièrement Mr SEHAIM YACINE de la bibliothèque de l'ENSV pour sa disponibilité, son soutien, et sa grande patience, Mr SAADI AHMED de laboratoire de parasitologie de l'ENSV pour son aide, sa disponibilité, son soutien et sa grande patience.

Enfin, mes remerciements s'adressent également à toutes les personnes non citées, qui ont contribué de près ou de loin à notre formation et à leurs contributions dans ce travail.

DEDICACE

Je dédie ce modeste travail à :

Mes chers parents, mes deux mamans.

Mon mari, mes frères, mes sœurs et mes belles sœurs.

Mes chers amis.

Enfin à tous ceux qui d'une manière ou d'une autre ont compté pour moi et m'ont permis d'en être là aujourd'hui

Sommaire

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE : Partie bibliographique	
I- GENERALITES	
I-1 Taxonomie et morphologie des coccidies	3
I-2 Localisation et nutrition	5
I-3 Cycle évolutif	6
II- EPEDEMIOLOGIE	
II-1 Répartition géographique.....	10
II-2 Caractéristique des populations atteintes.....	10
II-3 Source du parasite.....	10
II-4 Mode d'infestation et résistance des coccidies	10
II-5 Les causes favorisantes	11
III- PATHOLOGIE	
III-1 Pouvoir pathogène.....	12
III-2 Symptômes et lésions.....	12
III-3 diagnostic.....	13
➤ Epidémioclinique.....	13
➤ Expérimentale	13
IV- Moyens de lutte	
IV-1 Traitements.....	14
IV-2 Prophylaxie	14
➤ Sanitaire.....	14

➤ Médicale.....	15
-----------------	----

DEUXIEME PARTIE : Partie expérimentale

I- Objectif.....	16
II- Matériels et méthodes.....	16
II-1 Elevages et zones d'études.....	16
II.1.1. Zones de l'étude.....	16
II.1.2. Elevages.....	16
II.1.3. Échantillonnage.....	18
II.1.4. Matériel utilisé pour les prélèvements de matières fécales.....	18
II.1.5. Matériel utilisé au laboratoire.....	19
II.5 Méthodes.....	20
II.5.1. Méthode de prélèvement.....	20
II.5.2. Méthode utilisée au laboratoire.....	20
II.5.3. Analyses statistiques :	21
III- Résultats.....	21
IV- Discussion.....	26
V- Conclusion.....	28
VI- Recommandations.....	29

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

Listes des figures :

Partie bibliographique :

Figure 01 : Schématisation de l' Apicomplexa	4
Figure 02 : Schéma d'oocystes d'Eimeria spp	5
Figure 03 : Schématisation d'un Sporozoïte.....	6
Figure 04 : Microphotographie du mérozoïte.....	7
Figure 05 : Le cycle biologique des coccidies.	8

Partie expérimentale :

Figure 06 : Matériel utilisé au laboratoire	19
Figure 07 : Œuf de coccidie	22
Figure 09 : les différents genres de nématodes	22
Figure 10 : Résultats de polyparasitisme.....	23

Listes des tableaux

Partie expérimentale

Tableau 1 : Prévalence globales des coccidies et des parasites internes**21**

Tableau 02 : Variation de la prévalence des Coccidies et les autres parasites digestifs chez les ovins en fonction de l'âge.....**23**

Tableau 03 : Variation de la prévalence des coccidies et les autres parasites digestifs chez les ovins en fonction du sexe.....**24**

Tableau 4 : Résultats globaux de la prévalence des coccidies et les autres parasites digestifs chez les ovins dans la région de Boumerdes et Rouiba.....**24**

Introduction

INTRODUCTION :

Les affections parasitaires des ovins représentent un réel problème dans les élevages ovins en Algérie, causant des pertes économiques considérables. Ces pertes sont représentées d'une part, par la mortalité importante des animaux et par la saisie des carcasses et des abats au niveau des abattoirs et d'autre part, par les frais du traitement antiparasitaire des animaux (SAIDANI, 2015).

L'élevage intensif des petits ruminants peut être considéré comme la voie la plus rapide et la plus directe pour promouvoir le développement de l'élevage en Afrique ; mais l'efficacité d'un tel système demande la maîtrise de certains facteurs comme la santé (MAHO A et al.,1997).

Parmi ces parasitoses, la coccidiose, qui est reconnue comme étant une maladie qui constitue un frein au développement de la production intensive de moutons et de chèvres (MAHO A et al.,1997).

La coccidiose est une parasitose cosmopolite due à une coccidie du genre *Eimeria*, qui se localise dans l'intestin grêle et le gros intestin. Les coccidies appartiennent à l'embranchement des Protozoaires (BAROUDI, 2017).

La coccidiose ovine affecte essentiellement les jeunes de moins d'un an (1-9 mois). La maladie cause des dommages au niveau du tractus digestif, des diarrhées de degré variable (hémorragique), ténesme, infections secondaires, voire mortalité. Le plus souvent, la coccidiose évolue sous forme subclinique (retard de croissance) (Poncelet, 2008). Tous les agneaux sont porteurs naturels de coccidies mais la maladie ne se déclare que sous certaines conditions de sensibilité ou de stress de l'animal. Les conditions de vie des animaux jouent un rôle prépondérant dans la dissémination du parasite car celui-ci subit dans le milieu extérieur une transformation nécessaire à la réalisation de son cycle (Poncelet, 2008).

En Algérie, plusieurs travaux sont disponibles chez les bovins. Cependant, chez les ovins, très peu de données sont disponibles concernant sa prévalence et leur impact sanitaire, et ce, en dépit de cheptel important d'ovins dans ce pays.

Introduction

L'objectif de notre étude est d'estimer la prévalence de l'infection à *Eimeria* spp chez les ovins et identifier les cas de poly parasitisme dans quelques élevages situés dans la région de Rouiba et Boumerdes

Partie Bibliographiq ue

I- GENERALITES :

Les coccidioses sont des affections intestinales des herbivores, des porcins et des oiseaux causées par des protozoaires du genre *Eimeria* : les coccidies. il existe des coccidioses chez les carnivores mais elle sont provoquées par d'autres genres de protozoaires (*Isospora*, *Toxoplasma*, *Sarcocystis*....).

Ce sont des protozooses ; leur localisation intestinales et l'épizootologie les rapprochent des helminthoses (CHARTIER et al. 2000).

I-1 Taxonomie et morphologie des coccidies :

Règne : Protistes

Sous règne : Protozoa

Embranchement : Apicomplexa

Classe : Sporozoasida

Sous-classe : Coccidiasina

Ordre : Eucoccidiorida

Sous-ordre : Eimeriorina

Famille : Eimeriidae

Genre : *Eimeria*

(MOUSSA D, 2012)

Parmi les espèces inventoriées chez les ruminants, *Eimeriabovis* et *Eimeriazuernii* sont considérées comme les plus pathogènes chez le veau et *Eimeriaovinoidalis* et *Eimeriacrandallii* chez l'agneau dans les élevages mixtes, Il n'y a aucun risque de contamination entre bovins et ovins (MOUSSA,2012)

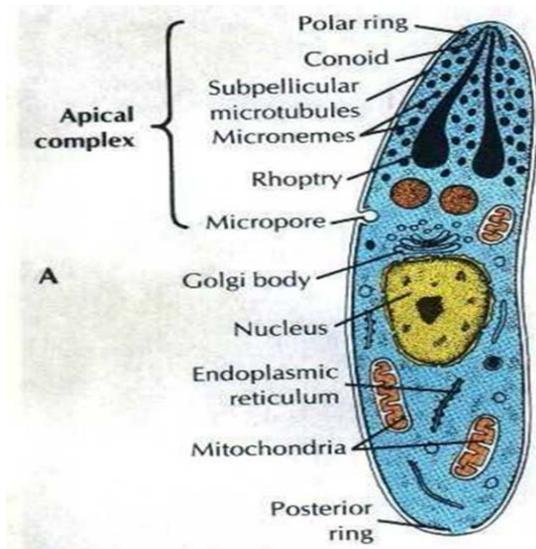


Figure 01 : Schématisation de l' Apicomplexa (sporozoaire) = Complexe apical (microtubules, rhoptries, grains denses) (DJABALLAH, 2013)

Morphologie :

Les caractères morphologiques d'une coccidie reposent essentiellement sur l'oocyste qu'est la seule forme éliminée dans le milieu extérieur.

L'oocyste immature est caractérisé par une coque colorée en jaune brun ou bleu vert en fonction des espèces. L'oocyste mesure généralement 15-40 μm , quelques espèces sont plus volumineuses (CHARTIER et al.,2000).

La paroi oocystale est plus ou moins épaisse, elle est lisse ou rugueuse selon les espèces, elle comprend généralement deux membranes internes « Endokyste » et externes « Ectokyste ».le cytoplasme plus au moins rétracté, occupe un volume variable dan l'élément mais ne le remplit jamais complètement, il est granuleux et le noyau est peu visible (EUZBEY, 1987).

L'oocyste devient sporulé « mur », en général 48-72 heures après l'émission fécale, il se divise en quatre sporoblastes qui se transforment chacun en quatre sporocystes contenant chacun deux sporozoites « élément infectant » (CHARTIER et al,2000).

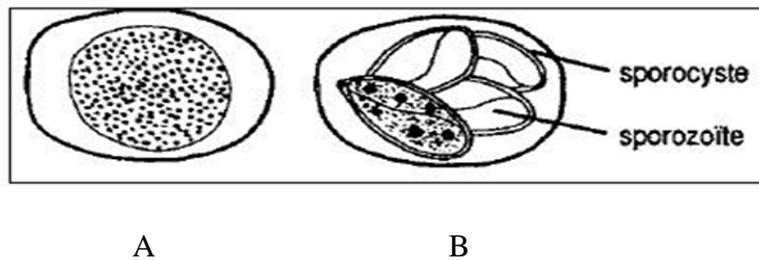


Figure 02 : Schéma d'oocystes d'Eimeriaspp (BUSSIERAS et CHERMETTE, 1992)

A. non sporulé / B. sporulé

I-2 Localisation et nutrition :

Les coccidies sont localisées dans les cellules épithéliales de l'intestin et libèrent des ookystes rejetés dans le milieu extérieur avec les crottes.

Dans un milieu humide, l'ookyste survit plusieurs mois contre 3 à 5 jours en milieu sec.

L'ookyste sporulé se trouve fixé à la litière, les murs, les mangeoires...(MAGE,1998)

I-3 Cycle évolutif :

L'hôte définitif : l'agneau, et le cycle ne nécessite pas un hôte intermédiaire (CROISIER, 2011).

➤ Phase endogène :

L'agneau s'infeste en ingérant des oocystes sporulés présents sur l'herbe, la gravité des manifestations cliniques étant proportionnelle au nombre d'ookystes ingérés. Les sporocystes sont libérés dans le tube digestif, puis libèrent des sporozoïtes qui pénètrent dans les cellules épithéliales de l'intestin. Dans les entérocytes, les sporozoïtes se transforment en trophozoïtes, qui se développent en schizontes. Les schizontes de première génération contiennent chacun environ 900 mérozoïtes (ce chiffre est variable selon les espèces). La rupture de l'entérocyte libère les mérozoïtes, qui envahissent d'autres cellules épithéliales ; on assiste alors à la production de schizozoïtes II plus gros, contenant une deuxième génération de mérozoïtes. Il peut y avoir une troisième génération. La dernière génération se différencie en gamontes mâles ou femelles qui produisent des gamètes, dont la fécondation entraîne la formation d'un œuf,

l'oocyste simple. Celui-ci est alors éliminé dans les fèces après une période prépatente variable selon les espèces (plusieurs semaines).

Note : pour *E. ovinoïdalis*, la schizogonie a lieu dans l'iléon, et la gamétoonie dans le caecum. Pour *E. crandalis*, la schizogonie a lieu dans l'iléon, et la gamétoonie dans l'iléon et le caecum. (BROCHOT, 2009).

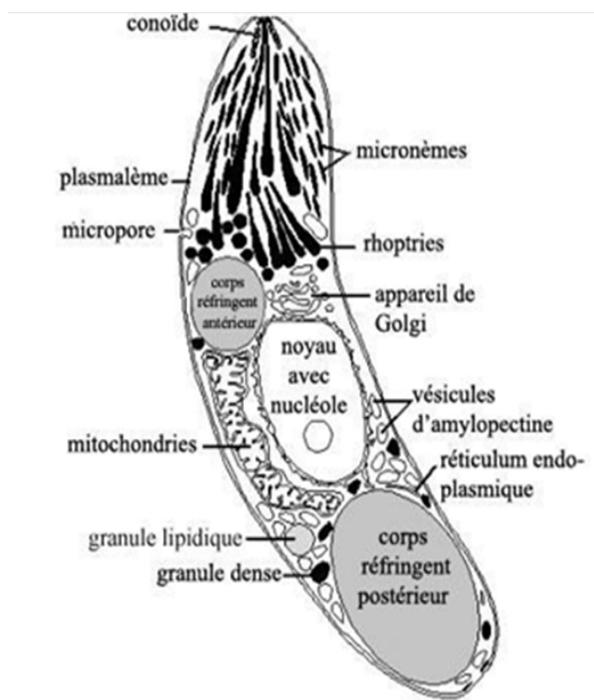


Figure 03 : Schématisation d'un Sporozoïte (MOUSSA, 2012).

Trophozoïte : fusiforme, comporte des organelles typiques du sporozoïte extracellulaire

(Rhoptries, micronèmes), mais sans complexe apical

Schizonte: présente une forme arrondie avec un noyau, un corps réfringent, des mitochondries et un réticulum endoplasmique (MOUSSA, 2012).

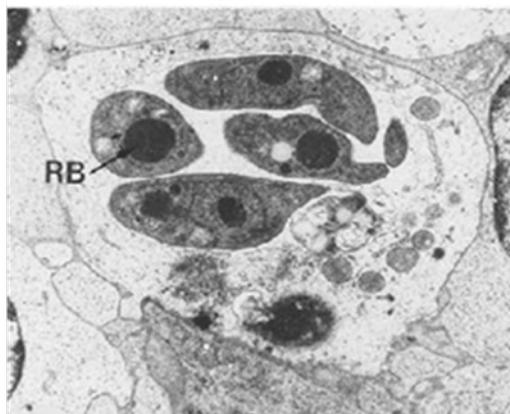


Figure 04 : Microphotographie du mérozoïte(ME à transmission) $\times 4600$ (MOUSSA, 2012).

Les mérozoïtes de 3^{ème} génération présentent une taille plus courte et plus fine par rapport à ceux de 2^{ème} génération (MOUSSA, 2012).

➤ Phase exogène :

La sporulation des oocystes se fait en quelques jours dans les meilleures conditions, mais elle est souvent beaucoup plus longue. L'oocyste sporulé (forme infectante, très résistante dans le milieu extérieur) contient 4 sporocystes renfermant chacun 2 sporozoïtes. Il peut survivre plusieurs mois en milieu humide si la température est comprise entre 5 et 25 °C. Il résiste bien à 0°C et peut reprendre son évolution ultérieurement, ce qui assure la pérennité de l'infection même lorsque les conditions sont défavorables. (BROCHOT, 2009)

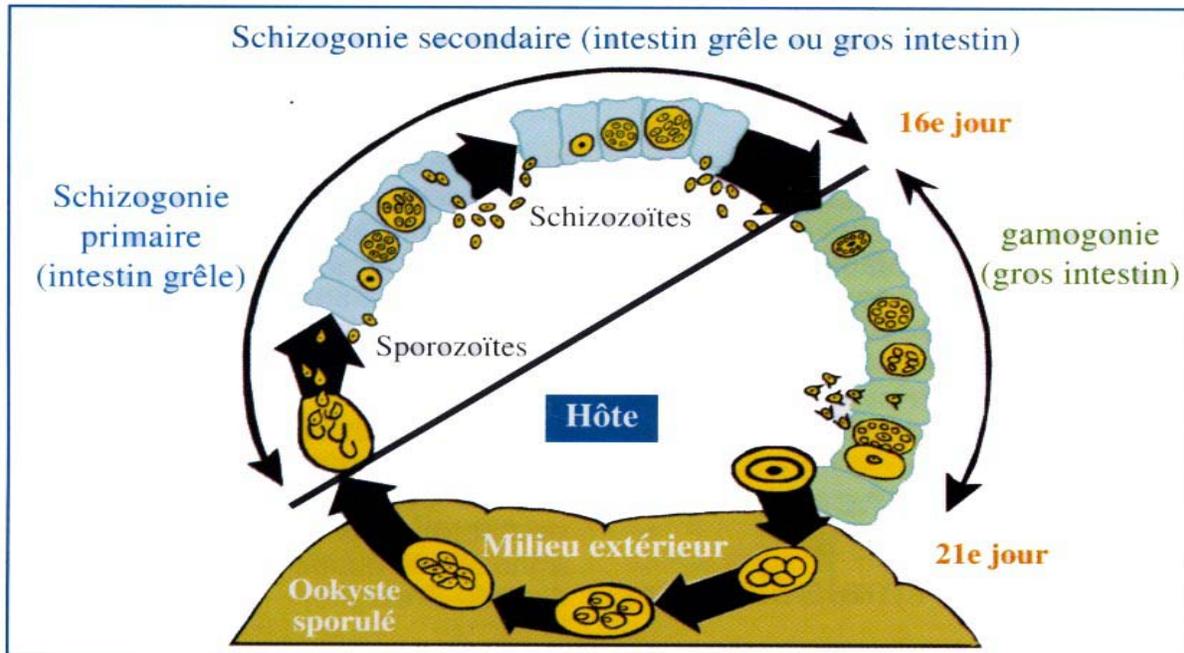
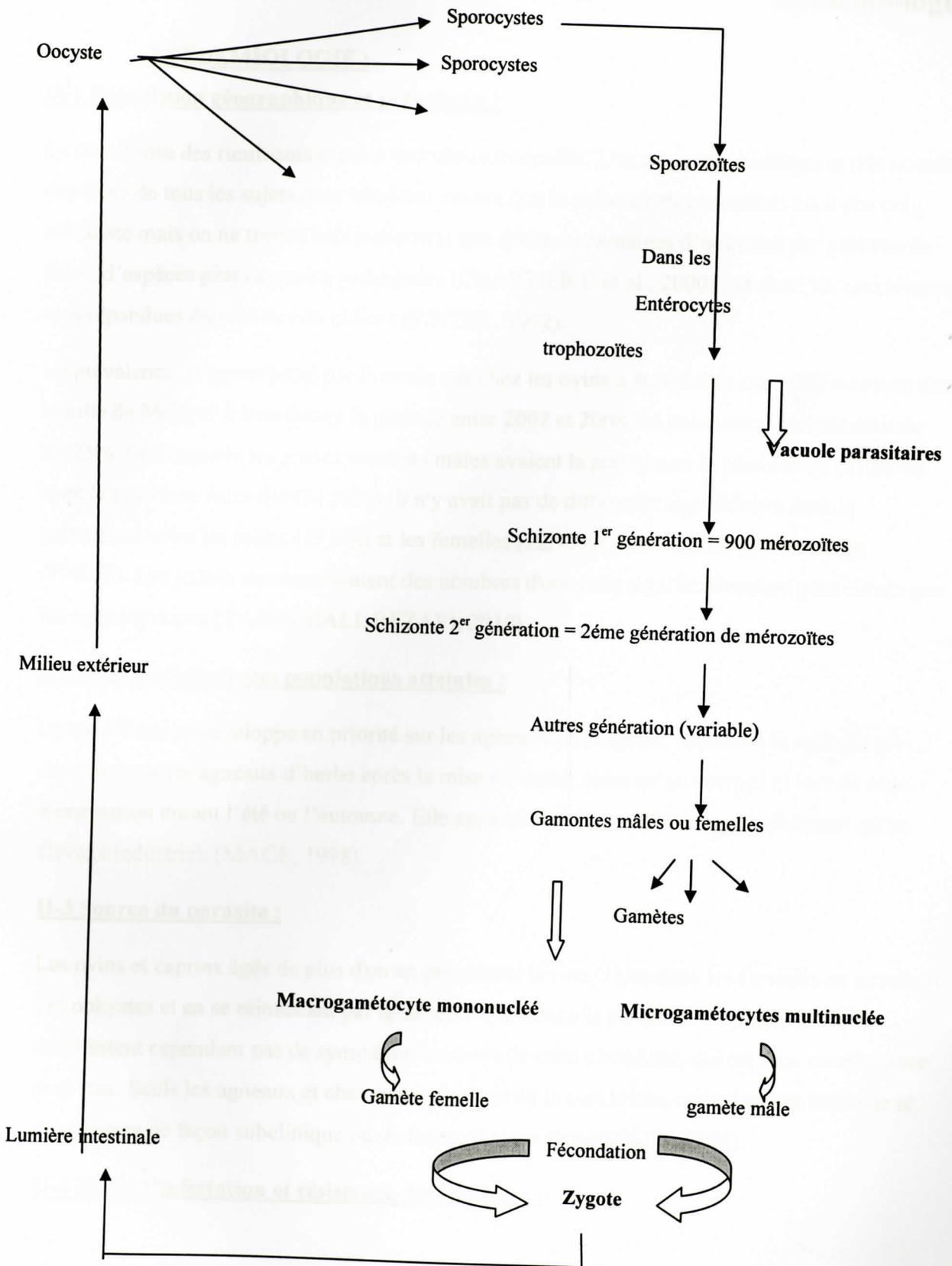


Figure 05 : Le cycle biologique d'Eimeria (FOREYT, 1990).

Schématisation du cycle évolutif :



I- EPEDEMIOLOGIE :

II-1 Répartition géographique et prévalence :

La coccidiose des ruminants est une maladie cosmopolite. L'examen systématique et très attentif des fèces de tous les sujets d'un troupeau montre que la présence des coccidies est à peu près constante mais on ne trouve habituellement que quelques centaines d'ookystes par gramme de fèces, d'espèces plus ou moins pathogènes (CHARTIER C et al., 2000) ; et donc les coccidioses sont répandues dans le monde entier (HUNTER, 1992).

La prévalence du parasitisme par *Eimeriaspp* chez les ovins a été étudiée chez 250 moutons dans la ville de Malayer à Iran durant la période entre 2007 et 2008. La prévalence globale était de 23,23% dans laquelle les jeunes moutons mâles avaient la prévalence la plus élevée (37,61%) avec la plus forte intensité (63,58 %). Il n'y avait pas de différence significative dans la prévalence entre les mâles (27,9%) et les femelles (22,93%) dans tous les groupes d'âge ($P>0,05$). Les jeunes moutons avaient des nombres d'ocystes significativement plus élevés que les autres groupes (YAKHCHALI, REZAEI, 2010).

II-2 Caractéristique des populations atteintes :

La coccidiose se développe en priorité sur les agneaux en bergerie. Toutefois la maladie se rencontre sur les agneaux d'herbe après la mise à l'herbe, ainsi qu'au sevrage et lors de sous-alimentation durant l'été ou l'automne. Elle apparaît aussi bien en élevage traditionnel qu'en élevage industriel. (MAGE, 1998).

II-3 Source du parasite :

Les ovins et caprins âgés de plus d'un an perpétuent la coccidiose dans les élevages en excréant des ookystes et en se réinfestant par la suite, ce qui assure la pérennité du cycle. Ils ne manifestent cependant pas de symptôme vis-à-vis de cette parasitose, qui est sans conséquence pour eux. Seuls les agneaux et chevreaux pâtissent de la coccidiose, qui selon son intensité se manifesterait de façon subclinique ou de façon clinique (VANDIEST, 2009).

II-4 Mode d'infestation et résistance des coccidies :

L'infestation se fait par l'ingestion d'eau, d'aliment, de litière souillées et la tétée des trayons contaminés par les oocystes et la voie de pénétration du parasite est la voie buccale (DAIGNAULT et al., 2009).

L'oocyste est très résistant dans le milieu extérieur, il peut survivre plusieurs mois en milieu humide si la température est comprise entre 5 et 25°C. Il résiste bien à 0°C et peut reprendre son évolution ultérieurement, ce qui assure la pérennité de l'infection même lorsque les conditions sont défavorables.

Les oocystes sont aussi très résistants aux agents chimiques tels que le formol, les acides phénique, sulfuriques n'ont pas d'effet sur les oocystes, il en est de même pour l'eau de javel (MAGE, 2008).

II-5 Les causes favorisantes :

- Les conditions d'hygiène du bâtiment d'élevage.
- Le sevrage, augmentation de la sécrétion d'oocyste.
- Changement des conditions d'habitat, de l'alimentation, stress et divers interventions thérapeutiques.
- Le surpâturage, avec un passage journalier répété sur les mêmes lieux. (MAGE, 1998).
- Le transport et la variation de température favorisent l'apparition de cette maladie (DAIGNAULT, 2009).

I- PATHOLOGIE :

III-1 Pouvoir pathogène :

Le pouvoir pathogène des coccidies est lié à la destruction des cellules épithéliales de l'hôte, conduisant à une malabsorption et une inflammation intense de la muqueuse intestinale. Cette action est variable selon l'espèce en cause, le stade évolutif et la profondeur de développement dans le tube digestif et le niveau de contamination par les oocystes. (MOUSSA, 2012)

III-2 Symptômes et lésions :

L'intensité des signes cliniques dépendra du niveau de contamination d'oocystes sporulés auxquelles agneaux seront exposés et surtout de la virulence de l'agent. En cours de développement dans la muqueuse intestinale, les formes évolutives de la coccidie détruisent les cellules, mettant à nu la couche plus vascularisée du tube digestif lors d'infestation majeure. Cela occasionne des hémorragies dans la lumière intestinale. Certaines bactéries, présentes dans l'intestin, pénètrent cette muqueuse endommagée et génèrent des lésions de thrombose dans les petits vaisseaux sanguins. Tout ce processus conduit à une destruction plus ou moins profonde de la muqueuse intestinale (DAIGNAULT, 2009).

Deux formes de coccidioses sont classiquement rencontrées :

La coccidiose aigue : observée généralement chez des animaux de plus de 3 semaines d'âge. Elle se manifeste par des diarrhées muco-fibrineuses nauséabondes qui deviennent par la suite hémorragiques, le plus souvent avec *Eimeria zuernii* et *Eimeria bovis*.

La diarrhée due à *Eimeria alabamensis* est généralement aqueuse et non hémorragique. D'autres signes généraux apparaissent aussi tels que la fièvre, l'anorexie, déshydratation, anémie....

L'apparition des premiers signes débute généralement au bout d'une quinzaine de jours. la période prépatente est de 12 à 14 jours pour *Eimeria zuernii* et de 16 à 21 jours pour *Eimeria bovis*.

La coccidiose sub-clinique : l'infection reste souvent sub-clinique suite à la présence d'*Eimeria zuernii* et *Eimeria bovis* et d'autres espèces d'*Eimeria*. Elle se traduit par un simple ramollissement des selles.

(MOUSSA, 2012).

III-3 Diagnostic :

➤ **Diagnostic épidémioclinique :**

Certains cas de coccidiose se présentent de façon si fulgurante que la mort d'agneaux survient avant même qu'on ait pu noter quelques signes graves de diarrhée. Cette situation pourrait tout aussi bien, quoique plus rarement, survenir dans un élevage dont la régie s'avère excellente, mais où un facteur de stress insidieux sévit, permettant aux coccidies présentes d'atteindre un niveau de contamination élevée. Une fois le problème bien cerné et les correctifs apportés, la situation peut revenir à la normale pour les autres lots d'agneaux à venir (DAIGNAULT, 2009).

Les symptômes de diarrhée hémorragique ou noirâtre avec une laine sèche et un ventre resserré chez les agneaux sont des orientations de diagnostic de la coccidiose. Toutefois, cette symptomatologie n'est pas spécifique de la maladie chez les moutons à l'herbe. La présence de l'aspect contagieux dans un lot.

Un diagnostic thérapeutique peut être pratiqué, il consiste à traiter quelques moutons malades avec un anticoccidien et observer si la guérison est obtenue dans les 3 ou 4 jours suivantes (SAIDANI W et al, 2015).

➤ **Diagnostic expérimentale :**

Le diagnostic de laboratoire repose sur un examen coproscopique après flottaison.

L'interprétation des résultats est basée sur le dénombrement et surtout l'identification des oocystes compte tenu de la fréquence des infections coccidiennes et de l'existence d'espèces de coccidies peu ou pas pathogènes (GOURREAU et BENDALI, 2008)

I- Moyens de lutte :

IV-1 Traitements :

Tous les sujets du groupe affecté doivent être traités. L'usage de médicaments du groupe des sulfamidés aide à contrôler cette affection. Ces substances agissent comme coccidiocides, c'est-à-dire qu'elles détruisent les coccidies. Il faut néanmoins réaliser que le dommage digestif important chez les agneaux malades peut entraîner une diarrhée persistante durant le temps requis pour obtenir une réparation complète de la muqueuse intestinale (DAIGNAUL, 2009).

Précocement possible, pendant 5 jours minimum. Les médicaments actifs autorisés, les plus fréquemment utilisés chez les ovins sont :

- Sulfadiméthoxine ou sulfadimérazine (50 à 75 mg par kg de poids et par jour, 3 à 5 jours) ;
- Le diclazuril (Vecoxan®) agit au niveau de l'intestin grêle et du gros intestin, action curative et préventive en une seule administration orale.
- Le toltrazuril (Baycoxovis®) agit de la même façon. Il est administrable dès la première semaine pour limiter les infestations précoces, avec une rémanence de plus de un mois.

Des résistances à certains traitements sont décrites. Aussi, il peut s'avérer nécessaire de changer de produit en cas d'insuccès (PONCELET, 2008).

IV-2 Prophylaxie :

- Prophylaxie sanitaire :

Le moyen de lutte le plus efficace contre la coccidiose est basé sur une règle générale de l'élevage « l'hygiène des lieux de stabulation ». Il faut proscrire le séjour prolongé des jeunes sujets dans des enclos piétinés, humides, riches en fumiers et ombragés. De même, il faut éviter les concentrations de troupeau sur le même emplacement pendant des durées prolongées.

- **Prophylaxie médicale :**

La prévention de la coccidiose se réalise grâce aux coccidiostatiques. Un bon coccidiostatique doit inhiber la phase schizogonique du cycle parasitaire tout en laissant se développer une immunité. Cette pratique est surtout réalisée dans les élevages industriels (ateliers d'engraissement des veaux). Dans les conditions de l'élevage Africain, il s'agit d'une technique onéreuse dont la mise en œuvre ne se justifie pas (CHARTIER et al, 2000).

Partie Expérimentale le

I- Objectif :

L'objectif de notre travail est :

- Estimer la prévalence de l'infestation à Eimeria chez les ovins et leur association avec les autres parasites gastro-intestinaux dans la région d'Alger et Boumerdes.

II-Matériels et méthodes :

II-1 Elevages et zones d'études :

II.1.1. Zones de l'étude :

➤ Zone 1 :

- Dans la DAIRA de ROUIBA ; située à environ 22 km à l'Est d'Alger.
- Superficie : 41,09 km².
- Climat : méditerranéen ; froid et humide en hiver, chaud et sec en été.
- La pluviométrie : importante atteignent 1000mm par an.
- La température : varie entre 6°C et 17°C en hiver et des températures estivales atteignant les 40 °C.

➤ Zone 2 :

- Dans la wilaya de BOUMERDES située au nord centre de l'Algérie.
- Superficie : 1 456,16 km².
- Climat : méditerranéen, froid et humide en hiver ; chaud et sec en été.
- La pluviométrie : varie entre 500 et 1.300 mm par an.
- La température : Les températures estivales varient entre 20 et 40 °C et de 2 à 12°C en hiver.

II.1.2. Elevages :

➤ Elevages de la zone 1(Rouiba) :

Les prélèvements en été réalisés durant les mois d'avril, juin, novembre, et décembre.

• Elevage 1 :

Représenté par 20 ovins, élevage extensif avec type de logement libre, la durée de la période de pâturage est de 6h par jour, l'hygiène du compartiment est acceptable par contre la litière est de

mauvaise qualité, un régime alimentaire équilibré, le taux de morbidité est faible mais l'état de santé de la majorité des ovins est de moyen à mauvais. Les animaux ne sont pas vermifugés.

- Élevage2 :

Représenté par 18 ovins, élevage semi extensif avec type de logement libre, la durée de la période de pâturage est de 2h par jour, l'hygiène du compartiment et de la litière est bonne; un régime alimentaire équilibré, le taux de morbidité est néant et l'état de santé de la majorité des ovins est bon. Les animaux sont vermifugés.

- Élevage3 :

Représenté par 100 ovins, élevage semi extensif avec type de logement libre, la durée de la période de pâturage est de 4h par jour ; l'hygiène du compartiment est acceptable par contre la litière est de mauvaise qualité ; un régime alimentaire équilibré, le taux de morbidité est faible et l'état de santé de la majorité des ovins est de moyen à bon. Les animaux ne sont pas vermifugés.

- Élevage4 :

Représenté par 80 ovins, élevage semi extensif avec type de logement libre, la durée de la période de pâturage est de 4h à 6h par jour ; l'hygiène du compartiment est acceptable par contre la litière est de mauvaise qualité ; un régime alimentaire non équilibré, le taux de morbidité est faible mais l'état de santé de la majorité des ovins est moyen. Les animaux sont vermifugés.

- Élevage5 :

Représenté par 50 ovins, élevage semi extensif avec type de logement libre, la durée de la période de pâturage est de 5h par jour ; l'hygiène du compartiment est acceptable aussi la litière est de bonne qualité ; un régime alimentaire moyennement équilibré, le taux de morbidité est faible et l'état de santé de la majorité des ovins est de moyen à bon. Les animaux ne sont pas vermifugés.

- **Élevages de la région 2 :**

Les prélèvements en été réalisés durant les mois de mai, juin, et septembre.

- Élevage1 :

Représenté par 20 ovins, élevage semi extensif avec type de logement libre ; la durée de la période de pâturage est de 6h par jour ; l'hygiène du compartiment est acceptable, la litière est de mauvaise qualité ; un régime alimentaire bien équilibré, le taux de morbidité est faible et l'état de santé de la majorité des ovins est de moyen à bon. Les animaux ne sont pas vermifugés.

- Elevage2 :

Représenté par 24 ovins, élevage semi extensif avec type de logement libre ; la durée de la période de pâturage est de 5h à 7h par jour ; l'hygiène du compartiment est acceptable par contre la litière est de mauvaise qualité ; un régime alimentaire moyennement équilibré, le taux de morbidité est faible mais l'état de santé est mauvais, et les animaux ne sont pas vermifugés.

- Elevage3 :

Représenté par 28 ovins, élevage semi extensif avec type de logement libre ; la durée de la période de pâturage est de 7h par jour ; l'hygiène du compartiment, la litière et l'état de santé sont moyen à bon et le taux de morbidité est faible et les animaux ne sont pas vermifugés.

- Elevage4 :

Représenté par 22 ovins, élevage semi extensif avec type de logement libre la durée de la période de pâturage est de courte durée ; l'hygiène du compartiment et de la litière est bonne ; un régime alimentaire non équilibré, le taux de morbidité est néant et l'état de santé de la majorité des ovins est moyen, les animaux non vermifugés.

- Elevage5 :

Représenté par 28 ovins, élevage semi extensif avec type de logement libre ; la durée de la période de pâturage est de 3h ; hygiène du compartiment ; la litière est de mauvaise qualité et le régime alimentaire non équilibré ; le taux de morbidité est faible et l'état de santé de la majorité des ovins sont moyens, les animaux vermifugés.

II.1.3. Echantillonnage :

Dans ces élevages, sur 390 ovins, 109 prélèvements de matières fécales ont été effectués, dont 20 sujets étaient diarrhéiques.

51 prélèvements sur 268 ovins ont concerné la région de Rouiba et 58 prélèvements sur 122 ovins dans la région de Boumerdes.

II.1.4. Matériel utilisé pour les prélèvements de matières fécales :

- Sacs ou boîtes en plastiques propres pour la collecte des fèces, étiquetées avec le numéro d'identification.

- Gants.

II.1.5. Matériel utilisé au laboratoire :

- Mortier et pilon.

- Solution dense de chlorure de zinc ($d=1,25$) et sulfate de zinc ($d=1,39$).

- Tamis et Becher.

- Tube à essai.

- Lames et lamelles.

- Microscope optique.



Mortier et le pilon

Chlorure de zinc

Sulfate de zinc



Bécher et tamis

Microscope Optique tubes a essaies

Figure 06 : Matériel utilisé au laboratoire (Photo originale)

(SALAOUATI, ENSV)

II.5 Méthodes :

II.5.1. Méthode de prélèvement :

Les matières fécales ont été recueillies immédiatement après leur émission spontanée ou après excitation de l'orifice anal ; puis placés dans des sacs en plastiques propre et individuels (prélèvement individuel) ; les prélèvements sont ensuite acheminés au laboratoire de parasitologie de l'ENSV ; et conservés à +4°C jusqu'à leur analyse. Afin de réaliser cette enquête nous avons établi un questionnaire et une fiche de diagnostic destinés aux éleveurs (annexe1).

II.5.2. Méthode utilisée au laboratoire :

Pour l'identification des éléments parasitaires dans les excréments prélevés ; la technique coprologique d'enrichissement par flottaison a été utilisée. Son principe est basé sur l'utilisation de solution de densité plus grande que celle de l'eau. En utilisant des liquides de densités très supérieures, on assure la remontée des œufs des coccidies et aussi on parvient à faire monter les œufs de trématodes et les larves. Cette technique a l'avantage d'être simple, rapide, non couteuse, et permet de confirmer la présence ou l'absence des œufs, oocystes et des larves au niveau des fèces.

Mode opératoire :

- Broyer les matières fécales prélevées à l'aide d'un mortier et un pilon.
- Diluer des selles en ajoutant une bonne quantité de la solution dense (densité supérieure à celle des œufs).
- Tamiser la solution.
- Verser le filtrat dans des tubes à essais ; les remplir à hauteur ménisque (de préférence 2 tubes pour chaque prélèvement).
- Déposer une lamelle sur chaque tube à essai.
- Laisser reposer ; 10min pour les petits tubes ; 15 min pour les tubes moyens ; et 20 min pour les gros tubes.
- Soulever la lamelle en amenant du liquide adhérent dans lequel se sont rassemblés les éléments parasitaires et la poser sur une lame.

- Observer au microscope optique (GRx10 et x40).

II.5. 3. Analyses statistiques :

Le test Fisher exact a été utilisé pour comparer les taux d'infection. Les différences sont considérées comme significatives lorsque $p < 0,05$. Les analyses ont été effectuées en utilisant EXCEL et le site Biostat TGV (site de tests statistiques en ligne).

III. Résultats :

III.1. Résultats globaux des coccidies et des parasites internes retrouvés :

Tableau 1 : Prévalence globales des coccidies et des parasites internes

Région de Boumerdes et Rouiba	Nombre d'animaux	Nombre de prélèvements	Coccidies	Autres parasites				
				cestodes	strongles	Trématodes		
						Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
390	109	55(50,4%)	8(7,33%)	85(77,9%)	3(2,75%)	1(0,9%)	3(2,75%)	

Le tableau 1 montre la prévalence globale des coccidies retrouvés chez les ovins dans la région de Boumerdes et Rouiba ainsi que les trématodes, les cestodes et les strongles digestifs. Les analyses parasitologiques ont montré la présence d'une forte infestation par les coccidies (55 soit 50,4%) et les strongles digestifs (85 soit 77,9%). Les cestodes ont été retrouvés dans 8 cas soit 7,33%. Fasciola est retrouvé dans 03 analyses soit 2,75%, Dicrocoelium chez seulement un animal soit 0,9% et Paramphistomum dans 03 échantillons soit 2,75%.

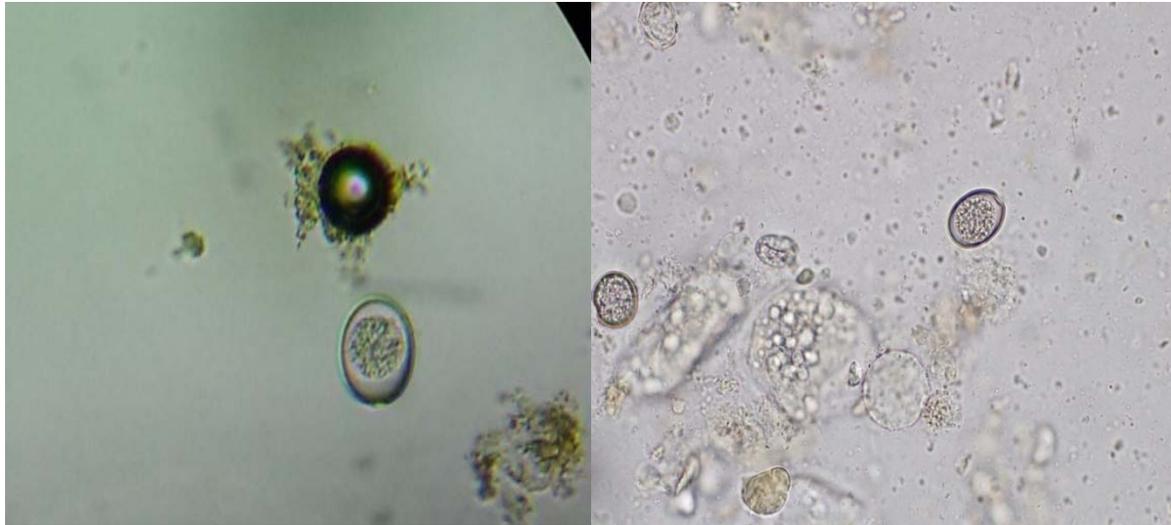


Figure 07 : Œuf de coccidie (zoomés, photo originale, GRX40)

(SALAOUATI ; ENSV)



Œuf de Trichuris



Œuf de Chabertia



Œuf de Nématodirus

Œuf de Trichostrongylus

Figure 08 : les différents genres de nématodes (zoomés, photos originales, GRX40)

(SALAOUATI, ENSV)



Figure 09 : Résultats de polyparasitisme (zoomés, photo originale, GRX10)

(SALAOUATI ; ENSV)

III.2. Variation de la prévalence des coccidies et les autres parasites digestifs chez les ovins en fonction de l'âge :

Tableau 02 : Variation de la prévalence des Coccidies et les autres parasites digestifs chez les ovins en fonction de l'âge

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Adulte	26(23,8%)	2(1,83%)	66(60,5%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Jeune	36(33%)	2(1,83%)	2(1,83%)	3(2,75%)	1(0,9%)	3(2,75%)

Le tableau 02 montre la prévalence globale de coccidies retrouvées chez les ovins dans la région suivie ainsi que les strongles, les trématodes et les cestodes digestifs en fonction de l'âge des animaux. En effet, les coccidies sont plus fréquentes chez les jeunes que chez les adultes. Les cestodes ont été isolés avec égalité entre les jeunes et les adultes. Les strongles sont plus retrouvés chez les adultes. En revanche, on observe que les trématodes ont été exclusivement retrouvés chez les jeunes.

III.3. Variation de la prévalence des coccidies et les autres parasites digestifs chez les ovins en fonction du sexe :

Tableau 03 : Variation de la prévalence des coccidies et les autres parasites digestifs chez les ovins en fonction du sexe

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Male	35(32,1%)	2(1,83%)	68(62,3)%	0(0%)	0(0%)	1(0,9%)
Femelle	25(23%)	2(1,83%)	48(44%)	3(2,75%)	1(0,9%)	2(1,83%)

Le tableau 03 ci-dessous montre la prévalence globale de coccidies retrouvées chez les ovins dans la région suivie ainsi que les nématodes, les trématodes et les cestodes digestifs en fonction du sexe des ovins. Ainsi, on observe que les mâles expriment une sensibilité supérieure aux coccidies et aux strongles par rapport aux femelles. A l'inverse les femelles sont plus sensibles que les mâles aux trématodes. Quant aux cestodes, leur fréquence est identique que ce soit chez les mâles ou les femelles.

III.4. Variation de la prévalence des coccidies et les autres parasites digestifs chez les ovins en fonction du type d'élevage :

Tableau 04 : Résultats globaux de la prévalence des coccidies et les autres parasites digestifs chez les ovins dans la région de Boumerdes et Rouib

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Elevage extensif	50 (50%)	0 (0%)	50(50%)	0(0%)	0(0%)	1(0,9%)
Elevage semi-extensif	50	8	80	3(2,75%)	1(0,9%)	2(1,83%)

Le tableau 04 illustre l'influence du mode d'élevage sur la prévalence des coccidies et les autres parasites digestifs chez les ovins dans la région de Boumerdes et de Rouiba. Le nombre d'élevage suivi en mode extensif est le dominant par rapport à l'élevage semi-extensif, avec 9 élevages semi extensifs contre 1 seul élevage extensif. Une dominance dans la fréquence des trématodes et des autres parasites digestifs dans le mode d'élevage extensif est clairement observée.

III.5. Résultat de cas de poly parasitisme :

Les cas de poly infestations parasitaires (de deux parasites ou plus) ont été enregistrées chez 5 individus : Un mâle âgé de 8 mois infesté à la fois par Paramphistomum, des œufs de strongles (*Trichostrongylus*) et d'oocystes d'Eiméria ; une femelle âgée de 7 mois : positive aux œufs de fasciola et aux oocystes d'Eimeria ; une autre femelle âgée de 11 mois : positive aux Fasciola, aux oocystes d'Eiméria et aux Nématodirus et encore une autre âgée de 9 mois : positive aux œufs de Paramphistomum et aux œufs de strongles. De façon intéressante, une femelle âgée de 8 mois a été retrouvée en portage à la fois de 04 parasites différents : Fasciola, *Dicrocoelium*, oocyste d'Eiméria et d'œufs de *Capillaria*.

Discussion

IV- Discussion :

Les parasitoses gastro-intestinales sont des pathologies dominantes dans les élevages ovins causant des contraintes aux performances de production et des coûts des traitements anthelminthiques appliqués pour leur contrôle. Notre étude a pour objectif d'enquêter sur la prévalence de trématodes gastro-intestinaux ainsi que la fréquence d'autres parasites gastro-intestinaux dans quelques élevages de la région de Boumerdes et d'Alger.

Tous les veaux et les agneaux sont des porteurs naturels de coccidies et c'est sous certaines conditions de sensibilité ou de stress chez l'animal que la maladie clinique se déclenche. (MOUSSA, 2012).

Dans cette étude la prévalence globale retrouvée pour les coccidies est 50,45%. Pour les autres parasites digestifs la prévalence est de 7,33% pour les cestodes, 77,9% pour les strongles, la prévalence des trématodes est de 2,75% pour *Fasciola*, 0,9% pour le *Dicrocoelium* et 2,75% pour le *Paramphistomum*.

De nombreuses enquêtes similaires ont été menées dans différents pays à travers le monde. Les résultats obtenus sont assez hétérogènes et ceci est à mettre en relation avec les facteurs climatiques différents nécessaires à la biologie des coccidies.

Dans une étude réalisée chez 250 moutons dans la banlieue de Malayer en Iran, la prévalence globale des coccidies était de 23,23% (YAKHCHALI et REZAEI, 2010) ; par contre dans notre recherche la prévalence des coccidies est plus importante représentée par 50,45% ce qui rejoint les résultats des travaux réalisés par CHABRA et PANDEY, l'année dans trois fermes au Zimbabwe qui sont représentées par 83,3% cas positif sur n total de 497 échantillons de selles de moutons domestiques.

La présente étude a montré que les mâles sont plus sensibles que les femelles aux coccidies mais selon une étude réalisée par YAKHCHALI ET REZAEI en 2010 la différence d'infestation par les coccidies entre les mâles et les femelles n'est pas significative. Une autre enquête montre que l'*Eimeria* était plus fréquente chez les femelles que chez les mâles, mais aucune différence significative n'a été observée entre les groupes ($p > 0,05$) (REZA et al. 2014)

Par rapport à l'âge, les chèvres de plus de 3 ans présentaient un nombre d'oocystes plus élevé que celles de moins de 2 ou 2-3 ans (REZA KH et al., 2014). Les résultats de notre expérimentation

Discussion

Montrent que les jeunes ovins sont les plus infestés par les coccidies avec une prévalence de 33% contre 23,8% chez les adultes ceci rejoint les travaux de YAKHCHALI et REZAEI l'année. La prévalence de la coccidiose était significativement plus élevée ($p < 0,01$) chez les moutons jeunes (97,9%) et immatures (96,6%) que chez les moutons adultes (90,2%). Les infections mixtes étaient répandues (71,5%).

Selon le type d'élevage nos résultats montrent une dominance de la fréquence des coccidies et des autres parasites digestifs dans le mode d'élevage extensif clairement observée. Le taux d'exposition à *Eimeria* spp est plus élevé dans les élevages semi-extensifs (57.7%) comparés aux élevages intensifs (11.54%) (SAIDANI et al., 2015).

La présente étude a montré des cas de poly parasitisme, cohabitation de deux, trois voire quatre parasites chez un même animal. Les études réalisées sur les helminthes chez les ovins signalent la fréquence de polyparasitisme chez ces animaux entraînant des pertes de poids et des retards de croissance (Belem et al., 2000)

Conclusion

I- Conclusion :

Les coccidies sont des protozoaires qui causent des dommages au tractus intestinal de l'animal, d'importantes pertes économiques en levage des ruminants par la morbidité, la mortalité et le coût liés aux traitements.

Notre prospection a concerné quelque élevage de la région de Rouiba et la région de Boumerdes qui pratiquent l'élevage ovin durant une période d'une année.

Nos résultats ont mis en évidence une prévalence importante des coccidies (50,4%) et des strongles (77,9%) contre une prévalence faible des trématodes cette discordance pourrait être dû à la taille et à la fréquence de l'échantillonnage, aux conditions climatiques ainsi que à l'effet probable de certains vermifuges. Toutefois, les résultats de cette étude pourraient témoigner d'un polyparasitisme important chez les ovins dans ces régions, vu le taux élevé retrouvé des nématodes (77,9%). L'influence de la zone sur la fréquence des trématodes est démontrée, la région de Rouiba plus marécageuse et humide que Boumerdes était la plus affectée. Le sexe influence sur la prévalence mais les explications sont manquantes, celle-ci serait liée à la sortie ou non des animaux aux pâturages infestés.

L'âge des animaux semble jouer un rôle, les jeunes ovins de moins d'une année, non encore immunisés et sortant aux pâturages dans la période de transition alimentaire au sevrage, sont les plus exposés aux infestations par les coccidies ainsi que les autres parasites. Également les mâles sont plus sensibles que les femelles aux coccidies ainsi qu'aux autres parasites étudiés.

D'autres études plus étendues et dans d'autres régions comportant des analyses qualitatives et quantitatives sont recommandées, afin d'estimer de façon réelle la prévalence de ces parasitoses, leur impact sanitaire sur l'individu et économique à l'échelle de troupeaux.

Recommmand ations

I- Recommandations :

- Le nettoyage et la désinfection des locaux sont essentiels. Le choix du désinfectant est important.
- En cas de problème de coccidiose dans l'élevage, un produit efficace sur les oocystes doit être utilisé (Oocideou Sorgene). En effet les oocystes des coccidies peuvent persister plus d'un an dans les locaux, en particulier dans un environnement chaud et humide (litière).
- Respecter la densité animale et la constitution de lots d'animaux d'âge homogène.
- Les bonnes conditions générales d'hygiène et paillage régulier du sol afin que la litière ne soit pas trop humide.
- La qualité de l'eau est un facteur à prendre en compte.
- Éviter tout épisode clinique, minimiser les répercussions zootechniques et permettre l'installation d'une immunité solide et durable.
- Une vermifugation systématique et raisonnée des animaux à risque durant les périodes de pâturages à risque.
- Tout élevage confronté à de la coccidiose clinique ou tout cheptel faisant du traitement préventif systématique doit répertorier de manière précise ses facteurs de risques permettant l'exposition aux coccidies afin de définir « sur mesure » la stratégie sanitaire et, éventuellement, médicale en cas de non-gestion possible d'un ou plusieurs facteurs de risque.

Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE :

- **ARSLAN, MO., KARA, M., 1999:** The prevalence of coccidian species in sheep in Kars Province of Turkey. Trop Anim Health Prod.
- **BAROUDI, D., 2017.** Polycope de cours : Actualités sur les principales parasitoses digestives chez le veau de moins de 3 mois. ENSV.
- **BROCHOT, L., 2009 :** Gestion du parasitisme interne des jeunes agneaux de plein air, Thèse pour le doctorat vétérinaire, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, pages : 37, 38.
- **BUSSIERAS, J., CHERMETTE, R., 1991 :** Parasitologie générale Fascicule I, pages : 75.
- **CHABRA, R., PANDEY, S., 1992:** Prevalence of coccidia in sheep in Zimbabwe. Small Ruminant Research.
- **CHARTIER, C., ITARD, J., MOREL, P-C., TRONCY, P-M., 2000 :** Précis de parasitologie vétérinaire tropicale, pages : 175,176,177, 181, 184.
- **CROISIER, M., CROISIER, Y., 2011 :** Hygiène et santé en élevage, Le troupeau, Tome 2, pages : 93.
- **DAIGNAULT, A., BOURASSA, R., MOREAU, J., 2009 :** La diarrhée chez l'agneau un sujet à éviter, pages : 8, 9.
- **DJABALLAH, M., 2013.** Laboratoire de parasitologie CHU de Constantine : Les coccidioses digestives, pages : 3.
- **EUZBEY, J., 1987 :** protozoologie médicale comparé. Collection fondation Marcel Méraux, pages : 122,123.
- **GOURREAU, J.M., BENDALI, F., 2008 :** Maladies des bovins, pages : 135.
- **HUNTER, A., UILENBERG, G., MEYAER, C., 1992 :** La santé animale, vol 2, pages : 19.
- **MAGE, C, 1998 :** Parasites des moutons, pages :30, 31.
- **MAGE, C, 2008 :** parasites des moutons, pages : 133.
- **MAHO, A., TOGUEBAYE S., BELOT J., 1997 :** Coccidies et coccidioses intestinales de la chèvre du Sahel (*Hircus reversus*) au Sénégal avec la description d'une espèce nouvelle.

- **MOUSSA, D., 2012** : Etude parasitologique pour l'identification des agents responsables des diarrhées néonatales chez les agneaux et les veaux dans la région d'Oran, Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de Magister en parasitologie, Université d'Oran Faculté des sciences Département de Biologie, pages : 33, 34, 35, 36 38, 39.
- **PONCELET, J.L., 2008** : les coccidioses ovines, SNTG, commission ovine.
- **PONCELET, J-M, 2008**. Les coccidioses ovines. Fiche N°1 , SNGTV.
- **REZA, KH., SAEID R., YADEGARI Z., 2014**: Prevalence and pathology of coccidiosis in goats in southeastern Iran. J Parasit Dis.
- **SAIDANI, W., SLIMANI, A., BOUGUERRA, I., 2015** : les protozoaires digestifs des ovins : étude épidémiologique dans la région de Bordj Bou Arreridj, projet de fin d'étude, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire. Pages : 22, 43
- **VANDIEST, P., 2009** : La coccidiose, Filière Ovine et Caprine n°27 – 1^{er} trimestre 2009
- **YAKHCHALI, M., REZAEI, A.A., 2010**: The prevalence and intensity of Eimeria spp. infection in sheep of Malayer suburb, Iran, Archives of Razi Institute, Vol. 65, No. 1, June (2010) 27-32.
- **ZDENEK, Z., 1989** : diagnostic expérimental des parasitoses animales. Volumel, pages : 9-15.

Annexes

Annexe (1) :

Fiche de diagnostic

Date : / /

➤ **Elevage :**

- Nom de la région :

- Nombre d'animaux :

- Type d'élevage :
 - ✓ Extensif
 - ✓ Semi extensif
 - ✓ Intensif

- Type de logement :
 - ✓ Libre
 - ✓ Logettes

- Hygiène du compartiment :
 - ✓ Bon
 - ✓ Moyen
 - ✓ Mauvais

- Hygiène de la litière :
 - ✓ Bon
 - ✓ Mauvais

- Régime alimentaire :

- ✓ Equilibré
- ✓ Non équilibré

- Durée de période de pâturage :

- Taux de morbidité :

- ✓ Faible

- ✓ Elevé

- ✓ Néant

- Vermifugation :

- ✓ Oui

- ✓ Non

➤ **Animal :**

- Numéro :

- Sexe :
 - ✓ Male
 - ✓ Femelle

- Age :

- Race :

- Etat de santé :
 - ✓ Bon
 - ✓ Mauvais

- Quantité de prélèvement :

- Conduite des animaux au pâturage :

- Résultats du diagnostic :

Annexe (2) :

Résultats de coprologie :

➤ **Région 1 :**

✓ **La prévalence des différents parasites en fonction de l'âge :**

• **Elevege 01 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Adulte	1	2	1			
Jeune	3	5	3			1

. Elevege 02 :

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Adulte	3		3			
Jeune	2		2	2		

. Elevege03 :

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Adulte	3		4			
Jeune	3	1	13	1	1	2

Elevege 04 :

Age	Coccidies	Autres parasites				

		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Adulte		1				
Jeune	2	1				

- **Elevage05 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Adulte	3		7			
Jeune	2					

Prévalence des différents parasites en fonction du sexe :

- **Elevage 01 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Mâle	1		2			1
Femelle	3		5			

- **Elevage 02 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Mâle			2			
Femelle	3		3	2		

Elevage 03 :

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Mâle	2		5			
Femelle	4	1	8	1	1	2

• **Elevage 04 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Mâle			1			
Femelle	2		1			

Elevage 05 :

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Mâle	4		3			
Femelle	1		4			

Région 02 :

✓ **La prévalence des différents parasites en fonction de l'âge :**

• **Elevage 01 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Adulte	8		17			
Jeune	15		14			

- **Ele vage 02 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Adulte	4		8			
Jeune	3					

- **Ele vage03 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Adulte	3		3			
Jeune	3		2			

- **Ele vage04 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Adulte	1		5			
Jeune	3		5			

- **Ele vage05 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Adulte		2	16			
Jeune		1	12			

✓ **Prévalence des différents parasites en fonction du sexe :**

• **Ele vage 01 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Mâle						
Femelle						

• **Ele vage 02 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Mâle	16		18			
Femelle	7	13				

• **Ele vage 03 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Mâle	6		6			
Femelle	1		2			

• **Ele vage 04 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Mâle	5		5			
Femelle	1					

- **Elevage 05 :**

Age	Coccidies	Autres parasites				
		Cestodes	Strongles	Trématodes		
				Fasciola	Dicrocoelium	Paramphistomum
Mâle		2	20			
Femelle		1	8			

Résumé :

Les coccidies se développent, principalement, dans les cellules épithéliales du tube digestif et sont, après contamination par voie orale, à l'origine de coccidiose intestinale se manifestant par des troubles digestifs, de l'amaigrissement, des retards de croissance, voire des troubles nerveux, provoquant ainsi des pertes économiques majeures. Dans la période allant de juin 2016 à Mai 2017, une étude a été menée, ayant pour objectif d'évaluer la prévalence des principaux trématodes gastro-intestinaux des ovins dans quelques élevages situés dans les environs d'Alger. Au cours de laquelle, 109 prélèvements de fèces d'ovins ont été effectués et analysés au laboratoire de parasitologie de l'ENSV par la technique d'enrichissement par flottaison. A l'issue, les résultats montrent une prévalence globale des coccidies (50,46%) D'autres parasites gastro-intestinaux ont été identifiés ; les nématodes (77,9%), les cestodes (7,33%) et Les trématodes identifiés sont Fasciola, Paramphistomum et Dicrocoelium avec des prévalences de (2,75%), (2,75 %) et (0,9%), respectivement. L'étude a révélé des cas de polyparasitisme pouvant héberger à la fois plusieurs classes de parasites. Par ailleurs, l'âge semble être un facteur influençant la prévalence des coccidies. En effet, les jeunes moins d'un an sont les plus vulnérables. En outre, le sexe, le mode d'élevage et la zone sont probablement des facteurs de risque. Cette étude montre qu'en dépit de fort taux d'infestation retrouvé des coccidies, le polyparasitisme gastro-intestinal est important chez l'espèce ovine.

Mots clés : coccidies, coccidiose, polyparasitisme, Rouïba, Boumerdes, nématodes, trématodes, Fasciola, Dicrocoelium, Paramphistomum, ovine.

Summary:

Coccidies develops, mainly, in the epithelial cells(units) of the digestive tract and are, after contamination by oral route, at the origin of intestinal coccidiosis showing itself by digestive disorders(confusions), of the loss of weight, delays of growth, even nerve disorders, so causing(provoking) major economic losses. For the period going from June, 2016 till May, 2017, a study was led, having for objective to estimate prevalence of the main things(head teachers) trématodes gastrointestinal of the ovine races in some breedings situated around by Algiers

During whom(which), 109 takings of feces of ovine races were made and analyzed in the laboratory of parasitology of the ENSV by the technique of enrichment by flotation. In the outcome(exit), the results(profits) show global prevalence coccidies (50,46 %) other gastrointestinal parasites were identified; nématodes (77,9 %), cestodes (7,33 %) and The identified trématodes is Fasciola, Paramphistomum and Dicrocoelium with prevalences of (2,75 %), (2,75 %) and (0,9 %), respectively. The study revealed cases of polyparasitisme which can accommodate at the same time several classes of parasites. Besides, the age seems to be a

factor(mailman) influencing prevalence of coccidies. Indeed, the young people less than year are the most vulnerable. Besides, the sex, the breeding technique and the zone are probably risk factors. This study shows that in spite of strong rate of infestation found by coccidies, the polyparasitisme gastronomic - intestinal is important at the ovine sort(species).

Keywords: coccidies, coccidiose, polyparasitisme, Rouiba, Boumerdes, nématodes, trématodes, Fasciola, Dicrocoelium, Paramphistomum, ovine.

تتكاثر طفيليات الكوكسيديا اساسا فى خلايا (الوحدات) طلائى الجهاز الهضمى, بعد التلوث الشفوية تتسبب فى الاضطرابات الهضمية (اللبس) لانقاص الوزن, وتاخر النمو, بل حتى تسبب اضطرابات عصبية (اثارة) خسائر اقتصادية كبيرة , أجريت دراسة بهدف تقييم مدى انتشار اهم الكوكسيديا والديدان المعوية للأغنام على عدد من المزارع التي تقع بالمناطق القريبة من الجزائر العاصمة من مايو عام 2016 إلى أيار 2017. عينت من براز الأغنام تم جمعها وتحليلها في مختبر علم الطفيليات بالمدرسة الوطنية العليا للبيطرة بواسطة تقنية التخصيب بالتعويم اظهرت النتائج النسب التالية % , الكوكسيديا 50.46 (%). الديدان الخيطية .6.4%. وقد تم 0.9% و (2.75%) 2.75% المثقوبة التي تم تحديدها هي المتورقة الكبدية الفوهانة متفرعة (المعى على التوالي , و% الديدان (77.9 تحديد الطفيليات المعوية الأخرى).

ووجدت الدراسة أن حالات التطفل المتعدد تستطيع ان تستوعب مختلف الطفيليات في المرة الواحدة و علاوة على ذلك يبدو ان العمر يمثل عامل مؤثر على انتشار الديدان المعوية المثقوبة بحيث الشباب أقل من سنة هم الأكثر عرضة للخطر. وبالإضافة إلى ذلك، الجنس، نوع تربية الاغنام والمجال هي عوامل الخطر المحتملة. وتبين هذه الدراسة أنه على الرغم من انخفاض مستويات الإصابة ووجدت الديدان المثقوبة، والتطفل المتعدد الهضمي مهم في الأغنام كلمات البحث: تطفل متعدد، الروبية وبومرداس والديدان، الديدان المثقوبة المتورقة، متفرعة المعى، الفوهانة والأغنام .