



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



## Université Amar Thelidji- Laghouat

FACULTE DES SCIENCES  
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE

### MEMOIRE DE MASTER

**DOMAINE:** Sciences de la Nature et de la Vie

**FILIERE:** Biologie

**OPTION :** Parasitologie

#### Thème

*Étude des helminthes chez les ovins élevés en plein air dans la région de Laghouat*

**Présenté par :** Benayada Ahmed, Mettache Zakaria et Saci Noufel

#### Jury de soutenance :

Nom et Prénoms	Grade	Qualité
Beheur Mourad	M.A.A	Président
Gacem Mohamed Amine	M.A.A	Examineur
Mokhtar Rahmani Med	M.A.A	Rapporteur
Saidi Radhwane	M.C.A	Co-Rapporteur

**Promotion:** juin 2019



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



جامعة عمار ثليجي - الأغواط

كلية العلوم  
قسم البيولوجيا

## مذكرة ماستر

تقديم الطالب (ة):  
بن عيادة أحمد  
متاش زكرياء  
ساسبي نوفل

ميدان: العلوم الطبيعية و الحياة

شعبة: البيولوجيا

تخصص: علم الطفيليات

موضوع البحث

دراسة الديدان الطفيلية عند الاغنام المترعرة في الهواء الطلق بمنطقة الأغواط.

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم و اللقب	الدرجة العلمية	الصفة
مراد بشور	أستاذ مساعد	رئيسا
محمد أمين قاسم	أستاذ مساعد	ممتحن أول
محمد مختار رحمانى	أستاذ مساعد	مقررا
رضوان سعدي	أستاذ محاضر	مقررا مساعدا

الدفعة: جوان - 2019

## Remerciements

Nous remercions notre Dieu Allah, le tout puissant, maître des cieux et de terre, qui nous a permis de mener à bien ce travail.

Tout d'abord on tient surtout à adresser nos plus vifs remerciements à Monsieur Mokhtar Rahmani Mohamed qui a dirigé ce travail et surtout pour sa disponibilité, son assistance et ses conseils judicieux pour nous, malgré ses nombreuses occupations a bien voulu diriger ce mémoire.

Nos remerciements vont aussi à Monsieur Saidi Radhwane pour son aide pour faire se travail.

Nous adressons nos remerciements et nos respects à Monsieur Becheur Mourad Maître assistant à l'université Ammar thelidji Laghouat pour avoir accepté de présider le jury de ce mémoire.

Nous remercions aussi Monsieur Gacem Mohamed Amine maitre-assistant à l'université de Laghouat, pour avoir accepté d'examiner notre travail.

Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à toutes les personnes ayant contribué à la réalisation de la partie expérimentale, spécialement les éleveurs de la région

A tous les personnels de laboratoire de biologie de nous avoir mis a notre disposition le matériel nécessaire.

Enfin, nous remercions toutes personnes ayant participé de loins ou du près à la réalisation de ce modeste travail.

Dédicace

A Nos Familles

A Nos Amis

Mettache zakaria

Saci Noufel

Ahmed Benayada

**عنوان المذكرة :** دراسة الديدان الطفيلية عند الاغنام المترعرة في الهواء الطلق بمنطقة الأغواط.

**المؤطر :** مختار رحمانى محمد

**تقديم الطلبة :** بن عيادة احمد ,مناش زكرياء و ساسى نوفل

**ملخص**

الهدف من هذا العمل هو البحث عن الديدان الطفيلية في مزارع الأغنام في ثلاث مناطق مختلفة من منطقة الأغواط ، وكذلك دراسة العلاقة بين انتشار هذه الطفيليات بعوامل معينة ، وهي العمر والجنس و المنطقة. وقد أجريت دراستنا على مدى فترة 02 شهرا (مايو وجوان 2019) و 77 عينة من البراز ، مأخوذة من 77 راس غنم.

لهذا الغرض ، استخدمنا تقنية نوعية وهي تقنية التعويم وتقنية كمية أخرى وهي تقنية Mac Master. سمحت لنا هاتان الطريقتان بتسليط الضوء على الديدان الطفيلية ودرجة الإصابة بالأغنام في منطقة السهوب وبالتحديد في منطقة الأغواط. أظهرت نتائج البحث الذي أجريناه أن قطيع الاغنام الذي تم دراسته بشكل عام كان سالبا باستثناء 08 حالات أظهروا وجود طفيلي Nematodirus و strongyloides بمعدل 7.49٪ لكل منهم.

كان معدل انتشار الطفيلي للديدان 10.40 ٪. أظهر التحليل الإحصائي لتأثير بعض عوامل الاختلاف (الجنس والعمر والمنطقة) على انتشار الديدان الطفيلية عدم وجود تأثير كبير (p (0.05) للجنس. ومع ذلك، كان تأثير العمر والمنطقة كبير (P>0.05).

أخيراً، يجب أن يؤخذ انتشار الطفيليات المسجلة على محمل الجد لتجنب تأثيره الضار على صحة الحيوان والأداء الحيواني في قطعان الأغنام.

**الكلمات المفتاحية:** تحليل البراز ، عامل الخطر ، الديدان ، الأغواط ، الأغنام ، ماك ماستر.

**Memory title:** Study of helminths in sheep raised in the open air in Laghouat region.

**Presentation of students:** BENAYADA Ahmed, METTACHE Zakaria and SACI Noufel

**Directed by:** MOKHTAR RAHMANI Mohamed

### **Abstract**

The objective of this work is the search for helminths in sheep farms in three different zones of the Laghouat region, as well as the study of the relation between the prevalence of these parasites with certain factors, which are the age, the sex and the area. Our study was carried out over a period of 02 months (May and Jun 2019) and 77 fecal samples, taken from 77 sheep.

For this purpose, we used a qualitative technique which is the technique of flotation and another quantitative technique which is the technique of Mac Master. These two techniques allowed us to highlight helminths and the degree of infestation of sheep in the steppic region and specifically the Laghouat region. The results of our research showed that the sheep flock studied overall was negative with the exception of 08 subjects who showed the presence of Nematodirus and strongyloides with a rate of 7.49% for each.

The helminth parasite prevalence was 10.40%. Statistical analysis of the influence of certain factors of variation (sex, age, and area) on the prevalence of helminths revealed no significant effect ( $p > 0.05$ ) for, sex. However, the effect of age and area of sampling was significant ( $p < 0.05$ ).

Finally, the recorded parasite prevalence must be taken seriously to avoid its detrimental effect on animal health and the zootechnical performance of sheep flocks.

**Key words:** Coprology, risk factor, Helminthes, Laghouat, Sheep, Mac Master.

**Titre de mémoire :** Étude des helminthes chez les ovins élevés en plein air dans la région de Laghouat.

**Préparé par :** BENAYADA Ahmed, METTACHE Zakaria et SACI Noufel

**Encadreur :** MOKHTAR RAHMANI Mohamed

## **Résumé**

L'objectif du présent travail est la recherche des Helminthes en élevages ovins dans trois zones différentes de la région de Laghouat, ainsi que l'étude de la relation entre la prévalence de ces parasites avec certains facteurs, qui sont l'âge, le sexe, et la zone. Notre étude a été effectuée sur une période de 02 mois (Mai et Juin 2019) et sur 77 échantillons de matières fécales, prélevées à partir de 77 ovins.

A cet effet, nous avons utilisé une technique qualitative qui est la technique de flottation et une autre quantitative qui est la technique de Mac Master. Ces deux techniques nous ont permis la mise en évidence des helminthes et le degré d'infestation des ovins dans la région steppique et plus précisément la région de Laghouat. Les résultats de nos recherches ont démontré que le cheptel ovin étudié dans l'ensemble était négatif à l'exception de 08 sujets qui montrent la présence des Nématodirus et des Strongyloides avec un taux de 7,49% pour chacun.

La prévalence parasitaire des helminthes a été de 10,40 %. L'analyse statistique de l'influence de certains facteurs de variation (sexe, âge, et la zone) n'a révélé aucun effet significatif ( $p > 0,05$ ) pour le sexe. Cependant, l'effet de l'âge et la zone de prélèvement a été significatif ( $p < 0,05$ ).

Enfin, la prévalence parasitaire enregistrée doit être prise au sérieux pour éviter son effet préjudiciable sur la santé animale et sur les performances zootechniques des cheptels ovins.

**Mots clés :** Coprologie, facteur de risque, Helminthes, Laghouat, Ovins, Mac Master.

## TABLES DES MATIERES

Liste des tableaux.....	i
Liste des figures .....	ii
Liste des photos.....	iii
Liste des abréviations .....	iii
Introduction.....	01

## PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

### Chapitre I : Les helminthes

I. Plathelminthes.....	03
I.1 Taxonomie .....	03
I.2 Les Trématodes .....	03
I.2.1. Le genre Fasciola.....	03
I.2.2 Le genre Paramphistomum.....	04
I.3. Les Cestodes.....	05
I.3.1. Le genre Moniezia.....	05
II. Les Nematelminthes.....	06
II.1. Les nématodes .....	06
II.1.1. Le genre Nematodirus.....	06
II.1.2. Le genre Strongyloides .....	07

## **Chapitre II : GENERALITES SUR LE MOUTON**

<b>II .1 Présentation de l'espèce Mouton.....</b>	<b>08</b>
<b>II.2 Modèle biologique et classification.....</b>	<b>08</b>
<b>II.3 Morphologie.....</b>	<b>09</b>
<b>II.4 Distribution géographique des ovins en Algérie.....</b>	<b>10</b>
<b>II.5 Comportement sociale.....</b>	<b>10</b>
<b>II.6 Reproduction du mouton.....</b>	<b>10</b>
<b>II.7 Régime alimentaire.....</b>	<b>11</b>
<b>II.8 Production ovine en Algérie.....</b>	<b>11</b>
<b>II.9 Les principales races ovines en Algérie.....</b>	<b>13</b>
<b>II.9.1 Définition.....</b>	<b>13</b>
<b>II.9.2 Les races ovines Algériennes.....</b>	<b>13</b>
<b>II.9.2.1 La race Ouled Djellal.....</b>	<b>13</b>
<b>II.9.2.2 La race Hamra ou Beni ighil.....</b>	<b>14</b>
<b>II.9.2.3 LA race Rumbi.....</b>	<b>14</b>
<b>II.9.2.4 Berbère a laine zoulai.....</b>	<b>14</b>
<b>II.9.2.5 Race Barbarine.....</b>	<b>14</b>
<b>II.9.2.6 La race D'man.....</b>	<b>15</b>
<b>III. L'élevage ovin en Algérie.....</b>	<b>15</b>
<b>III.2. Le système d'élevage.....</b>	<b>15</b>
<b>III.3.Type des systèmes d'élevage.....</b>	<b>15</b>
<b>III.3.1 Elevage en bergerie dit intensif.....</b>	<b>15</b>
<b>III.3.2 Elevage en semi-bergerie dit semi-intensif.....</b>	<b>16</b>
<b>III.3.3 Elevage en plein air dit extensif.....</b>	<b>16</b>

## **PARTIE EXPERIMENTALE**

<b>I. Matériels et méthodes.....</b>	<b>17</b>
<b>1. Objectif de l'étude.....</b>	<b>17</b>
<b>2. Présentation générale de la région et des sites d'étude.....</b>	<b>17</b>
<b>3. Lieux et période d'étude.....</b>	<b>17</b>
<b>4. Matériel animal.....</b>	<b>18</b>
<b>5. Caractéristiques des fermes visitées.....</b>	<b>18</b>
<b>6. Matériel de laboratoire.....</b>	<b>19</b>
<b>7. Prélèvement des fèces.....</b>	<b>20</b>
<b>8. Mode d'opération.....</b>	<b>20</b>
<b>8.1 Méthode qualitative.....</b>	<b>20</b>
<b>8.2 Méthode quantitative.....</b>	<b>21</b>
<b>9. Calcul des indices parasitaires.....</b>	<b>22</b>
<b>10. Analyse statistiques.....</b>	<b>22</b>

## **RESULTATS ET DISCUSSIONS**

<b>1. Observation microscopique.....</b>	<b>23</b>
<b>2. Prévalence globale.....</b>	<b>24</b>
<b>3. Prévalence des parasites trouvés.....</b>	<b>24</b>
<b>4. Fréquence parasitaire par espèce/famille recherches.....</b>	<b>25</b>
<b>5. Répartition de la prévalence du parasitisme global selon les caractéristiques de la population.....</b>	<b>25</b>
<b>6. Répartition de la prévalence des helminthes (Nématodorus et Strongyloide) selon les caractéristiques de la population cible.....</b>	<b>27</b>
<b>7. Résultats du calcul des œufs par la cellule de Mac Master.....</b>	<b>29</b>
<b>Discussion.....</b>	<b>30</b>
<b>Conclusion et perspectives.....</b>	<b>33</b>
<b>Références bibliographique</b>	
<b>Annexes</b>	

## Liste des tableaux

<b>Tableaux</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
01	Caractéristiques des ovins étudiés	18

## Liste des figures

<b>Figures</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
<b>01</b>	Le cycle biologique de la <i>Fasciola hepatica</i>	<b>04</b>
<b>02</b>	Cycle parasitaire de Monizia	<b>06</b>
<b>03</b>	Présentation de la wilaya de Laghouat sur la carte	<b>17</b>
<b>04</b>	Etat parasitaires globales des sujets de l'étude	<b>24</b>
<b>05</b>	Prévalence des parasites identifiés	<b>24</b>
<b>06</b>	Fréquences des parasites recherchés	<b>25</b>
<b>07</b>	Répartition de la prévalence globale selon la zone de prélèvements	<b>26</b>
<b>08</b>	Prévalence de parasitisme globale selon le sexe	<b>26</b>
<b>09</b>	Prévalence de parasitisme globale selon l'âge	<b>27</b>
<b>10</b>	Prévalence des helminthes selon le sexe	<b>28</b>
<b>11</b>	Prévalence des helminthes selon l'âge	<b>28</b>
<b>12</b>	Prévalence des helminthes selon la zone de prélèvement	<b>29</b>

### Liste des photos

<b>Photos</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
<b>01</b>	Troupeaux d'ovins dans la région de Hamda	<b>19</b>
<b>02</b>	Troupeaux d'ovins dans la région de Milok	<b>19</b>
<b>03</b>	La ferme située en région de Milok	<b>19</b>
<b>04</b>	Prélèvement des fèces	<b>20</b>
<b>05</b>	Emplacement des boucles d'identification	<b>20</b>
<b>06</b>	Œuf de nématodirus ovoïde de grande taille a coque mince et lisse contenant une morula de 2 a 8 blastomères observés au microscope optique a (G×100)	<b>23</b>
<b>07</b>	Œuf de strongyloïde mesurant en moyenne 50×30 µm observé au microscope optique à (G×100)	<b>23</b>

## Liste des abréviations

<b>%</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>μ m</b>	<b>Micromètre</b>
<b>C</b>	<b>Dégré Celsius</b>
<b>Fig</b>	<b>Figure</b>
<b>HD</b>	<b>Hôte Définitif</b>
<b>HI</b>	<b>Hôte Intermédiaire</b>
<b>Km</b>	<b>Kilomètre carrée</b>
<b>L</b>	<b>Larve</b>
<b>Mm</b>	<b>Millimètre</b>
<b>Na Cl</b>	<b>Chlorure</b>
<b>OPG</b>	<b>Œuf par gramme</b>
<b>SPP</b>	<b>Espèce Inconnu</b>

# **Introduction**

# Introduction

---

## Introduction

En Algérie, l'effectif total du cheptel ovin est estimé à 18.7 millions de têtes, et la part des ovins dans l'effectif global des ruminants est de 80 % (**Atchemdi, 2008**). Sur une longue période (1961 à 2003), les statistiques de la FAO enregistrent une augmentation du cheptel ovin de 246 % en Algérie. L'élevage ovin assure des fonctions diverses aussi bien à l'échelle de l'éleveur qu'au niveau national. Sa contribution à l'économie nationale est importante dans les mesures ou il représente un capital de plus d'un milliard de dinars (**Mohammedi, 2006**).

Cependant plus de 60 % du cheptel ovin est élevé en zone steppique (**Aidoud, 2006**). La vocation principale des steppes est l'élevage extensif d'ovins, de caprins et de dromadaires, complété par la culture itinérante des céréales. Pour l'élevage ovin, de nombreuses contraintes en zone steppique effectuent les niveaux de production : (i) indices climatiques contraignantes, (ii) déficit fourrager estimé à 32 % du à la dégradation des parcours steppique (**Aidoud, 2006**), (iii) mode d'élevage extensif et ancestral, (iv) contraintes socio – économiques, (v) ainsi qu'une multitude de pathologies, dont la plus fréquente est le parasitisme interne. Les pertes zootechniques globales (mortalité, croissance et reproduction) engendrées par ces parasites dans les régions désertiques du monde peuvent être très importantes : jusqu'à 33 % de productivité du troupeau au Sénégal (**Fougère et al., 1991**), 11% au Tchad et au Nigeria (**Schillhorn Van Veen, 1973**).

En Algérie, les parasites internes des ruminants domestiques identifiés macroscopiquement sont essentiellement partagés entre des nématodes (22 genres), des cestodes (9 genres) et des trématodes (3 genres) (**Mekhanche, 1988**).

Le cout économique lié au parasitisme a conduit les éleveurs à utiliser des molécules leur permettent de limiter le développement des peuplements parasitaires. L'utilisation de plusieurs familles d'antiparasitaires pour lutter contre ces organismes indésirables s'est largement développée (**Taylor et Feyerisen, 1996**). Au niveau mondial, la consommation d'antiparasitaires est estimée à 2785 millions de dollars par an dont 540 millions pour les antihelminthiques. En Algérie, ce parasitisme coute aussi chers et range les antiparasitaires en deuxième position derrière les produits avicoles, dans la part du marché de

## Introduction

---

l'importation du médicament vétérinaire, notamment avec l'ivermectine (**Bentounsi *et al.*, 2009**).

Notre travail a pour but de déterminer l'existence et la prévalence des helminthes chez les ovins dans la région de Laghouat au cours de la période de mise au pâturage sur des cheptels infestés naturellement et n'ont reçus aucun traitement antiparasitaire, pour avoir une idée sur la faune parasitaire et les facteurs qui influencent sur son existence pour aboutir à des moyens de lutte contre l'infestation par ces parasites afin de minimiser les dégâts économiques et sanitaires.

Le présent mémoire comporte deux volets : une synthèse bibliographique où on va décrire l'hôte animal ; l'ovin, ainsi que le parasite ; les helminthes.

Une partie expérimentale comprenant d'abord le matériel et les méthodes utilisés ainsi que les résultats obtenus avec une discussion globale suivie par une conclusion avec quelques perspectives et des recommandations.

# **Partie**

# **Bibliographique**

### Chapitre I : GENERALITES SUR LES PRINCIPAUX HELMINTHES

Les helminthes ou vers parasites sont des métazoaires triblastiques dépourvus de cœlome véritable. Les helminthes comprennent trois embranchements : les plathelminthes, les némathelminthes et les acanthocéphales.

#### I. Plathelminthes

##### I. 1. Taxonomie

Ce sont des vers plats. Les deux (2) principales classes sont :

- la classe des trématodes au corps non segmenté.
- la classe des cestodes, au corps segmenté.

Ce sont en général des parasites hermaphrodites à l'exception des schistosomes.

**I.2. Les Trématodes** qui regroupes trois parasites (la *Fasciola hepatica*, le *Paramphistomum* et *Dicrocoelium lanceolatum*)

##### I.2.1. le genre *Fasciola*

Un parasite cosmopolite appartenant au groupe des plathelminthes classe des trématodes, famille des des Fasiolidés (**Dominique, 2001**). La maladie, décrite en Afrique du nord, est due un trématode hématophage *Fasciola hepatica* dont l'hôte intermédiaire est un mollusque gastropode amphibie du genre *Lymnea* (fig. 1).

On l'appelle la maladie de la grande douve du foie (**Bendiaf, 2011**). La Fasciolose, une maladie dangereuse chez les animaux domestiques (bovins, ovins).

##### **Biologie**

Ce sont des vers plats, généralement hermaphrodites, (parasite foliacée des voies biliaires (**Bendiaf, 2011**).

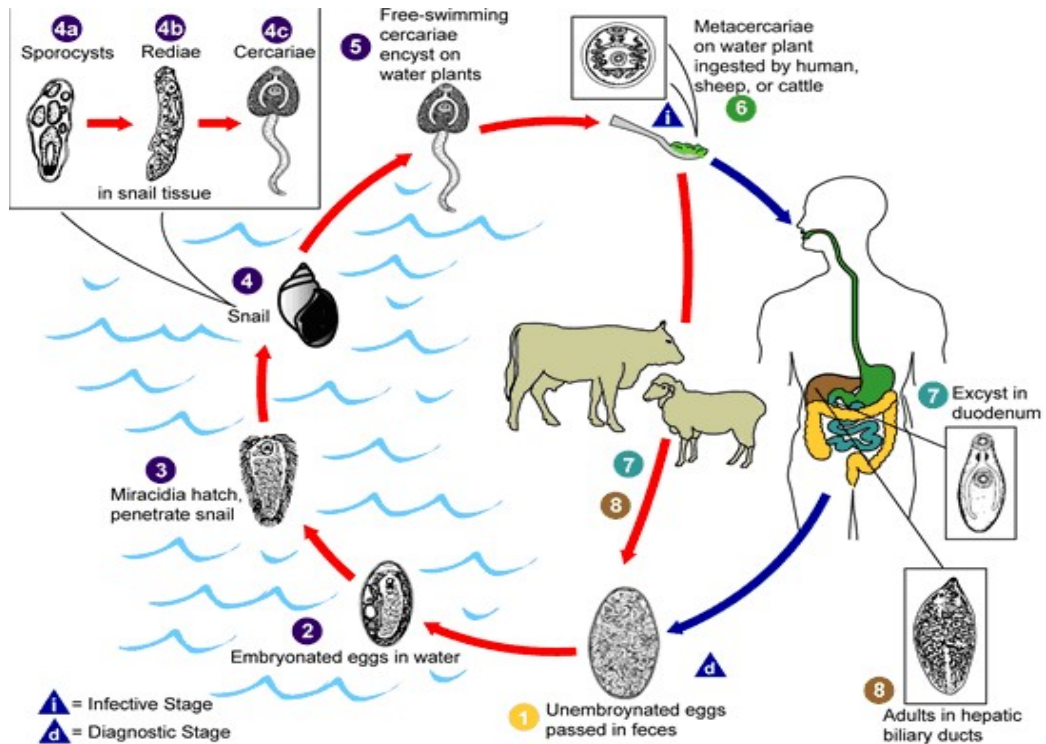


Figure 1 : le cycle biologique de la *Fasciola hepatica* {1}.

## I.2.2 Le genre *Paramphistomum*

Caractérisé par son corps conoïde, mesure à l'état adulte de 6 à 10 mm de longueur, il est blanc rosé, sa présence n'est pas toujours bien remarquée si les réservoirs digestifs ne sont pas vidés et lavés. La ventouse buccale est petite, difficile à voir à l'œil nu. L'identification précise des espèces nécessite la réalisation de coupes histologiques de vers et l'observation des masses musculaires des ventouses en particulier (**Bertrand, 2012**).

### Cycle évolutif

Le *Paramphistomum* adulte vit dans le rumen et le réseau, fixé en colonies comptant de quelques individus à des centaines, ils sont hématophage au cours de leur migration dans la caillette et l'intestin grêle (**Bertrand, 2012**).

### Phase externe

Rejetés dans le milieu extérieur, les œufs subissent une évolution tout à fait comparable à celle de la grande douve. Les premiers miracidiums éclosent en 10 à 11 jours. Les miracidiums sont couverts de cils. Ils vont à la recherche d'un mollusque (hôte intermédiaire). Chez celui-ci, après formation de sporocystes et de redies par

multiplication clonales, les cercaires sont émises dans le milieu extérieur et vont se fixer sur un support végétal. Elles se transforment alors en metacercaires noires. La résistance dans le milieu extérieure atteindrait six mois (**Bertrand, 2012**).

### Phase interne

Après ingestion des metacercaires, les parasites sont libérés de leur enveloppe dans l'abomasum et gagnent le duodénum. Ils se fixent à la paroi puis s'enfoncent dans la sous-muqueuse et se nourrissent du sang. Trois à six semaines plus tard, les parasites quittent la paroi et migrent de façon rétrograde jusqu'au réticulo – rumen. La maturité sexuelle est acquise en trois mois environ, les œufs apparaissent dans les matières fécales (**Bertrand, 2012**).

### I.3. Les Cestodes

#### I.3.1. Le genre *Moniezia*

Ce sont des cestodes très fréquents de l'intestin grêle (**Tamssar, 2006**), le ténia du mouton est aussi appelé *Moniezia* car c'est la plus fréquemment rencontrée (**Vandiest, 2002**). Elle constitue une dominante pathologique chez l'agneau (**Berrag, 2000**).

#### Biologie

Grands vers blancs de 3 à 5 mètres d'un scolex quadrangulaire dépourvus de crochets l'infestation par le ténia engendre des baisses de croissance chez les agneaux par les actions traumatiques (irritation de la muqueuse intestinale par la fixation du ténia par son scolex), entéritique (sécrétion de toxines par le ténia) et spoliatrices (consommation de nutriments par le ténia) du parasite (**Vandiest, 2002**).

#### Cycle de vie de *Moniezia* (fig. 2)

Les œufs de cestodes sont ingérés à la faveur du repas des acariens et, après rupture des parois de l'œuf, l'embryon hexacante est libéré, traverse la paroi digestive de l'hôte intermédiaire. Il s'agit d'un acarien oribat (*Cryptostigmata*), d'une taille de 0.5 à 1mm et se développe dans sa cavité générale en une larve cysticercoïde. Cette larve mesure entre 160 et 180µ et contient un scolex. Le cycle évolutif se poursuit par l'ingestion des oribates infestés au cours des repas d'hôtes définitif et les cysticercoïdes libérées se transformeront chacune en un cestode adulte (**Bister, 2007**).

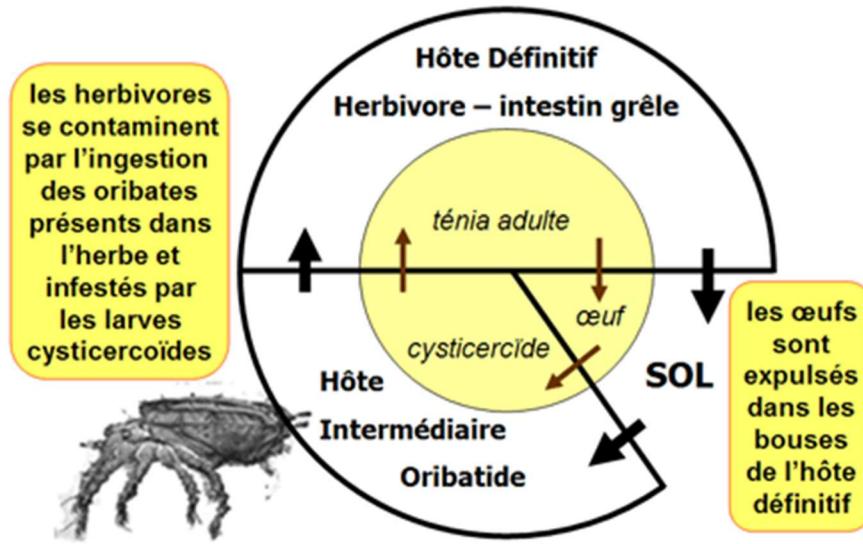


Figure 2 : cycle parasitaire de *Monizia* (Autef, 2001).

## II. Les Némathelminthes

### II.1. Les nématodes

Les strongles gastro-intestinaux (SGI) sont des parasites communs chez les ruminants, fréquemment impliqué dans pertes économique notable dans les élevages (Boukabol et al., 2010). L'infestation par les nématodes du tube digestifs (strongles digestifs) est la règle chez tous les ovins à l'herbe (Cabaret, 2004). Les vers gastro – intestinaux sont présents dans tous les troupeaux de petits ruminants. L'infestation des petits ruminants par des parasites gastro – intestinaux constitue un problème sanitaire et économique très important. Dans un troupeau, environ 20% des animaux excrètent 80% des œufs de parasites (Agrida, 2012).

#### II.1.1 Le genre *Nematodirus*

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. *Nematoderus battus* appartient à la classe des Nématodes, à l'ordre des Myosyringata, à la superfamille des strongyloïdes, à la famille des Trichostrongylidés (Adeline, 2002).

#### Pathogénie

Les principaux signes de l'infestation sont une diarrhée profuse d'apparition brutale, qui va s'accompagner d'une baisse rapide de l'état général associée à de

l'hyperthermie. La mort peut survenir à la suite de déshydratation. Ensuite, les agneaux vont développer une résistance aux ré-infestation. Les plus gravement atteints peuvent mettre 2-3 mois avant de retrouver un poids normal (**Autef, 2008**).

### Cycle évolutif du *Nematodirus*

Le développement larvaire se passe dans l'œuf. La larve quitte l'œuf seulement après une période de froid d'un minimum de 8 semaines suivie d'une hausse de température. Les œufs qui arrivent sur la pâture au printemps et en été se développent mais les larves restent donc dans les œufs. Les larves survivent à l'hiver dans les œufs et ne se libéreront qu'au printemps, après la période de froid requise, lorsque la température atteindra 10 C°. Elles ont alors une durée de vie réduite et doivent être ingérées par le mouton ou la chèvre pour poursuivre leur évolution.

Les *Nematodirus* engendrent donc des problèmes exclusivement au printemps exclusivement sur les jeunes animaux de moins de 4 mois. Au – delà de cet âge, les animaux acquièrent une immunité (**Vandiest, 2010**).

### II.1.2. Le genre *Strongyloides*

#### Pathogénie

L'infestation par ce nématode est à l'origine d'une entérite aigue, parfois hémorragique mais avec une faible corrélation entre les signes cliniques et la charge parasitaire représentée par le nombre d'œufs. Il peut y avoir une perte de poids, une dermatite dans les cas où un grand nombre se migrent à travers la peau (**Daouia, 2012**).

#### Cycle évolutif

Le cycle est tout à fait particulier, les femelles, parasites de l'intestin grêle produisent des œufs embryonnés par parthénogenèse. Après éclosion, la L1 peut passer par les différentes mues dans le milieu extérieur pour donner des femelles et des males saprophytes. Plusieurs générations libres peuvent ainsi se succéder, mais sous certaines conditions défavorables (température basse, faible humidité), la L3 peut devenir parasite et traverser la peau pour gagner par voie veineuse le poumon (**Bister, 2007**). Elles sont ensuite dégluties pour rejoindre l'intestin et se transformer en femelle adulte qui se loge dans la paroi intestinale, bientôt prête à pondre et contaminer à leur tour l'environnement (**Diehl, 2013**).

## **Chapitre II GENERALITES SUR LE MOUTON**

### **II .1. Présentation de l'espèce ovine**

Le mouton est un mammifère herbivore et ruminant, aux ongulés à doigts en nombre pair (**Soltani, 2011**). Le mouton domestique est *Ovis aries*. Il appartient à l'ordre des Artiodactyla, et au sous – ordre des Pecora. Il est de la famille des Bovidae, de la sous – famille des caprinae, du genre *Ovis* (**Belaib, 2012**).

Selon (**marmet, 1971**), la systématique du mouton peut être résumée comme suite :

- **Règne: Animalia**
- **Embranchement: vertébré**
- **Classe: Mammifères**
- **Sous – classe: Mammifères ongulés**
- **Ordre: Artiodactyles**
- **Sous-ordre: Ruminants**
- **Famille: Bovidés**
- **sous-famille: ovinés**
- **Genre: Ovis**
- **Espèce: *Ovis aries***

En plus, (**Marmet, 1971**) mentionnent que le genre ovis en général et l'espèce *Ovis aries* en particulier à ses onze type :

- ***Ovis aries germinaca* (mouton germanique)**
- ***Ovis aries batavica* (mouton des pays bas )**
- ***Ovis aries hibernica* (mouton des dunes anglaise)**
- ***Ovis aries arvensis* (mouton plateau central)**
- ***Ovis aries ingevonensis* (mouton du danemark)**
- ***Ovis aries britanica* (mouton britannique)**
- ***Ovis aries ligenensis* (mouton du bassin de la loire)**
- ***Ovis aries berica* (mouton des pyrénées).**

### **II.2 Modele biologique et classification**

La brebis n'a que 2 trayons ou mamelles tous comme la chèvre. La brebis produit environ 350 litres de lait par an, mais cette production varie en fonction des races. Le

mouton est élevé en plein air ou en bergerie. Il existe une quarantaine de races de moutons destinés à trois productions différentes : la viande, le lait (pour le fromage) et la laine. Comme tous les membres de sa famille, chacune de ses pattes se termine par 2 doigts. Chaque doigt comporte un sabot (onglon) qu'il faut tailler une à deux fois par an.

Donc de façon ordonnée :

- **Durée de vie : 8 à 12 ans.**
- **Gestation : 5 mois.**
- **Taille : 70 à 80 cm au garrot**
- **Cri : bêlement**
- **Poids : de 40 à 70 kg voire 100 kg pour le bélier**
- **Nombre petits par portée : 1 à 2 et parfois 3**
- **Habitat : la bergerie**
- **L'âge d'un mouton se détermine par sa dentition**

### II.3. Morphologie

Selon **Belaïb (2012)**, la morphologie peut être résumée comme suite : le mouton domestique a un corps cylindrique porté par des membres grêles et prolongés en avant par un cou bien dessiné. La taille des moutons est très variable. Certaines races sont hautes sur pattes allongées et étriquées, d'autres sont à pattes courtes, trapues et tout en large.

**Le tête** a un profil busqué qui le profil ovin par excellence, le plus souvent arqué d'une courbure convexe avec un front souvent plat. Chez certaines races, les deux sexes portent des cornes, plus développés chez le male.

**Le cou** est d'une longueur variable suivant les races. La peau du cou est lâche dans les races à laine (Merinos) voir un fort développement jusqu'à la formation d'énormes bourrelets.

**Le garrot** est formé par les apophyses de premières vertèbres dorsales. Il ne dépasse pas l'épaule et reste quelque peu noyé.

**Le dos** qui fait suite au garrot, a pour base le haut des côtes et se termine par le rein qui a pour base les vertèbres lombaires. La ligne du dos peut se présenter en ligne droite (chez les sujets rectilignes), comme elle peut être remplacée par une ligne dont la courbure est basse c'est-à-dire que le dos est creux.

**La hanche** est la saillie formée par l'angle externe de l'os coxal. Lorsqu'elle est trop sortie, la hanche accentue la maigreur du mouton. La croupe fait suite aux reins.

**La croupe droite** complète le profil rectiligne du mouton, mais les concavilignes ont tendance à présenter une croupe qui s'incline rapidement en arrière. Cet appendice est de volume et de longueur variable suivant : les races chez certaines races, la queue est particulièrement large, avec des dépôts adipeux qui s'y forment en bonne saison.

### II.4. Distribution géographique des ovins en Algérie

La répartition géographique du cheptel ovin dans le territoire national est très inégale, en effet, la majeure partie des ovins est concentrée dans les régions steppiques, le reste de l'effectif se trouve au niveau des régions telliennes et une minorité est localisée dans les régions sahariennes (**Zouyed, 2005**).

### II.5. Comportement social

Le mouton est comme l'homme, une espèce sociale, c'est-à-dire que dans les conditions naturelle ou normale, il vit en groupes avec une organisation particulière. De plus, à l'intérieur du groupe, il existe des règles de fonctionnement qui favorisent la vie en groupe en réduisant les conflits, en assurant la cohésion et en coordonnant les activités et l'occupation des lieux de repos. Pour que ces règles puissent fonctionner, il est indispensable que les individus puissent communiquer entre eux et puissent régler d'éventuels conflits (**Raymond, 2003**).

### II.6. Reproduction du mouton

Chez la plus part des mammifères, l'ovulation est spontanée : elle a lieu en l'absence de males à des intervalles de temps régulier caractéristique de l'espèce. Deux types de cycles sont distingués : le cycle œstral et le cycle menstruel. Le cycle œstral est caractérisé par l'apparition périodique d'un comportement d'œstrus ou d'acceptation du male pendant la période qui précède l'ovulation. L'ovulation a lieu au début du cycle œstral et au milieu du cycle menstruel (**Gayrard, 2007**).

Deux modes de lutte sont possibles chez le mouton :

- La saillie naturelle avec le bélier.
- L'insémination artificielle avec de la semence congelée de bélier améliorateur qui permet de faire progresser le niveau génétique.

Une agnelle est une jeune brebis, elle peut se reproduire à partir de l'âge de 12 mois le bélier est mis au troupeau 5 mois avant les naissances des agneaux. La période d'accouplement s'appelle la lutte. La brebis porte 5 mois et mi-bas de 1 à 3 agneaux. La période des mises bas s'appelle l'agnelage.

La reproduction est pratiquée au printemps dans la majorité des cas. L'étude des disponibilités alimentaire montre les difficultés qu'auraient les petites exploitations à préparer convenablement l'état corporel des brebis en fin de l'hiver afin d'assurer les meilleures conditions de reproduction (**Abbas, 2002**).

La connaissance des particularités anatomique et des mécanismes physiologique qui régissent la reproduction des ovins est primordiale pour comprendre et appliquer plusieurs techniques de gestion de la reproduction d'un troupeau ovin. Il est donc important pour les producteurs et les intervenants de bien comprendre comment l'animal (fonctionne) dans sa globalité avant de penser à modifier ou à contrôler sa reproduction (**François, 2012**).

### II.7. Régime alimentaire

L'alimentation des ovins est basée sur les ressources non cultivées et les résidus de culture céréalières. Les trois principales surface pouvant refléter ces ressources sont les chaumes disponibles en été, la jachère pâturée au printemps et en automne (repousse sur chaume), la paille de blé et d'orge qui sert d'aliment de base particulièrement en hiver, le foin d'avoine distribué surtout aux reproductrices à l'approche de la lutte de printemps (fin d'hiver) et enfin l'orge donné comme complément seul ou en mélange avec le son, aux reproductrices et aux agneaux engraisés à l'approche des fêtes (**Abbas, 2002**).

### II.8. Production ovine en Algérie

L'élevage ovin représente la spéculation agricole la plus importante. Il contribue avec 52% de la reproduction animale et représente 35% de la reproduction agricole totale. Son importance dans l'économie nationale la place juste derrière les céréalicultures avec laquelle il est souvent associé. Il occupe ainsi une place importante sur le plan social, dont il représente une source de revenus pour de nombreuses familles à l'échelle de plus de la moitié du pays (**Ami, 2014**).

### **La viande**

La viande ovine est traditionnellement la plus appréciée par la population nord-africaine. La production annuelle contrôlée est estimée à 16500 tonnes ou 65% de la production nationale, à cela s'ajoutent les quantités provenant de l'abattage non contrôlé (estimé à 40% de cette quantité) et les sacrifices des fêtes et des périodes religieuses. Malgré ceci, la production reste insuffisante pour la demande locale et elle est complétée par l'importation annuelle de 19,7 tonnes des viandes bovine et ovine (Ami, 2014).

### **La laine**

Bien que le mouton est élevé en Algérie surtout pour sa viande, la laine occupe une place importante en industrie et artisanat et ceci malgré la production de la fibre synthétiques. La production annuelle moyenne par tête est de 1,2 kg. Elle est généralement récupérée à partir du 15 Mai par l'utilisation des méthodes traditionnelle en utilisant des forces. L'usage de la tondeuse est rare. La bonne pratique de la tonte par un individu peut être considérée comme indice d'attachement au pastoralisme et au mouton. La commercialisation se fait actuellement directement aux artisans ou à des collecteurs privés qui sillonnent les zones concernées après la période de la tonte (Ami, 2014).

### **La peau**

La production des peaux est subordonnée au volume d'abattage. Les peaux notamment ovines très convoitées donc sont récoltées tant par les sociétés de fabrication de chaussures que par les privés en relation avec des tanneries. A côté de l'industrie locale, le commerce extérieure des peaux a connu ces dernières années une impulsion remarquable (Ami, 2014).

### **Le lait**

La production moyenne par jour des races ovines algériennes est de 400g. Elle est destinée exclusivement à l'allaitement des agneaux. Une très faibles partie est utilisée pour la consommation familiale (Ami, 2014).

### II.9. Les principales races ovines en Algérie

#### II.9.1. Définition

##### La race

C'est un ensemble d'individus d'une même espèce, présentant entre eux suffisamment de caractères héréditaires communs transmissibles d'une génération à l'autre et qui perpétuent lorsqu'ils reproduisent entre eux (Soltani, 2011).

#### II.9.2. Les races ovines Algériennes

L'ovin Algérien fait preuve d'une grande diversité ; cette dernière peut s'apprécier à la fois par le nombre total de type de population et du nombre de celle 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 – économique qui ont affecté l'Algérie durant les quatre dernières décades. On note une forte progression des effectifs et des produits de croisement entre les différentes races Algériennes (Soltani, 2011).

##### II.9.2.1 La race Ouled Djellal

Appelée également la race arabe blanche, le mouton Ouled – Djellal compose l'ethnie la plus importante des races ovines Algériennes, occupant la majeure partie du pays à l'exception de quelques régions dans le sud-ouest et le sud-est. C'est la meilleure race à viande en Algérie (Soltani, 2011). C'est la plus importante, représente environ 58% du cheptel national, adaptée au milieu steppique, présente des qualités exceptionnelles pour la production de viande et de la laine (Nedjraoui, 2003).

##### ➤ La variété Ouled djellal

C'est la race typique de la steppe et des hautes plaines. Cette race entièrement blanche, à laine et queue fine, à taille haute, à pattes longues, la rendant ainsi apte pour la marche. C'est une excellente race à viande. Elle a comme berceau le centre et l'est algérien, sur une zone allant de l'Oued Touil (Laghouat, Chellala) jusqu'à la frontière tunisienne (Fetah, 2010).

##### ➤ la variété Ouled Nail

C'est le type le plus lourd, ce mouton est le plus recherché par les éleveurs à cause de son poids corporel. Il est d'une forme bien proportionné, taille élevée, de couleur paille

claire ou blanche. La laine couvre tout le corps jusqu'au jarret. Cette variété est communément appelée (Hodnia) (**Doumane, 2015**).

### II.9.2.2 La race Hamra ou Beni Ighil

Une conformation idéale de mouton à viande, ce dernier est de petite taille sa tête et ses pattes sont marron foncé, sa langue est d'un bleu noirâtre, sa laine est blanche, ses cornes spiralées, et sa queue est fine et de longueur moyenne.

Cette race possède trois variétés principales :

- le type d'Elbayedh-Mechria de couleur acajou foncée.
- le type d'El Aaricha-sebdou de couleur presque noire .c'est la variété préférée et le type même de la race hamra .il se situe à la frontière marocaine.
- le type Malakou et chott chergui de couleur acajou claire (**Doumane, 2015**).

### II.9.2.3. LA race Rumbi

C'est une race aux mêmes caractéristiques que la race Arabe Ouled Djelal sauf qu'elle a les membres et la tête fauves (couleur brique). C'est le plus gros ovin d'Algérie (**Fetah, 2009**).

### II.9.2.4. Berbère a laine zoulai

Le caractère pastoral, très extensif de cet élevage en montagne explique la productivité numérique et pondérale inférieures à celles des races élevées en système agricoles. En raison particulièrement de ses faibles performances, elle tend à être croisée ou remplacée par la Ouled-Djellal (**Doumane, 2015**).

### II.9.2.5. Race Barbarine

C'est un mouton de bonne confirmation. La couleur de la laine est blanche avec une tête et des pattes qui peuvent être brunes au noires. La toison couvre tout le corps sauf la tête et les pattes, les cornes sont développées chez le male et absentes chez la femelle, les oreilles sont moyennes et pendantes, le profil est busqué et la queue est grasse d'où la dénomination de mouton à queue grasse. Ses gros sabots en font un excellent marcheur dans les dunes du Souf (El Oued) en particulier. La qualité de la viande est bonne, mais pas aimé en Algérie à cause de sa grosse queue et de son odeur (**Chellig, 1992**) in (**Soltani, 2011**).

### II.9.2.6. La race D'man

La race D'man est localisée dans des palmeraies du sud Marocain ; nous avons pu la reconnaître également dans les palmeraies Algériennes du Touat, Tidikelet et du Gourara. Dans ces contrées Races ovines D-Man Saharienne d'Algérie qui ont des liens historiques très étroits avec le sud Marocain et notamment le Tafilalet, on réserve aux animaux de race D'Man la dénomination de race du Tafilalet (**Boutx, 1974**).

Les animaux de race D'Man sont élevés en palmeraie et ne débordent que très exceptionnellement sur les parcours désertique immédiats voisins. L'alimentation provient donc essentiellement de l'exploitation agricole de l'éleveur (**Boutx, 1974**).

### III. L'élevages ovins en Algérie

L'élevage ovin en Algérie est conduit d'une manière traditionnelle. En effet, des enquêtes menées auprès des éleveurs ont permis de constater une variabilité très importante entre les individus dans les élevages (**Fazekas, 2012**).

L'élevage ovin occupe une place très importante dans le domaine de la reproduction animale en Algérie. Il a toujours constitué l'unique revenu du tiers (1/3) de la population Algérienne. Le mouton a toujours été et continue d'être la ressource préférentielle et principale des protéines animales. En Algérie, où le cheptel ovin est le premier fournisseur de viande rouge, l'engraissement des agneaux est considéré comme la spéculation animale de choix (**Soltani, 2011**).

#### III.2. Le système d'élevage

C'est l'ensemble des techniques et de la pratique mise en œuvre par une communauté pour exploiter dans un espace donné, des ressources végétales par des animaux dans des conditions compatibles avec ses objectifs et avec les conditions du milieu (**Lhost, 1984**).

#### III.3. Type des systèmes d'élevage

##### III.3.1. Elevage en bergerie dit intensif

Il concerne principalement les races améliorées. Ce système s'applique aux troupeaux orientés vers la production laitière où la production fourragère est à favoriser (**Nedjraoui, 1981**). Selon **Faye (1997)**, ce système met en stabulation les animaux pour leur apporter les ressources nécessaires pour la production de lait ou de viande.

### III.3.2. Elevage en semi-bergerie dit semi-intensif

Selon **Faye (1997)**, dans le système semi intensif le déplacement existe toujours mais il n'est pas régulier dans le temps et dans l'espace. Il est plutôt en fonction d'un seul paramètre qui est la pluviométrie.

### III.3.3. Elevage en plein air dit extensif

Selon **Nedjraoui (1981)**, C'est le système le plus répandu, l'alimentation est assurée essentiellement dans les parcours.

Le pâturage est pratiqué toute l'année, avec distribution de paille de céréale lorsque nécessaire (**Bennion, 2009**).

# **Partie**

# **Expérimentale**

### I. Matériels et méthodes

#### 1. Objectif de l'étude

L'objectif de cette étude est l'évaluation de la prévalence des helminthes, ainsi que le rôle de certains facteurs liés à l'animal et/ou à son environnement sur le type et la charge d'infestation parasitaires chez les ovins dans la région de Laghouat.

#### 2. présentation générale de la région et des sites d'étude

Laghouat située au centre du pays à 400 km au sud de la capitale Alger, la wilaya s'étend sur une superficie de 25000 km<sup>2</sup> (fig. 3).

Elle est traversée par la chaîne de L'atlas saharien avec des sommets qui dépassent les 2000 mètres (DSA, 2014), et délimitée du Nord par Tiaret, Est Djelfa, ouest El-Bayad et du sud Ghardaïa.



**Figure 03** : Présentation de la wilaya de Laghouat sur la carte.

Le climat est saharien et aride avec des moyennes de 8°C en hiver et de 27°C en été (Kourtel, 2013). Les hivers sont caractérisés par des gelées blanches et les étés par une forte chaleur accompagnée par le vent de sable.

La présente étude a été réalisée au niveau des trois sites de la région de Laghouat, Hamda, Milok et Bordj Senouci.

#### 3. Lieux et période d'étude

L'étude a été conduite sur une période de deux mois allant de Mai au Juin 2019. L'étude a eu lieu dans trois sites (Hamda, Milok, Bordj Senouci) appartenant administrativement à la commune de Laghouat.

## Matériels et méthodes

Les analyses coprologique ont eu lieu dans le laboratoire de parasitologie du département de biologie de l'université Amar Telidji Laghouat.

### 4. Matériel animal

L'étude a été réalisée dans trois différents sites d'élevages strictement ovins de race Rumbi de type semi-extensif sur 77 sujets de différent âge (photo 1 et 2). Les caractéristiques des animaux étudiés sont présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 01:** Caractéristiques des ovins étudiés.

Caractéristique		Nombre d'animaux par site			Total
		Hamda	Milok	Bordj Senouci	
Sexe	Femelles	15	12	27	54
	Males	5	17	1	23
Age	<6 mois	10	29	0	39
	De 6 à 12	0	0	14	14
	>12 mois	10	0	14	24



**Photo 01 :** troupeaux d'ovins dans la region de Hamda



**Photo 02 :** Troupeaux d'ovins dans la region de Milok

### 5. Caractéristiques des fermes visitées

La présente étude a été réalisée au niveau de quatre fermes situées dans trois sites différents de la commune de Laghouat, dont l'élevage est traditionnel semi-extensif selon la disponibilité d'alimentation par rapport à la saison (photo 3):

- Hiver : animaux en stabulation avec une alimentation basée sur les céréales.
- été : stabulation libre dont les chaumes sont la source d'alimentation.
- Printemps : stabulation libre, pâturage (trèfle, luzerne.....).
- Automne : stabulation mixte (herbe, céréale).



**Photo 03:** La ferme située en région de Milok.

### 6. Matériel de laboratoire

- Microscope optique munis des objectifs :  $\times 4$ ,  $\times 10$ ,  $\times 40$ ,  $\times 100$  pour l'observation des lames et la recherche des œufs.
- Plaque chauffante.
- Une lame de Mac Master : pour le comptage des œufs.
- Un pèse mètre : pour peser les échantillons.
- Pilon et mortier : broyage de l'échantillon ;
- Lames, porte objets et lamelles : support pour la flottation ainsi que l'observation.
- Bécher 30ml ,100ml, 250ml : pour la préparation des solutions
- éprouvette : pour l'homogénéisation et l'agitation des solutions
- Solution dense à base de NaCl à 40% : pour la flottation des œufs.
- Passoire à the (a maille fine) : pour l'élimination des débris
- Boîtes de pétri.
- Micropipettes 20ml, 30ml :
- Tubes de flottations.
- Gants : pour la protection
- Lubrifiant : pour faciliter l'introduction du doigt et la récolte des fèces
- Boucles d'identification et la pince : pour l'identification permanente des ovins par un matricule.
- Les pots : récolte et conservation des échantillons.
- Eau distillée : préparation de la solution.
- Papiers hygiéniques : souillage et nettoyage.

### 7. Prélèvement des fèces

Les fèces ont été collectées la matinée avant que les ovins quittent la ferme. Une boucle d'oreille, portant un numéro d'identification, est placée à l'aide d'une pince spéciale (photo 05). On a prélevé les fèces du rectum puis les mettre directement dans des pots en plastique (photo 04). Chaque prélèvement a été identifié à l'aide d'une étiquette portant le nom, l'âge et le sexe de l'animal. Les prélèvements ont été acheminés au laboratoire de parasitologie de l'université de Laghouat le jour même et conservés dans une température de 4°C sans dépasser les deux jours.



**Photo 04:** Prélèvement des fèces



**Photo 05:** Emplacement des boucles d'identification

### 8. Mode opératoire

Au niveau de laboratoire, différentes techniques ont été utilisées :

#### 8.1 Méthode qualitative

Elle permet de identifier les espèces parasites présentes dans les fèces par un examen entre lame et lamelle. L'examen direct, peu sensible, et rarement utilisé chez les ruminants. Diverses méthodes existent pour enrichir le prélèvement (**Beugnet et al., 2004 ; Bathird et Vellut, 2002**). Nous citons la technique de flottation par solution dense Na cl 40% dont le principe est de diluer le prélèvement dans une solution de densité élevée (le liquide de flottation), afin de concentrer les éléments parasites de densité inférieure à la surface du liquide.

- On a homogénéisé le prélèvement.
- Puis la dilution de 10 g de ce dernier dans 150ml de solution dense classique dans un verre à pied.

## Matériels et méthodes

---

- après on a tamisé le mélange dans un passoir a the.
- Remplissage d'un tube a ras bord avec le mélange qu'on a obtenus (réalisation d'un ménisque convexe), puis le recouvrir avec une lamelle.
- On le laisse reposer pendant 10 minutes.
- Enfin on récupère la lamelle sur laquelle les éventuels éléments parasitaires sont collés et on les observe sur une lame sous microscope  $\times 100$ .

### 8.2 Méthode quantitative

On utilise une méthode classique de flottation, suivis d'un comptage des éléments parasitaires à l'aide d'une cellule de Mac Master. Cette cellule est constituée de deux lames séparées de 1,5mm par des butées qui délimitent deux chambres de  $1,7 \times 2,0$  cm sur la face interne de la lame supérieure sont gravées deux réseaux de 1cm de cote, délimitant un volume de  $2 \times 0,15$ ml. Les deux chambres offrent quant à elle un volume de  $2 \times 0,50$  ml.

- Technique d'enrichissement par flottation à la cellule de Mac Master : **(Beugnet et al., 2004)**.

On opère de la façon suivante :

- Peser 1g de fèces broyées
- Ajouter 14ml de solution sature NaCl on malaxant bien les fèces.
- Mettre sous agitation magnétique quelque minute.
- Filtrer à travers une passoire a the pour éliminer les débris végétaux on précisant les résidus.
- Remettre le filtrat sous agitation magnétique.
- Prélever 1ml a l'aide d'une pipette.
- Remplir les deux chambres de la lame de Mac Master.
- Attendre environs 5minutes pour que les œufs montent en surface.
- Faire la lecture au grossissement  $\times 100$ .

On peut compter les œufs du parasite suivant leur abondance :

- 01 réseau : nombres d'œufs  $\times 100$ .
- 02 réseaux : nombres d'œufs  $\times 50$ (le plus utiliser).
- 01 Chambre : nombre d'œuf  $\times 30$ .
- 02Chambres : nombre d'œufs  $\times 15$ .

### 9. Calcul des indices parasitaires

Autrement dit, le calcul de la prévalence totale c'est le rapport en pourcentage P(%) du nombre d'hôtes infestés par une espèce donnée de parasite HP sur le nombre total d'hôtes HE (Margolis et al., 1982).

$$P(\%)=HP\times 100$$

### 10. Analyse statistiques

Les résultats enregistrés ont été regroupé dans un fichier Excel 2007 pour la réalisation des graphes et le calcul des prévalences.

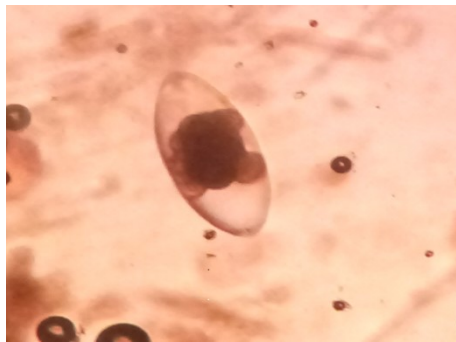
L'effet des facteurs de variation à été analysé à l'aide de logiciel SPSS (version 20) et le test de Khi deux a été utilisé pour faire sortir une influence significative.

# Résultats

Après l'analyse coprologique suivant les 2 méthodes qualitatives et quantitatives au niveau de laboratoire de parasitologie de l'université Ammar Telidji Laghouat et à l'aide des clés d'identification, et du logiciel de traitement des données (IBM SPSS Statistics V20).

### 1. Observation microscopique

Après l'examen coprologique des matières fécales des ovins, nous avons révélés la présence des œufs appartenant aux 2 genres d'helminthes (photo 06 et 07).



**Photo 06 :** Œuf de *nematodirus* ovoïde de grande taille à coque mince et lisse contenant une morula de 2 à 8 blastomères observés au microscope optique à (G×100) (**Photo originale 2019**).



**Photo 07:** œuf de *strongyloide* musurant en moyenne 50×30 µm observé au microscope optique à (G×100) (**Photo originale 2019**).

## 2. Prévalence globale

Nous avons examiné 77 prélèvements des fèces, 67,5% présentent au moins un parasite des espèces / famille recherchées.

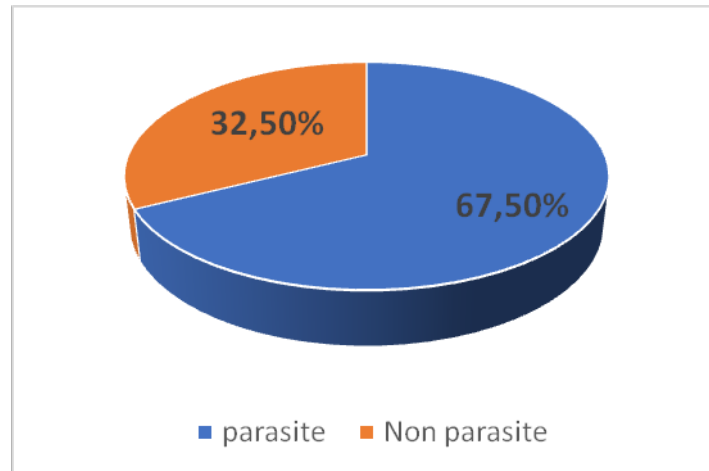


Figure 04 : Etat parasitaires globales des sujets de l'étude.

## 3. Prévalence des parasites trouvés

Les parasites sont représentés par les protozoaires en tête de liste par une prévalence de 59,74% puis les helminthes avec 10,40%.

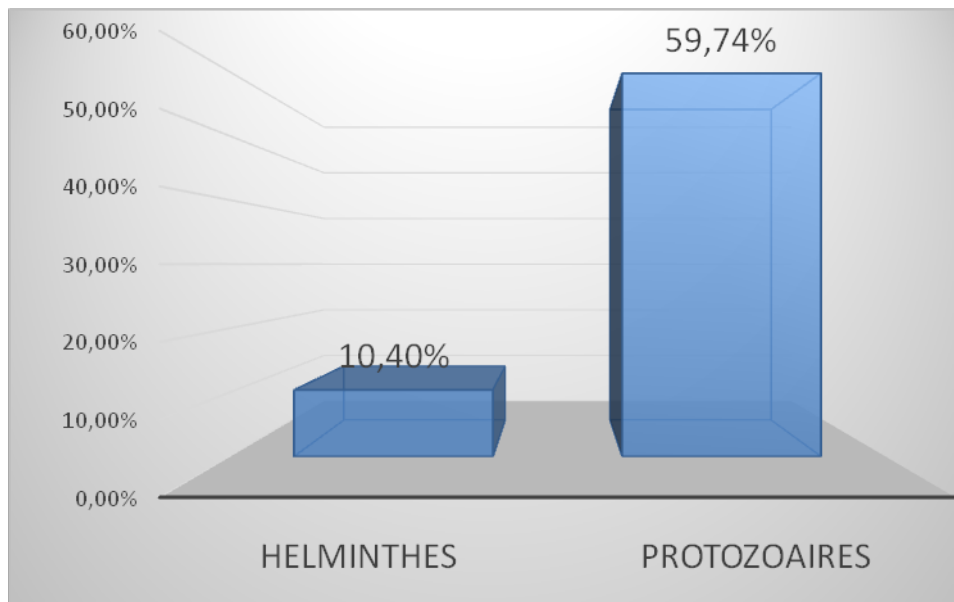


Figure 05: Prévalence des parasites identifiés.

### 4. Fréquence parasitaire par espèce/famille recherchées

Sur les 77 sujets examinés pour la présence des helminthes et des protozoaires, la prévalence des Nématodoriuis et des Strongyloides était de 7,79 % chacune, des Protozoaires de 59,74 %.

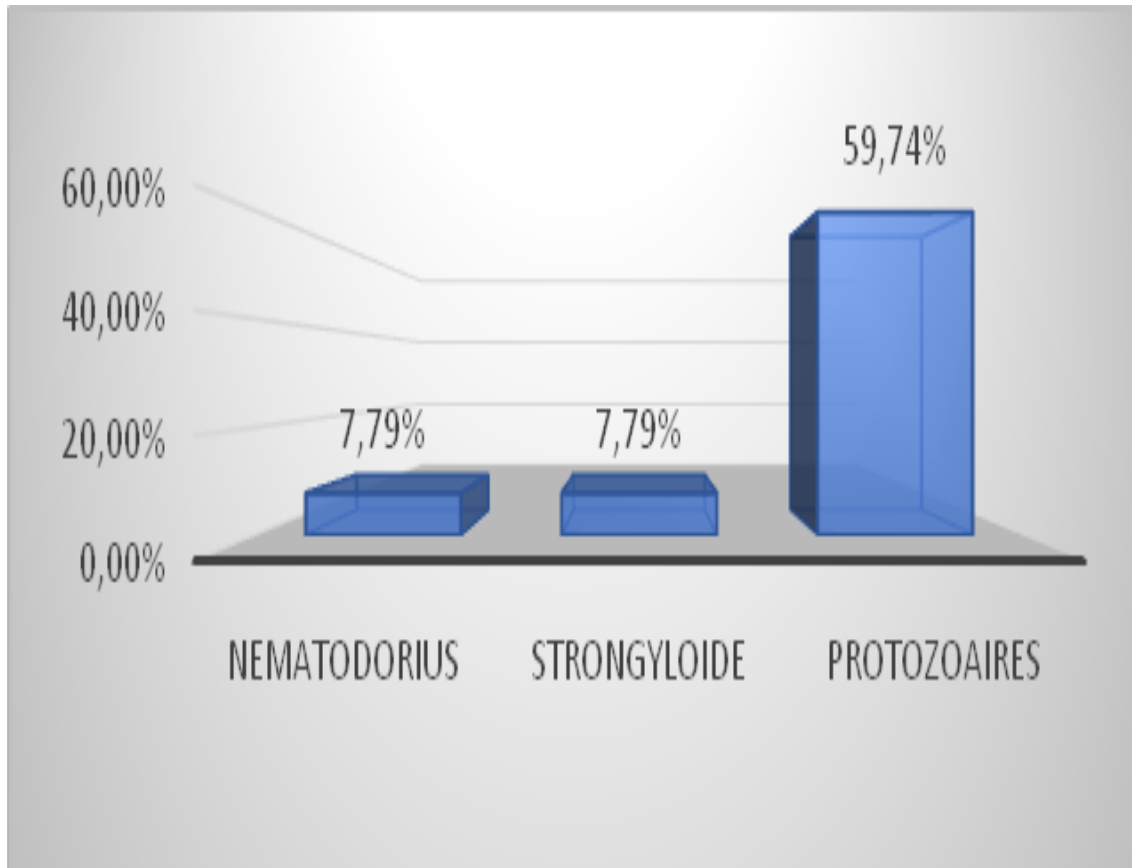
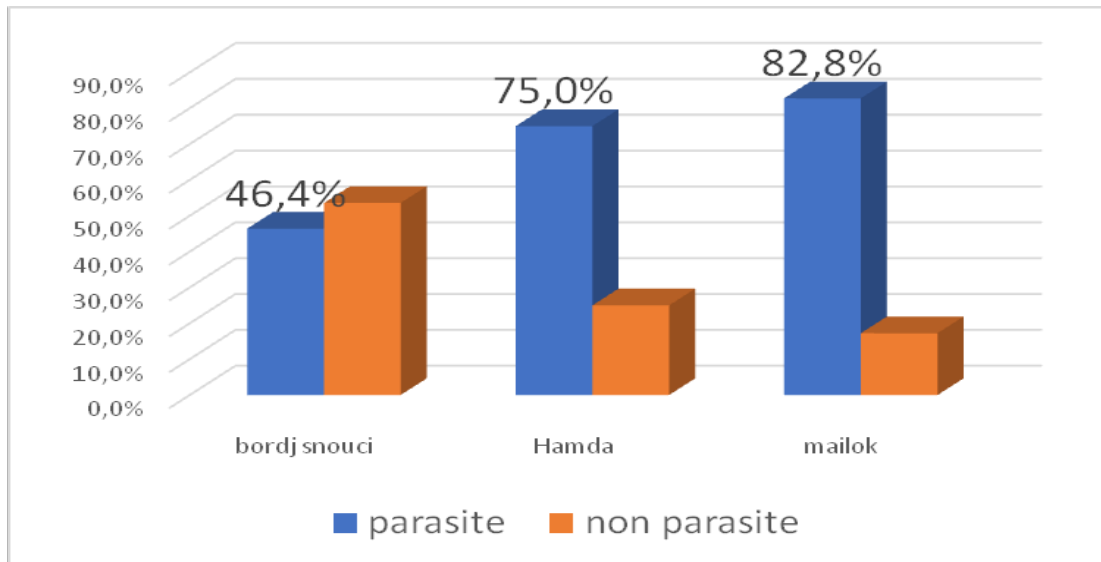


Figure 06 : fréquences des parasites recherchés

### 5. Répartition de la prévalence du parasitisme global selon les caractéristiques de la population

#### a. Selon la zone

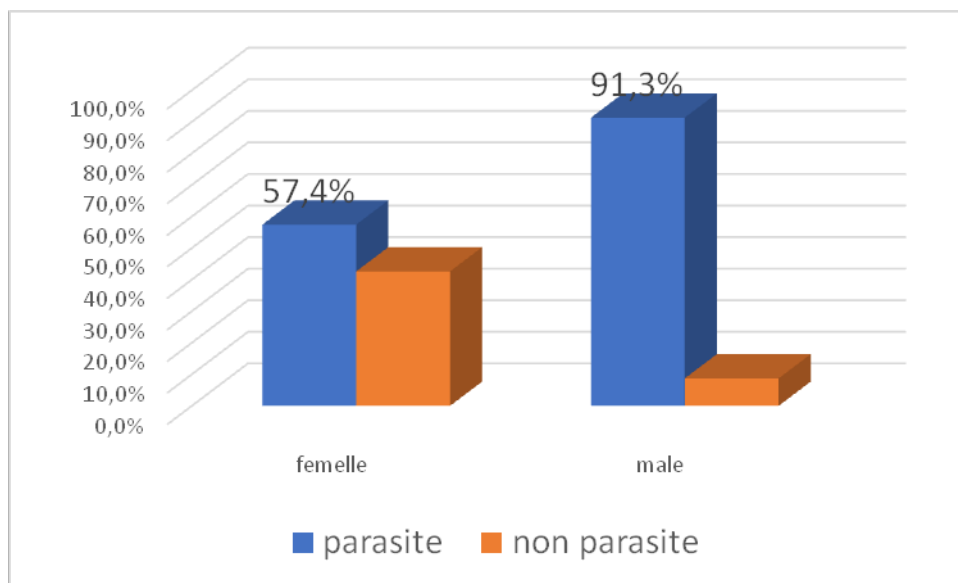
La distribution du parasitisme globale sur les 3 zones d'étude nous montre que les sujets de la zone Hamda sont plus infestés par les parasites (82,8%) que les autres zones (figure 07). la différence de la distribution semble significative ( $\chi^2=9,26$ ,  $p = 0.01$ ).



**Figure 07 :** Répartition de la prévalence globale selon la zone de prélèvements

b. **Selon le sexe des animaux**

Le taux de parasitisme chez les males (91.3%) était supérieur à celui des femelles (57.4%) (Figure 08).l'analyse statistique a révélé que l'écart est significatif.

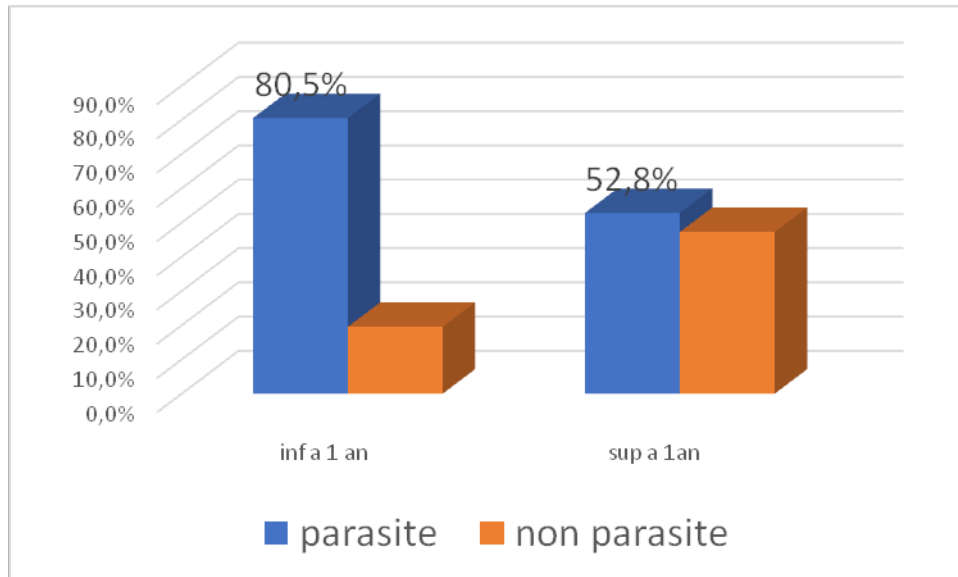


**Figure 08 :** prévalence de parasitisme globale selon le sexe

$$\chi^2 = 8,45, p = 0.004$$

### c. Selon l'Age

Le taux du parasitisme en fonction d'âge, illustré sur la figure 11, montre que le taux d'infestation des animaux de moins d'un an (80.5%) est supérieur à celui des animaux de plus d'un an. De plus, l'analyse statistique a révélé que l'écart est significatif.



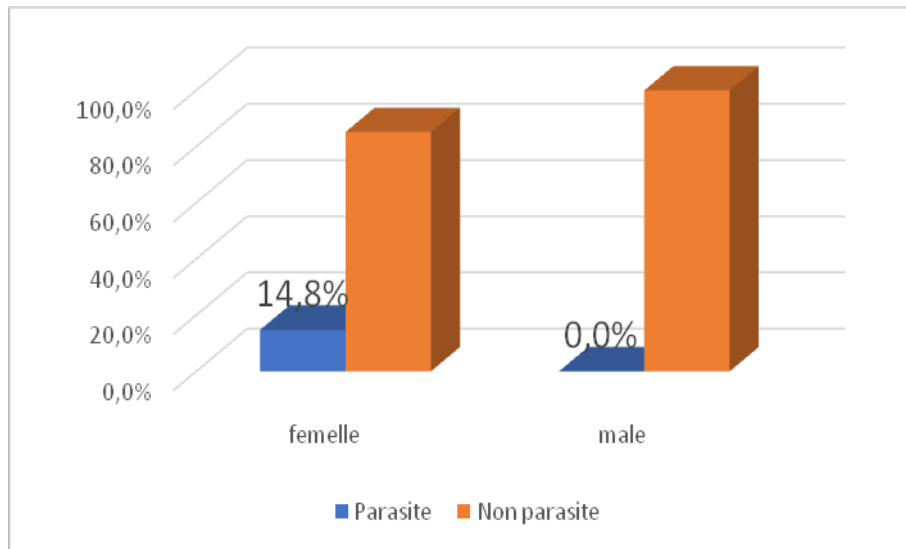
**Figure 09:** prévalence de parasitisme globale selon l'âge

$$\chi^2 = 6,71, p = 0.01$$

### 6. Répartition de la prévalence des helminthes (Nématodorus et Strongyloide) selon les caractéristiques de la population cible

#### a. Selon le sexe

Seulement les femelles sont positives dont la prévalence est de 14,8% contrairement aux mâles (0%), et d'écart non significatif.

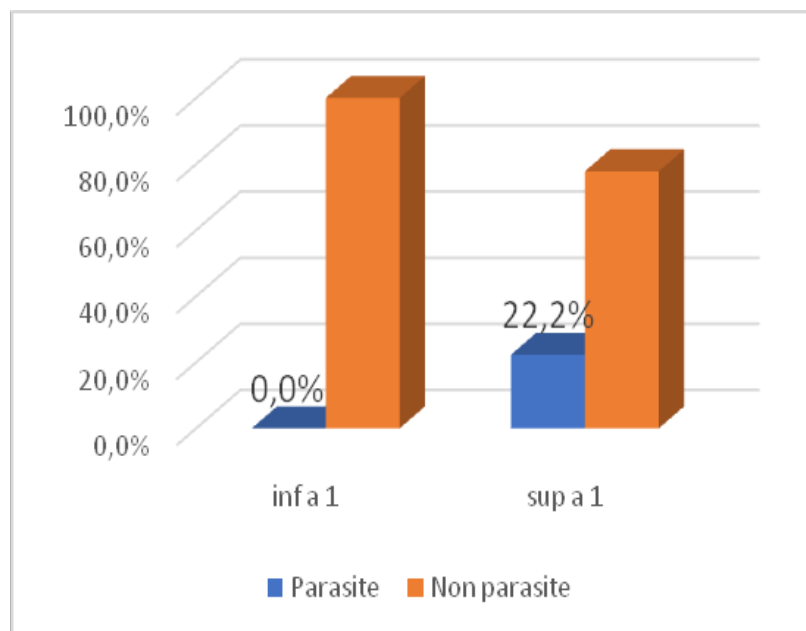


**Figure 10** : prévalence des helminthes selon le sexe

$$\chi^2 = 3,80, p = 0.51$$

### b. Selon l'Age

Les résultats positifs sont limités chez les sujets de plus d'un an dont la prévalence est de 22,2%.(figure 11), avec un écart significatif.



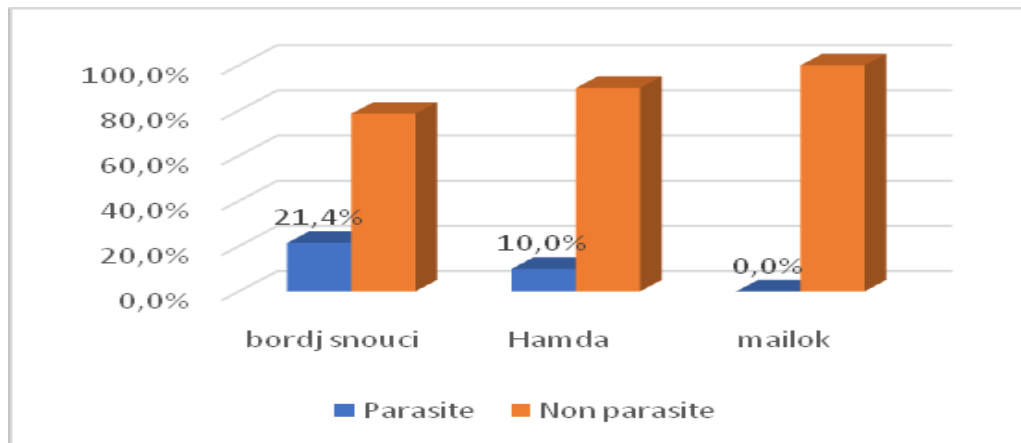
**Figure 11** : prévalence des helminthes selon l'âge

$$\chi^2 = 10,16, p = 0.001$$

## Résultats

### c. Selon la zone de prélèvement

Les résultats des analyses sur les 03 zones ont révélé une augmentation de prévalence de parasitisme en fonction de nombre d'adultes choisis dans chaque zone dont Bordj senouci en premier lieu par prévalence de 21,4 %, puis Hamda 10% et enfin Milok par 0 sujets (**figure 12**). L'analyse statistique a révélé un écart significatif.



**Figure 12:** prévalence des helminthes selon la zone de prélèvement

$$\chi^2 = 7,03, p = 0.03$$

### 7. Résultats du calcul des œufs par la cellule de Mac Master

Après la détection des sujets positifs par la méthode de flottation, l'utilisation de mac master pour le calcul des œufs par la lecture des 02 champs nous avons révélé une faible charge parasitaire, ce qui a exclu l'utilisation et l'évaluation du traitement, un objectif visé au début de notre étude.

# Discussion

## Discussion

---

Cette étude préliminaire sur les helminthes des ovins et les facteurs qui influencent leur présence dans une région steppique nous a permis d'obtenir des informations sur la composition de la faune parasitaire présente dans la région dans une période bien précise (Mai à Juin 2019).

Notre choix de cette espèce animale est justifié par leur importance économique et sociale.

Les résultats obtenus par l'examen coprologique selon les 2 méthodes qualitatives et quantitatives utilisées dans cette étude, ont montré une faible présence parasitaire limitée chez les adultes concernant les parasites recherchés.

Sur les 77 ovins étudiés, 8 sujets adultes étaient infestés au moins par l'un des 2 genres de nématodes (strongyloïde et nématodirus) dont le taux de prévalence générale est de 10,40%. Ce taux est relativement faible serait lié aux conditions défavorables aux parasites de la région de Laghouat (climat généralement sec) et à la période de prélèvement qui n'a pas coïncidé avec la période d'excrétion des œufs (**juin, juillet**), des études similaires ont été faites sur les strongles gastro-intestinaux dans une région steppique pendant une année, (**Meradi et al., 2011**), (**Bentounsi et al., 2012**), où l'excrétion maximale des œufs a coïncidé avec les mois juin-juillet.

La présente étude a révélé la présence de 2 genres d'helminthes: Nématodirus et strongyloïdes seulement dont la prévalence est de 7,49% pour chacun.

Le taux de prévalence de nématodirus était de 7,49%, ce dernier est équivalent aux pourcentages calculés au Pakistan (7,58%) (**Razzaq et al., 2014**), et proche à celui enregistré en Iran (14%) (**Naem et Gorgani, 2011**). Cependant, le présent résultat est supérieur à celui calculé au Congo (0,6%) (**Bagalwa et al., 2012**), mais inférieur par rapport aux prévalences constatées à Tiaret (27%) (**Boukhaboul et Moulaye, 2006**) et à Laghouat (28%) (**Dib et Ben Aissa, 2015**).

Le Nématodirus est un parasite fréquent pendant le printemps et le début d'été (période de notre recherche). Les œufs ont une résistance particulière forte à la dessiccation et au gel, ils peuvent survivre plus de 2 ans sur les pâtures. Des températures qui augmentent au dessus de 10°C vont stimuler une éclosion rapide de nombreuses larves sur une courte période (**Autef, 2008**).

## Discussion

---

La coprologie a aussi permis de mettre en évidence le genre strongyloides, la prévalence est semblable à celle de nématodirus (7,49%). Notre résultat est comparable à celui enregistré en Iran (6%) (**Garedaghi et Bahavarni, 2013**) et à Tiaret (5%) (**Boulkaboul et Moulaye, 2006**). Toutefois, il est supérieur à celui constaté au Pakistan (4,42%) (**Rezzaq et al., 2014**). De plus, il est nettement inférieur que les prévalences enregistrées en Tunisie (**Akkari et al., 2012**) et au Bangladesh (**Hassan et al., 2011**), avec des valeurs de 58,35% et 51,74% respectivement. **Bassirou (1993)** a rapporté que ce parasite est présent toute l'année à des charges élevées chez les petits ruminants. Ces charges sont plus importantes en saison de pluie. La contamination se fait par ingestion de colostrum et par voie transcutanée en milieu humide.

La relation entre le sexe des ovins avec le taux de parasitisme n'était pas significatif dans notre échantillonnage (le nombre des males est très faible par rapport aux femelles).

L'étude de la relation entre l'âge de nos ovins avec le taux de parasitisme a révélé que les résultats positifs sont limités chez les sujets de plus d'un an avec une prévalence de 22,2% par contre chez les agneaux (moins d'un an) aucun sujet positif n'a été détecté (0%), contrairement à ce qui a été rapporté par plusieurs auteurs, notamment (**saidi et al., 2009**), où ils affirment que les agneaux sont plus sensibles que les adultes, en raison de l'immaturité de leur système immunitaire. Physiologiquement, il est connu que les jeunes ovins sont plus sensibles à l'infestation parasitaire que les ovins âgés plus d'un an (**Saidi et al., 2009**). Ce constat durant la présente étude serait lié aux conditions climatiques de cette année et au cycle de vie (long) pour le nématodirus et la période d'élimination maximale des œufs (moins de juillet n'a pas coïncidé avec notre prélèvement) (**Meradi et al., 2012**). Ces facteurs influencent par la suite la répartition de prévalence de parasitisme selon le nombre d'adultes dans chaque site de prélèvement, dont Bordj Snouci en 1<sup>er</sup> lieu avec un taux d'infestation de (21,4%) où il y'en a 28 adultes puis Hamda avec (10%) représentés par 10 sujets adultes et enfin Mailok de (0%) où le prélèvement a été effectué seulement chez les agneaux.

Lors d'examen quantitatif à l'aide de la cellule Mac Master sur les sujets positifs aux helminthes par la méthode de flottation et après l'identification des œufs de genre (Nématodirus et strongyloide), une très faible charge parasitaire a été obtenue ce qui explique la diminution d'excrétion des œufs par ces strongles au cours de la période de la

## **Discussion**

---

réalisation de notre prélèvement. Dans ce sens, des résultats similaires ont été obtenus à Batna (**Meradi et al., 2012**).

Malgré les faibles taux d'excrétion fécale des œufs, il faut rester vigilant quant à la charge de *Nématodirus*. Certains auteurs ont trouvé qu'un taux de 200 OPG de ce parasite correspondait à une charge de 6000 vers. Ils doivent être considérés comme dangereux, notamment pour les jeunes chez lesquels la pathogénicité peut être forte (**Boukabol et moulaye, 2006**).

# Conclusion

## Conclusion

---

### Conclusion

Ce travail avait pour but d'étudier les helminthes existant chez les cheptels ovins dans la région de Laghouat. A cet effet, nous avons analysé 77 sujets provenant de 3 sites de la commune de Laghouat. Cet échantillonnage a été réalisé durant une période de 2 mois allant du mai à juin 2019.

A la lumière des résultats obtenus au terme de ce présent travail, il s'avère que les élevages visités et les animaux examinés sont bien infestés par les parasites. L'analyse coprologique a révélé un taux global d'infestation par les helminthes de 10,41%. Les nematodirus et les strongyloides sont les seules trouvés avec une prévalence de 07,49% pour chacun. Dans la majorité des cas, les sujets infestés hébergeaient ces deux parasites ensemble.

La quantification du nombre d'œuf excrétés à l'aide de la cellule de Mc Master chez les sujets positifs a permis d'obtenir une très faible charge parasitaire pour les 2 genres identifiés.

L'étude de l'influence de certains facteurs de risque a montré que : l'âge et la zone d'étude avaient une influence significative sur le taux du parasitisme. Toute fois, le sexe n'a pas montré une influence significative.

En conclusion, cette étude améliore nos connaissances sur les parasites infestant la population ovine dans la wilaya de Laghouat. Il faut savoir que ce parasitisme même modéré provoque un ralentissement important des performances de production affectant en conséquence la rentabilité de l'élevage. Toutefois, les charges parasitaires enregistrées représentées par le taux d'excrétion fécale des œufs n'ont pas été alarmantes ; toutefois, la vigilance doit être de mise surtout concernant Nematodirus ou une charge dépassant le seuil de 250 OPG pourrait être préjudiciable pour la santé de nos cheptels.

Il serait souhaitable d'élargir l'enquête dans le temps et dans l'espace et de recourir aux techniques de diagnostic plus poussées telle que la génétique pour une meilleure confirmation.

Aussi, la quantification de la charge parasitaire sur une population très importante et sur une période plus étalée de l'année permettrait d'évaluer les décisions de déparasitages préventif et curatif prises sur le terrain.

# **Références**

# **Bibliographiques**

## Références Bibliographiques

---

- **Adeline, F., Herbeuval, J., 2002.** Nematodirus battus : nématode parasite du tube digestif chez les ovins, étude bibliographique .thèse de Doctorat. École Nationale Vétérinaire Toulouse. 83P.
- **Agrida, E., 2012.** Petits ruminants, strongles gastro-intestinaux .4P.
- **Autef, P., 2008.** La nematodioriose ovine .SNGTV, en France fiche n°138.4P.
- **Autef, P., 2001.** La monieziose de l'agneau SNGTV (société nationale des groupements techniques vétérinaires fiche n° 33.
- **Aidoud, A., Edouard, L., LEHouerou, H., 2016** Les steppes arides du nord de l'Afrique. Sécheresse, 17,19-30.
- **Akkari, H., Gharbi, M., Darghouth, M.A., 2012.** Dynamics of infestation of tracers lambs by gastrointestinal helminths Under a traditional management system in the North of Tunisia.Parasit. 19(4), 407-415.
- **Ami, K., 2014.** Approche ostéo-morpho-métrique des têtes de la population ovine autochtone. Magister en médecine vétérinaire : université de Constantine. P1.
- **Atchemdi, K.A., 2008.** Impact des variations climatiques sur les prix des moutons sur le marché de gros de Djelfa (Algérie).Cahiers Agriculture, 17,29-37.
- **Belaïb, I., 2012.** Caractérisation Morphologique Des Troupeaux Ovins Dans La Région De Sétif .Mémoire Magister : Université Ferhat Abbas, Sétif .75P.
- **Bendiaf, H., 2011.** Contribution de l'étude de la distomatose *fasiola hepatica* aspect parasitologique et sérologique .Magister en Médecine vétérinaire .université de Constantine .117P.
- **Bister, J-L., 2007.** Pathologie des moutons ; laboratoire de physiologie animale .117P
- **Boukaboul, A., Boucif, A., Senouci, K., 2010.** Recherche de la résistance des strongles à l'anthelminthiques chez le mouton en Algérie .revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux ,63 (3-4) :71-75.
- **Bagalwa, M, Masunga, M., Balagizi, K., Ntumba, K., 2012.** Prévalence de parasite gastro-intestinaux et inventaire de mollusque dans les hauts-plateaux d'Uvira, est du Zaïre.Tropicultura. 129-133.
- **Bennion, R., Aubry, C., 2009.** Place et rôle de l'élevage dans les systèmes de production agricole en région semi-aride de l'est de l'Algérie .198, 239-251.
- **Bentounsi, B., Meradi, S., Cabaret, J., 2012.** Towards finding effective indicators (diarrhoea and anaemia scores and weight gains) for the implementation of targeted

## Références Bibliographiques

---

- selective treatment against the gastro-intestinal nematodes in lambs in a steppic environment *Veterinary Parasitology* 187, (1-2), 275-279.
- **Bentounsi, B., Ouksel, M., Kachtarzi, B., 2009.** Efficacité comparée sur les strongles digestifs et respiratoires des ovins de douze spécialités d'ivermectine commercialisées en Algérie. *Rev.Med.Vet.*, 160,7,329,-334.
  - **Berrag, 2000.** Transfer de technologie en agriculture. *Maladies parasitaires du mouton sur parcours. PNTTA. N° 69 P (1-4).*
  - **Beugnet, F., Polack, B., Dang, H., 2004.** Atlas de coproscopie.clichy : Kalianxis, 20-45.
  - **Boukhaboul, A., Moulay, K., 2006.** Parasitisme interne du mouton de race Ouled – Djellal en zone semi-aride d'Algérie., revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux.
  - **Boutx, J., Khrnt, M., 1974.** Un des éléments majeurs de la mise en valeur des palmeraies : la race ovine d'man.
  - **Cabaret, J., 2004.** Helminthique en biologie ovine : réalités et moyens de contrôle INRA production animale .17(2) ,145-154.
  - **Chelling, 1992 in Soltani, N., 2011.** Etude des caractéristiques morphologique de la race ovine dans la région de Tébessa. Mémoire de magister : université de Ferhat Abbas, Sétif.93p.
  - **Dib, L., Ben Aissa, O.K., 2015.** Enquête sur les endoparasites et les ectoparasites des ovins dans la wilaya de Laghouat Mémoire Master : université Ammar Thlidji Laghouat. P 46. 51 pages.
  - **Doumane, S., 2015.** Caractéristiques phénotypique de la population ovine dans la région d'oued righ . Mémoire de master : université Kasdi Merbah Ouaregla.
  - **Daouia, M., 2012.** Etude parasitologie pour l'identification des agents responsable des diarrhées néonatale chez les agneaux et les veaux dans la région d'Oran, Mémoire de magister : université d'Oran.109P
  - **Diehl, M., 2013.** Strongles de bergeries : une pathologie souvent méconnue, Bulletin Alliance Pastoral N°838.
  - **Fetah, M., 2010.** Généralité sur l'élevage ovine en Algérie.2 pages.
  - **Fetah, M., 2009.** Race ovines d' Algérie et de Maghreb .2 pages.

## Références Bibliographiques

---

- **Fazekas, S., 2012.** Projet de coopération de partenariat <<Algero-Hongrois >>. La race ovine D'man.
- **Faye, B., 1997.** Profils sanitaire en élevage bovin laitier ; mise en relation avec une typologie d'exploitation. Etudes et recherches sur les systèmes agraires et le développement, 21, Ed. INRA/SAD, 13-47. 75 pages.
- **François, C., 2012.** La Reproduction Chez Les Ovins .Centre De Recherche Et De Développement Sur Le Bovin Laitier Et Le Porc De Lennox Ville En Poste Au Département Des Sciences Animales, Université Laval, Québec.
- **Garedaghi, R., Bahavarnia, S.R., 2013.** Prevalence and Species Composition of Abmasal Nematodes in sheep and Goats Slaughtered at Tabriz Town, Iran .J. Anim. Sci. Adv. 3(2) : 37-41.
- **Gayrard, N., 2007.** Physiologie de la reproduction des mammifère .école nationale vétérinaire Toulouse .fiche n°2.
- **Kourtel, S., 2013.**
- **Lhost, P., 1984.** Le diagnostic sur le système d'élevage : Les cahiers de la recherche de développement. N°3-4, 84- 88.
- **Marmet, R., 1971.** La connaissance de bétail. Edition J-B Ballière et fils, Paris. 128 pages.
- **Mekhanteche, F., 1988.** Etude bibliographique de la taxonomie des helminthes parasites des ruminants domestiques existant en Algérie. Mémoire Doctorat Vétérinaire, ISV, Université de Constantine, Algérie, 89 p.
- **Meradi, S., 2012.** Les strongles digestifs des ovins de la région de Batna (Algérie) : caractérisation, spécificité climatique et indicateurs physiopathologique .Thèse de Doctorat en Science .Université Hadj Lakhdar de Batna. P 66.P 68.
- **Mohammdi, H., Labani, A., Benabdali, K., 2006.** Essai sur le rôle d'une espèce végétale rustique pour un développement durable de la steppe Algérienne .Dév.Durable Territoire,2006.AdressURL :<http://devloppementdurable.revue.org/index2925.html#text>. Consulté le 18 avril 2010.
- **Naem, S., Gorgani, T., 2011.** Gastro-intestinal parasitic infection of salaughtered sheep (zel breed) in freidoonkenar city, Iran. Veterinary reserch 2(4) 238-241P.
- **Nedjraoui, D., 2003.** Profil fourrager, Algérie Fao.

## Références Bibliographiques

---

- **Nedjraoui, D., 1981.** Evolution des éléments biogène et valeurs nutritives dans les principaux faciès de végétation des hautes plaines steppiques de la wilaya de Saida. Thèse 3 eme cycle U.S.T.H.B., Alger, p 55. 156 pages.
- **Rezzaq, A., Ashraf, K., Maqbool, R., Islam, M., Hanan, A., Muhammad, M., Khetrans, M.A., Jan, S., Shafee, M., Kakar, K., 2014.** Epidemiology, Sero-diagnosis and Therapeutic Studies On Nematodes Infection In Balochi Range-sheep at District Quetta, Balochistan, Pakistan. Iranian J Parasito :p 25. 180p.
- **Saidi, M., Ayad, A., Boulgaboul, A., Benbarek, H., 2009.** Etude prospective du parasitisme interne des ovins dans une région steppique : cas de la région d'Ain d'hab.,. Algérie .Médecine Vétérinaire, 161, 4, 193-200.
- **Schillhorn, Van Veen, T.w., 1973.** Small ruminants health problems in Northen Nigeria Withe emphasis on helminthiasis.Nigerian Vet J., 2, 26-31.
- **Soltani, N., 2011.** Etude des caractéristiques morphologiques de la race ovine de la région de Tébessa. Mémoire de magistère. Université Ferhat Abbas –Sétif. P 25-30. 94 pages.
- **Taylor, M., Feyeriesen, R., 1996.** Molucular Biologie andEvolution of Resistance to Toxicans.Mol.Biol.Evol. 13, 719-730.
- **Tamssar, M., 2006.** Parasitisme helminthique gastro-intestinal des moutons abattus aux abattoir de Dakar ,thèse de Doctorat d'état :université Cheikh anta de Dakar.97P.
- **Vandiest, P., 2010.** Les verminoses chez les ovins –caprins et leur traitement Filière ovine et caprine n°33-3ème trimestre.
- **Vandiest, P., 2002.** Le ténia du mouton, filière ovine n°2.
- **Zouyed, I., 2005.** Caractéristiques des ovins des carcasses et modèle de classification .Mémoire de magister .université Mensouri de Constantine.87P.39.
  
- **Web références**
  
- **Source n°1:** Centers for Disease Control and Prevention. 2013, DPDx – Laboratory Identification of Parasitic Diseases of Public Health Concern. Fascioliasis. <http://www.cdc.gov/dpdx/fascioliasis/index.html>.consulté le 29-06-2019.

# **Annexe**

**Annexe n° 1**

**Fiche de renseignement (Exemple)**

Code	74994
Site de prélèvement	Bordj snouci
Date de prélèvement	10-06-2019
Mode d'élevage	Semi extensif
Nature de prélèvement	Matière fécale
Race	Rumbi
Age	1 an
Sexe	Femelle
Jugement clinique ou Etat général	Malade
Température	39.4°C
Les muqueuses	Pales
Symptômes cliniques : état général, lésions cutanées, ou autres anomalies.	Fiblaise, amaigrissement, éternuement, jetage purulent
Présence d'ectoparasites	Négatif

عنوان المذكرة : دراسة الديدان الطفيلية عند الاغنام المترعرة في الهواء الطلق بمنطقة الأغواط.

المؤطر : مختار رحمانى محمد

تقديم الطلبة : بن عيادة احمد ,ماتاش زكرياء و ساسى نوفل  
ملخص

الهدف من هذا العمل هو البحث عن الديدان الطفيلية في مزارع الاغنام في ثلاث مناطق مختلفة من منطقة الاغواط ، وكذلك دراسة العلاقة بين انتشار هذه الطفيليات بعوامل معينة ، وهي العمر والجنس و المنطقة. وقد أجريت دراستنا على مدى فترة 02 شهرا (مايو وجوان 2019) و 77 عينة من البراز ، مأخوذة من 77 راس غنم. لهذا الغرض ، استخدمنا تقنية نوعية وهي تقنية التعويم وتقنية كمية أخرى وهي تقنية Mac Master. سمحت لنا هاتان الطريقتان بتسليط الضوء على الديدان الطفيلية ودرجة الإصابة بالاغنام في منطقة السهوب وبالتحديد في منطقة الاغواط. أظهرت نتائج البحث الذي أجريناه أن قطيع الاغنام الذي تم دراسته بشكل عام كان سالبا باستثناء 08 حالات أظهروا وجود طفيلي Nematodirus و strongyloides بمعدل 7.49% لكل منهم. كان معدل انتشار الطفيلي للديدان 10.40%. أظهر التحليل الإحصائي لتأثير بعض عوامل الاختلاف (الجنس والعمر والمنطقة) على انتشار الديدان الطفيلية عدم وجود تأثير كبير (p (0.05) للجنس. ومع ذلك، كان تأثير العمر والمنطقة كبير (P>0.05). أخيرًا، يجب أن يؤخذ انتشار الطفيليات المسجلة على محمل الجد لتجنب تأثيره الضار على صحة الحيوان والأداء الحيواني في قطعان الاغنام.

**الكلمات المفتاحية:** تحليل البراز ، عامل الخطر ، الديدان ، الاغواط ، الاغنام ، ماك ماستر.

**Memory title:** Study of helminths in sheep raised in the open air in Laghouat region.

**Presentation of students:** BENAYADA Ahmed, METTACHE Zakaria and SACI Noufel

**Directed by:** MOKHTAR RAHMANI Mohamed

#### Abstract

The objective of this work is the search for helminths in sheep farms in three different zones of the Laghouat region, as well as the study of the relation between the prevalence of these parasites with certain factors, which are the age, the sex and the area. Our study was carried out over a period of 02 months (May and Jun 2019) and 77 fecal samples, taken from 77 sheep. For this purpose, we used a qualitative technique which is the technique of flotation and another quantitative technique which is the technique of Mac Master. These two techniques allowed us to highlight helminths and the degree of infestation of sheep in the steppic region and specifically the Laghouat region. The results of our research showed that the sheep flock studied overall was negative with the exception of 08 subjects who showed the presence of Nematodirus and strongyloides with a rate of 7.49% for each. The helminth parasite prevalence was 10.40%. Statistical analysis of the influence of certain factors of variation (sex, age, and area) on the prevalence of helminths revealed no significant effect (p>0.05) for, sex. However, the effect of age and area of sampling was significant (p <0.05). Finally, the recorded parasite prevalence must be taken seriously to avoid its detrimental effect on animal health and the zootechnical performance of sheep flocks.

**Key words:** Coprologie, risk factor, Helminthes, Laghouat, Sheep, Mac Master.

**Titre de mémoire :** Étude des helminthes chez les ovins élevés en plein air dans la région de Laghouat.

**Préparé par :** BENAYADA Ahmed, METTACHE Zakaria et SACI Noufel

**Encadreur :** MOKHTAR RAHMANI Mohamed

#### Résumé

L'objectif du présent travail est la recherche des Helminthes en élevages ovins dans trois zones différentes de la région de Laghouat, ainsi que l'étude de la relation entre la prévalence de ces parasites avec certains facteurs, qui sont l'âge, le sexe, et la zone. Notre étude a été effectuée sur une période de 02 mois (Mai et Juin 2019) et sur 77 échantillons de matières fécales, prélevées à partir de 77 ovins. A cet effet, nous avons utilisé une technique qualitative qui est la technique de flottation et une autre quantitative qui est la technique de Mac Master. Ces deux techniques nous ont permis la mise en évidence des helminthes et le degré d'infestation des ovins dans la région steppique et plus précisément la région de Laghouat. Les résultats de nos recherches ont démontré que le cheptel ovin étudié dans l'ensemble était négatif à l'exception de 08 sujets qui montrent la présence des Nématodirus et des Strongyloides avec un taux de 7,49% pour chacun. La prévalence parasitaire des helminthes a été de 10,40 %. L'analyse statistique de l'influence de certains facteurs de variation (sexe, âge, et la zone) n'a révélé aucun effet significatif (p>0,05) pour le sexe. Cependant, l'effet de l'âge et la zone de prélèvement a été significatif (p<0,05). Enfin, la prévalence parasitaire enregistrée doit être prise au sérieux pour éviter son effet préjudiciable sur la santé animale et sur les performances zootechniques des cheptels ovins.

**Mots clés :** Coprologie, facteur de risque, Helminthes, Laghouat, Ovins, Mac Master.