

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE MOULOU MAMMARI DE TIZI\_OUZOU  
FACULTE DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET AGRONOMIQUES  
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE ANIMALE ET VEGETALE



## Mémoire de fin d'étude

En vue de l'obtention du diplôme de Master

**Domaine:** Science de la nature et de la vie

**Filière:** Biologie

**Spécialité:** Parasitologie

### Thème

# Les parasitoses digestives chez les reproducteurs du type chair « parentaux »

### Réalisé par

M<sup>elle</sup> MOULOUDJ Schahrazad

M<sup>elle</sup> MOUSSAOUI Zakia

### Devant membre du jury

M <sup>me</sup> BOUKHEMZA-ZEMMOURI N.	Professeure	Présidente	U.M.M.T.O
M <sup>r</sup> MSELA A.	Doctorant	Promoteur	U.M.M.T.O
M <sup>r</sup> MOULOUA A.	Maître de conférences (A)	Co-promoteur	U.M.M.T.O
M <sup>r</sup> BOUKHEMZA M.	Professeur	Examineur	U.M.M.T.O

Promotion 2021/2022

## **Remerciement**

*On remercie tout d'abord ALLAH tout puissant de nous avoir donné la patience, la santé et la volonté pour réaliser ce mémoire.*

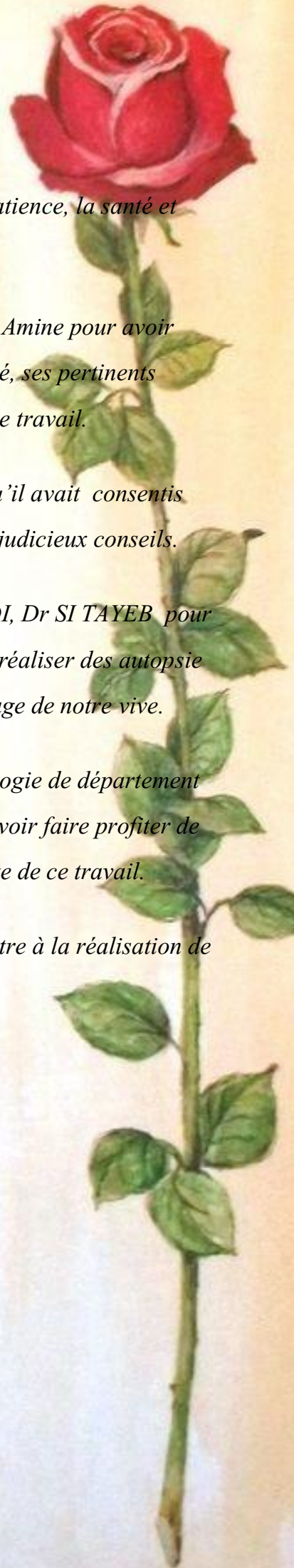
*On tient particulièrement à remercier notre promotrice monsieur MSELA Amine pour avoir accepté la charge d'être rapporteur de ce mémoire pour sa disponibilité, ses pertinents Conseils et pour les efforts qu'il avait consentis tout au long de ce travail.*

*On voudrait remercier monsieur MOULOUA pour son aide et ses efforts qu'il avait consentis durant quatre mois de pratique et sans oublier son soutien moral et ses judicieux conseils.*

*On tient à remercier les docteurs vétérinaires, Dr MEGHRICI, Dr HADDADI, Dr SI TAYEB pour leurs aides et leurs efforts consacrés pour nous ramener des prélèvements et réaliser des autopsies trois à quatre fois par semaine, on voudrait qu'ils reçoivent ici l'hommage de notre vive.*

*Nous tenons aussi à remercier tous les responsables de laboratoire parasitologie de département biologie pour nous avoir accueilli au sein de leur laboratoire et de nous avoir fait profiter de leurs compétences, et nous ont fourni les outils nécessaires à la réussite de ce travail.*

*Merci pour tous ceux et celles qui nous ont aidé d'une façon ou d'une autre à la réalisation de notre travail, on remercie du fond du cœur.*





### *Dédicace*

*Je remercie DIEU de m'avoir accordé la santé, la force, la patience et le succès pour achever ce travail.*

*Je dédie ce précieux travail*

*Aux êtres les plus chers au monde, à qui je témoigne mon amour et mon affection pour leur encouragement, leur compréhension et leur patience, qui m'ont su me comprendre et m'ont poussé à apprendre, mes parents « Salah » et « Karima » avec mon plus grand amour pour leur soutien.*

*A ma sœur « Ferial » et mon frère « Rayane » que dieu les protègent et leurs donnent une bonne santé et longue vie pleine de joie.*

*A mon binôme « Zakia » pour leur indéfectibles soutien qui m'a appris le sens de l'amitié, par sa présence à mes cotés été d'une valeur inestimable et un profond respect pour sa famille.*

*A tous mes amies qui mon soutenue de près ou de loin dans les moments les plus délicats surtout « katia », « Imane » et « Rbiha »*

*A tous ceux qui m'aiment.*





## *Dédicace*

*Je dédie ce modeste travail à :*

*A mes chers parents, source de ma joie et secret de ma force, vous serez toujours mes modèles :  
Ma mère dans ta bonté, ta patience et surtout ton courage, tu étais toujours mon bras droit et ton  
dévouement pour nous. Mon père dans ta détermination, ta force et ton honnêteté et surtout ta  
confiance en moi.*

*Merci pour vos sacrifices. C'est à vos que je dois cette réussite.*

*A mes sœurs « Amel » et « Kheloudja ».*

*A mon fiancé « Lounes ».*

*A mon frère « Mouloud » et sa famille.*

*A mon beau frère « Massi » et sa famille.*

*A toute ma famille et ma belle famille.*

*A mes petits chouchous « Tahar » et « Tassadit ».*

*A mon binôme « Schahrazad » je la remercie infiniment pour son esprit d'équipe qu'elle a montré  
durant la réalisation de notre travail ainsi qu'un profond respect pour sa famille.*

*A tous ceux qui m'aiment.*

## Sommaire

**Remerciements**

**Dédicaces**

**Liste des abréviations**

**Liste des figures**

**Liste des tableaux**

**Introduction** ..... 01

### Partie bibliographique

#### Chapitre I : Conduite d'élevage

Introduction ..... 03

1-Filière avicole..... 04

1-1-Définition d'élevage de poulets reproducteurs ..... 04

1-2-Modes d'élevage en Algérie ..... 04

1-2-1-Elevage extensif ..... 04

1-2-2-Elevage intensif ..... 05

1-3-Conditions d'élevage ..... 05

1-3-1-Température..... 05

1-3-2-Humidité..... 06

1-3-3-Composition d'air. .... 06

1-3-4-Lumière ..... 06

1-3-5-Le sol ..... 06

1-3-6-Alimentation..... 06

1-3-6-1-Matériel d'alimentation (mangeoire) ..... 06

1-3-6-2-Matériel d'abreuvement. .... 07

1-4-Conduite d'élevage des reproducteurs..... 08

1-4-1-Phase d'élevage .....	08
1-4-1-1-Bâtiment d'élevage. ....	08
1-4-1-2-Barrières sanitaires.....	09
1-4-1-2-1-Le bâtiment. ....	09
➤ Le nettoyage .....	09
➤ La désinfection .....	09
➤ Le vide sanitaire .....	10
1-4-1-2-2-Les abords.....	10
1-4-1-2-3-Les animaux.....	10
1-4-1-2-4-Les aliments .....	10
1-4-1-2-5-L'eau de boisson.....	10
1-4-1-2-6-Le matériel d'élevage.....	11
1-4-2-Phase de reproduction.....	11
1-4-2-1-Croisement .....	11
1-4-2-2-Période de ponte.....	11
1-5-Les problèmes d'élevage .....	12
1-5-1-Les problèmes zootechniques.....	12
1-5-2-Les problèmes sanitaires.....	12
1-6-Prophylaxie .....	13
1-6-1-La prophylaxie sanitaire .....	13
1-6-2-La prophylaxie médicale .....	13

## **Chapitre II: Les parasitoses digestives**

Introduction .....	14
1-Anatomie de tube digestif de la poule.....	15
2-Principaux parasites digestifs.....	16
3-Helminthes parasites de tube digestif du poulet.....	17

3-1-Cestodes .....	17
➤ Position systématique .....	17
3-1-1-Davainéidés .....	18
3-1-1-1-Morphologie .....	18
3-1-1-2-Biologie.....	18
3-1-1-3-Pathogénie.....	18
3-1-2-Le genre Railleitina .....	19
3-1-3-L'espèce : Railleitina tétragona.....	19
3-1-3-1-Définition .....	19
3-1-3-2-Morphologie .....	19
3-1-3-3-Cycle de vie .....	20
3-1-3-4-Symptômes .....	21
3-2-Diagnostic.....	21
3-2-1-Coprologie qualitative.....	21
3-2-2-Coprologie quantitative.....	22
3-2-3-Autopsie des animaux .....	23
➤ Préparation de cadavre .....	23
➤ Ouverture de la cavité thuraco-abdominale .....	23
➤ Examen de tube digestif. ....	23
3-2-4-Recherche et prélèvement des parasites.....	23
3-2-5-Identification des espèces.....	23
3-3-Traitement. ....	23
3-4-Prophylaxie.....	24
3-4-1-Prophylaxie sanitaire .....	24
3-4-2-Prophylaxie médicale.....	24

## Partie expérimentale

### Chapitre III : Matériel et méthodes

Introduction .....	25
1-Objectif du travail .....	26
2-Lieux et période de l'étude .....	26
2-1-Présentation des sites d'études et des élevages .....	26
➤ Tizi-Ouzou .....	26
➤ Boumerdes .....	27
3-Matériels et méthodes .....	28
3-1-Sur terrain .....	28
3-1-1-Fiche d'enquête. ....	28
3-1-2-Réalisation de prélèvement .....	28
3-1-2-1-Définition .....	28
3-1-2-2-Matériel .....	29
3-1-2-3-Méthode .....	30
3-1-3-Réalisation d'autopsie .....	31
3-1-3-1-Définition .....	31
3-1-3-2-Matériel. ....	31
3-1-3-3-Méthode .....	32
3-1-3-4-Recherche et prélèvement des parasites.....	33
3-1-3-5-Identification.....	33
3-2-Pour le travail en laboratoire .....	34
3-2-1-Matériel .....	35
3-2-2-Méthode .....	36
3-2-2-1-Technique employée .....	36
3-2-2-2-Lecture. ....	38

## Chapitre IV : Résultats et discussion

1-Résultats.....	39
1-1-Donnés relatives aux élevages.....	39
1-2-Recherche des vers dans le tube digestif de poulet par autopsie.....	39
1-2-1-Etude descriptive et systématique .....	39
➤ Critères d'identification .....	39
1-3-Recherche des œufs du parasite dans les fientes de poulet par flottation .....	42
➤ Durant la période hivernale.....	42
➤ Durant la période printanière .....	42
1-4-Résultats globales de la coprologie.....	43
1-4-1-Par régions.....	43
➤ Tizi-Ouzou.....	43
➤ Boumerdes.....	43
1-4-2-La race .....	44
1-4-3-L'âge.....	44
1-4-4-Morbidité.....	45
1-4-5-Mortalité .....	45
1-4-6-Production des œufs .....	46
1-4-7-Œufs Déclassés et présence coccidienne.....	46
1-4-8-Symptômes et coccidiose .....	47
1-4-9-Prévention et présence d'oocystes.....	47
1-5-Résultats globales d'autopsie.....	48
1-5-1-Régions.....	48
1-5-2-La race .....	48
1-5-3-L'âge.....	49

1-5-4-Œufs déclassés.....	49
1-5-5- Symptômes. ....	50
1-5-6-Traitements.....	50
2-Discussion .....	51
<b>Conclusion</b> .....	54

**Références bibliographiques**

**Annexes**

**Résumé**

# Liste des abréviations

## Liste des abréviations

**C°** : Degrés Celsius.

**Cm** : Centimètre.

**Cm<sup>2</sup>** : Centimètre carré.

**G** : Grossissement.

**Hd** : Hôte définitif.

**Hi** : Hôte intermédiaire.

**Kg** : Kilogramme.

**Km** : Kilomètre.

**M<sup>2</sup>** : Mètre carré.

**Min** : Minute.

**ml** : Millilitre.

**mm** : Millimètre.

**Na Cl** : Chlorure de sodium.

**P** : P-value.

***R. tetragona*** : *Raillietina tetragona*.

**Sp** : Espèce.

**W** : Watts.

# **Liste des figures et des tableaux**

## Liste des figures

<b>Figure 1.1</b> : Elevage extensif de poulets (NJUE, et al. 2002) .....	04
<b>Figure 1.2</b> : Elevage intensif de poulets (FELIACHI, 2003).....	05
<b>Figure 1.3</b> : Mangeoire (BOUDEGHDEGH et BOUANAKA, 2003).....	07
<b>Figure 1.4</b> : Abreuvoir (BOUDEGHDEGH et BOUANAKA, 2003).....	07
<b>Figure 2.1</b> : Vue latérale du tractus digestif du poulet après autopsie (VILLATE, 2001).....	15
<b>Figure 2.2</b> : Observation microscopique de <i>Raillietina tetragona</i> (FUHRMANN, 1920).....	20
<b>Figure 2.3</b> : Cycle évolutif de <i>Raillietina sp</i> (FOREYT, 2001) .....	20
<b>Figure 3.1</b> : Bâtiment d'élevage de poulets reproducteurs dans la willaya de Tizi-Ouzou ( <b>Original 2022</b> ).....	26
<b>Figure 3.2</b> : Bâtiment d'élevage de poulets reproducteurs dans la willaya de Boumerdes ( <b>Original 2022</b> ).....	27
<b>Figure 3.3</b> : Localisation des régions visitées dans la wilaya de Tizi-Ouzou ( <b>ANONYME 04</b> ).....	27
<b>Figure 3.4</b> : Localisation des régions visitées dans la wilaya de Boumerdes ( <b>ANONYME 05</b> ).....	28
<b>Figure 3.5</b> : Matériel de prélèvement ( <b>Original 2022</b> ) .....	29
<b>Figure 3.6</b> : Prélèvement des fientes ( <b>Original 2022</b> ) .....	30
<b>Figure 3.7</b> : Matériel d'autopsie ( <b>Original 2022</b> ) .....	31
<b>Figure 3.8</b> : Différentes étapes d'autopsie helminthique ( <b>Original 2022</b> ).....	34
<b>Figure 3.9</b> : Glacière ( <b>Original 2022</b> ).....	34
<b>Figure 3.10</b> : Matériel d'expérimentation ( <b>Original 2022</b> ) .....	35
<b>Figure 3.11</b> : Réalisation de la technique de flottation ( <b>Original 2022</b> ).....	37
<b>Figure 3.12</b> : Observation des lamelles sous microscope optique ( <b>Original 2022</b> ).....	38
<b>Figure 3.13</b> : Microscope optique « Optika vision lite 2.1 » relié à un ordinateur comportant le logiciel de mesure des œufs ( <b>Original 2022</b> ).....	38
<b>Figure 4.1</b> : <i>Raillietina tetragona</i> (MOLIN, 1858, FUHRMAAN 1920).....	40
<b>Figure 4.2</b> : Cestodes ( <b>Original 2022</b> ).....	41

<b>Figure 4.3 : Observation des cestodes (<i>Railleitina tetragona</i>) sous une loupe binoculaire (Original 2022)</b> .....	41
<b>Figure 4.4 : Identification sous microscope d'un cestode (<i>Railleitina tetragona</i>) G x 10 (Original 2022)</b> .....	42
<b>Figure 4.5 : Observation des oocystes sous microscope optique (Gr.x 40) (Original 2022)</b> .....	43
<b>Figure 4.6 : Etude coprologique des prélèvements issus de Tizi-Ouzou.</b> .....	43
<b>Figure 4.7 : Etude coprologique des prélèvements issus de Boumerdes</b> .....	43
<b>Figure 4.8 : Race étudié</b> .....	44
<b>Figure 4.9 : Age étudié</b> .....	44
<b>Figure 4.10 : Morbidité dans les deux wilayas</b> .....	45
<b>Figure 4.11 : Mortalité suivant les deux régions</b> .....	45
<b>Figure 4.12 : Taux de production d'œufs à Boumerdès et à Tizi-Ouzou</b> .....	46
<b>Figure 4.13 : Œufs déclassés et présence coccidienne</b> .....	46
<b>Figure 4.14 : Symptômes et coccidiose</b> .....	47
<b>Figure 4.15 : Prévention et présence d'oocystes</b> .....	47
<b>Figure 4.16 : Les parasites les plus fréquentes dans les deux wilayas.</b> .....	48
<b>Figure 4.17 : Présence des parasites en fonction de la race.</b> .....	48
<b>Figure 4.18 : Présence des parasites en fonction de l'âge</b> .....	49
<b>Figure 4.19 : Présence des parasites en fonction des œufs déclassés</b> .....	49
<b>Figure 4.20 : Les affections les plus fréquentes.</b> .....	50
<b>Figure 4.21 : Traitement utilisé</b> .....	50

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1.I :</b> Les principales maladies de poulet reproducteur ( <b>MISIMA, 2004</b> ) .....	12
<b>Tableau 1.II:</b> Programme de vaccination ( <b>ITAVI, 2001</b> ).....	13
<b>Tableau 2.I :</b> Systématique des principaux parasites de poulet ( <b>VILLATE, 1997</b> ).....	16
<b>Tableau 4.I :</b> Caractères morphologiques de <i>Railleitina tétragona</i> ( <b>EUZEBY, 1966</b> ).....	39

# **Introduction**

La planète s'est formée, il y a environ 4,5 milliards d'années et la vie serait apparue il y a 3,5 milliards d'années au moins. Des traces de parasitisme sont aussi retrouvées à tous les âges de la planète en particulier depuis la plus haute antiquité et la coexistence des hôtes avec leurs parasites a suscité l'apparition de remarquables phénomènes dont l'adaptation à un milieu spécifique (**NICOLAS et al. 2006**).

Un parasite est un organisme qui se nourrit et se développe au dépend d'un autre être vivant « hôte », à la surface ou à l'intérieur du quel il vit. Le degré du parasitisme reflète le degré de préjudice commis à l'hôte allant de la symbiose à la mort de l'hôte. Le parasite dérive d'une forme vivant librement et qui a évolué vers un mode de vie caractérisé par l'exploitation d'un autre organisme vivant (**NICOLAS et al. 2006**).

Généralement, les fonctions parasitaires sont limitées à l'alimentation et à la reproduction. Face à cette agression parasitaire, la réponse immunitaire de l'hôte n'est pas capable d'éliminer le parasite. Elle peut tout au plus limiter son expansion. En effet, le parasite déjoue les mécanismes immunitaires parfois sophistiqués de l'hôte pour se maintenir suffisamment longtemps et accomplir son cycle biologique tout en jouissant d'une source abondante de nourriture. Cette adaptation réciproque de l'un à l'autre fait que le parasitisme n'est pas nécessairement un mode de vie destructeur pour l'hôte. Un équilibre peut s'établir et le parasite peut persister longtemps mais cette association peut donner naissance à une interaction qui se prolonge jusqu'à ce que l'un des partenaires meurt. Selon **COMBES (1995)**, le parasitisme est une interaction durable. Parmi ces organismes, certains occupent un milieu stable où ils sont protégés des fluctuations du milieu extérieur et des agressions des autres organismes libres en prenant comme habitat le tube digestif de l'homme et seraient à l'origine des parasitoses intestinales humaines : les protozoaires et les helminthes sont les deux grandes familles de parasites intestinaux. Les parasitoses intestinales constituent une des premières causes de morbidité dans le monde par atteinte du tube digestif. Elles ont une répartition ubiquitaire avec un gradient Nord-Sud flagrant signant le tropisme particulier pour les régions pauvres tropicales (**NICOLAS et al. 2006**).

Le diagnostic parasitologique n'est pas toujours simple, la mise en évidence du parasite dans les selles sous ses différentes formes : l'œuf, larves, kystes et adultes fait appel à une variété de techniques spécifiques et nécessite parfois plusieurs échantillons (**BOUCHAUD et AUMAITRE, 1999**). L'irrégularité de la ponte chez les helminthes, l'enkystement discontinu chez les protozoaires et l'apparition des périodes négatives rend ce diagnostic souvent difficile.

On constate en Algérie, que le pourcentage d'acheter la viande blanche et très abondant par rapport au celui de la viande rouge cause sa cherté. En effet, les fermiers créditent à avoir une bonne production des poulets ainsi des œufs et aussi en très grande quantité.

On a assez de parasites qui peuvent attaquer le tube digestif de la volaille « Ténia », ce qui pose un problème important qui peut toute fois détruire la balance de production en donnant des résultats non satisfaisants.

Le but de notre étude, réalisée à la faculté des sciences biologiques et agronomiques de l'université mouloud mammeri de Tizi-Ouzou « UMMTO », est d'étudier les parasitoses digestives chez les reproducteurs du type chaire en donnant un aperçu bibliographique des espèces parasitaires digestives les plus fréquemment retrouvées, la prévalences des parasitoses intestinales dans la régions de Tizi-Ouzou et la confirmation du diagnostic parasitologique après usage de la technique de flottation à l'examen direct.

Notre travail comprend deux parties dont la première est une synthèse des connaissances bibliographiques portant sur les règles générales de l'aviculture, ainsi que sur l'élevage des reproducteurs. La deuxième correspond à notre étude expérimentale réalisée au niveau de laboratoire de parasitologie dans la région de Tizi-Ouzou.

# **Partie bibliographique**

# **Chapitre I**

## **Conduite d'élevage**

**Introduction :**

A partir de XIXe siècle, l'amélioration génétique des animaux de ferme très productifs, comme le bétail et la volaille, est contrôlée par des sociétés multinationales. Le passage d'une aviculture du type fermier et familial vers une aviculture intensive a été le défi majeur de l'Algérie pour assurer une disponibilité en protéines d'origine animale de moindre coût à sa population. Le secteur privé est resté le plus productif par rapport au secteur étatique malgré le manque de moyens, avec 70% de la production nationale en poulets de chair et plus de 50% d'œufs de consommation (**DERRICHE et FERHAT, 2003**).

Les études statistiques ont montré que le secteur d'élevage rencontrait des obstacles telle que le manque de professionnalisme des éleveurs et l'insuffisance de matériaux de bon qualité, se qu'il le conduit à avoir un retard par rapport à la production mondial (**GUECHTOULI, 2007**).

**1-Filière avicole :****1-1-Définition d'élevage de poulets reproducteurs:**

C'est une activité axée à l'entretien et l'amélioration des races du poulet reproducteur à des fins économiques, et a pour but la production de viande blanche destinée à la consommation quotidienne .En respectant des normes d'élevage pour une meilleure croissance (nutrition, densité, température, éclairage, hygiène et sécurité) et des conditions d'élevage (**ANONYME 01**).

**1-2-Modes d'élevage en Algérie :****1-2-1-Elevage extensif :**

Il s'agit d'un système d'élevage à l'air libre, dirigé par des méthodes traditionnelles, représenté essentiellement par l'élevage familial et aussi par celui des fermes. Le cheptel à faibles effectifs est constitué par des poulets locaux. Les races de poulet local sont les plus exploitées. Ce type d'aviculture, exigeant peu de travail, convient le mieux dans les zones rurales et lorsque les conditions de nourriture et de logement sont limitées (**NJUE, et al. 2002**).



**Figure 1 :** Elevage extensif de poulets (**NJUE, et al. 2002**).

**1-2-2-Elevage intensif :**

Depuis les années 80, l'Etat a adopté une stratégie basée sur l'artificialisation du secteur avicole. Ce dernier devient le plus intensif de toutes les productions animales, que soit pour la viande ou pour l'œuf de consommation, il est basé sur l'exploitation des souches exotiques (ISA) importées. Ce système couvre toutes les régions du pays y compris celles du Sud, mais se condense surtout près des grandes villes du Nord (**FELIACHI, 2003**).



**Figure 2 :** Elevage intensif de poulets (**FELIACHI, 2003**).

**1-3-Conditions d'élevage :****1-3-1-Température :**

La température ambiante d'un poulailler doit être telle qu'elle permette à des oiseaux dont la température corporelle normale est comprise entre 40 et 41°C de vivre confortablement (**SOLAR, 1983**).

**1-3-2-Humidité :**

Le système d'humidification est assuré par des humidificateurs qui contrôlent l'humidité du bâtiment durant la période d'élevage. L'humidité de l'air (hygrométrie) ne doit pas être ni trop forte, car elle générerait la respiration, entraînerait des maladies respiratoires et favoriserait le développement de tous les parasites (coccidioses, vers, mycoses) car est leur milieu favorable, ni trop faible. L'hygrométrie idéale d'un élevage doit être de 60 à 70% (SOLAR, 1983).

**1-3-3-Composition d'air :**

L'air a un rôle majeur : Il apporte l'oxygène nécessaire à la vie et au métabolisme de la production et la teneur minimum en oxygène est 20 % (SOLAR, 1983).

**1-3-4-Lumière :**

La lumière est importante par son intensité et sa durée journalière, son intensité doit être modérée. Pour le poulet, elle doit être 3 w/m<sup>2</sup>. Il est conseillé d'utiliser des rhéostats afin de donner aux oiseaux exactement l'intensité lumineuse appropriée (SOLAR, 1983).

**1-3-5-Le sol :**

Est le siège de toutes infections et compris les parasitoses, car c'est lui le réservoir et l'habitat des parasites, pour cela; on doit bien le maîtriser (bien cimenté pour faciliter la désinfection) pour protéger notre élevage (SBAAI et OUAIL, 2003).

**1-3-6- Alimentation :**

La distribution de l'aliment commence 3 heures (matin) après la mise en place.

**1-3-6-1-Matériel d'alimentation (Mangeoires) :**

Deux types de matériels sont obligatoires :

- Des mangeoires poussins.
- Des trémies circulaires, pour les animaux adultes (BOUDEGHDEGH et BOUANAKA, 2003).



**Figure 3 : Mangeoire (BOUDEGHDEGH et BOUANAKA, 2003).**

#### **1-3-6-2-Matériel d'abreuvement :**

Deux types d'abreuvoirs sont utilisés selon l'âge de l'animal :

- Des abreuvoirs siphoniques remplis manuellement pour les poussins.
- Des abreuvoirs linéaires à niveau constant pour les animaux plus âgés (**BOUDEGHDEGH et BOUANAKA, 2003**).



**Figure 4 : Abreuvoir (BOUDEGHDEGH et BOUANAKA, 2003).**

## 1-4-Conduite d'élevage des reproducteurs :

L'objectif de l'élevage de la poule reproductrice du type chair est de transmettre à leur progéniture tous les caractères recherchés tout en gardant leur potentiel de reproduction intact. Dans ce cas on cherche à transmettre une croissance rapide, une bonne efficacité alimentaire et une excellente qualité de viande (**ANONYME 02**) Les différentes familles de souches étudiées dans ce chapitre se distinguent précisément (**ARBOR, ALRT, Cobb500**).

La vie de la reproductrice est divisée en deux périodes :

- Phase d'élevage.
- Phase de reproduction.

### 1-4-1- Phase d'élevage :

Cette période est capitale, car les performances de production d'œufs à couver, la qualité des œufs pondus, leurs viabilités et leurs éclosabilités dépendent en grande partie de la réussite de cette étape (**LE TURDU et DROUIN, 1981**).

Il existe deux méthodes de conduite :

- Conduite séparée des mâles et femelles jusqu'à la mise en place dans le bâtiment de reproduction. C'est le meilleur système, puisqu'il offre l'avantage de pratiquer un programme de rationnement et de contrôler le poids vif de chaque sexe étant donné que leurs besoins alimentaires sont différents (**FLORSCH, 1985**).
- Conduite mélangée des deux sexes dans ce cas, les mâles ne doivent pas être mélangés avec les femelles que lorsque leur poids vif dépasse celui des femelles de 40%. En plus la Quantité d'aliment distribué doit être basée sur le poids des femelles (**FLORSCH, 1985**).

### 1-4-1-1-Bâtiment d'élevage :

Bâtiment d'élevage ou le poulailler, est le lieu destiné au logement et à l'élevage de volaille, en particulier de poules, le poulailler offre la possibilité de s'affranchir des différentes contraintes extérieures (pluie, vent, neige, les prédateurs) et créer un environnement donné (microclimat) avec des conditions meilleures que celles existantes naturellement afin d'obtenir une meilleure qualité du produit (**AUSSEL CIVAM du GARD, 2003**).

## 1-4-1-2-Barrières sanitaires :

### 1-4-1-2-1- Le bâtiment :

Le bâtiment nécessite un ensemble d'opérations : nettoyage, désinfection, vide sanitaire.

#### ➤ **Le nettoyage:**

Le nettoyage est une opération qui doit impérativement commencer dès le départ des animaux et précéder la désinfection. Il se fait selon un protocole bien déterminé. Il a pour rôle d'éliminer une bonne partie des germes (**DAYON et al. 1997**) et se fait selon les étapes suivantes :

- Isoler le bâtiment de tout matériel.
- Enlever la litière et les déjections.
- Dépoussiérer le bâtiment.
- Détremper les parois, sol et matériels fixes avec de la soude caustique ou de l'eau. L'humidification du bâtiment peut à l'aide d'une pompe à faible pression (20 à 40 kg /cm<sup>2</sup>), afin d'assurer un bon trempage.
- Décaper (à l'aide de brosse) et laver quelques heures après le trempage soit avec une pompe à haute pression (plus de 50 kg 1 cm<sup>2</sup>) soit avec une pompe à eau chaude.
- Rincer.
- Laisser sécher pour avoir une meilleure concentration et fixation des produits.
- L'utilisation de substance détergente permet d'éliminer les dépôts organiques favorables à la prolifération de germes (**ISA, 1996**).

#### ➤ **La désinfection :**

La désinfection des bâtiments est une étape importante dans le contrôle des maladies infectieuses susceptibles d'affecter les performances de l'élevage. Effectuée régulièrement, elle contribue à réduire la pression d'infection exercée sur les animaux par les bactéries, les virus et les parasites présents dans leur environnement.

Il est important de comprendre que la désinfection ne se résume pas à la simple application d'un désinfectant ; elle doit toujours être associée à un nettoyage approfondi.

Un bon désinfectant doit pouvoir détruire dans un minimum de temps le maximum de parasites, virus et bactéries, dans des conditions physico-chimiques variées (**GUERIN, 2011**).

➤ **Le vide sanitaire :**

La durée du vide sanitaire correspondra au temps nécessaire pour assécher le poulailler. Chauffer si nécessaire pour réduire cette durée (**DROUIN, 2000**). Faire attention à bien respecter un vide sanitaire de 14 jours entre chaque bande, après désinfection des bâtiments (**APABA, 2013**).

**1-4-1-2-2 Les abords :**

Les abords sont conçus selon le principe de la circulation en sens unique et de son corollaire des demi-périmètres « entrées » et « sorties », les abords seront nettoyés et désinfectés avant la réintroduction du matériel décontaminé et la livraison des jeunes (**DROUIN et al. 2000**).

**1-4-1-2-3-Les animaux :**

Le contrôle de la qualité des animaux est à la fois zootechnique et sanitaire. Ce contrôle intéresse les poussins.

Les principaux critères de qualité zootechnique étant, l'absence d'anomalies, la bonne cicatrisation de l'ombilic, l'absence de traces de diarrhée, le poids vif et l'homogénéité du lot.

Quant aux contrôles sanitaires, ils font appel à des analyses sérologiques et bactériologiques visant certaines maladies dont les salmonelloses et les mycoplasmoses (**DROUIN et al. 2000**).

**1-4-1-2-4-Les aliments :**

Il existe une large relation entre la qualité des aliments des volailles et leur statut sanitaire. L'aliment peut par son déséquilibre, sa composition ou sa contamination induire des pathologies et agir sur l'état et la qualité sanitaire des produits animaux.

Il faut vider et nettoyer régulièrement le magasin de stockage des aliments. L'utilisation des aliments doit être dans les délais de péremption ; leur distribution doit être régulière et soignée (**AFSSA, 2000**).

**1-4-1-2-5-L'eau de boisson :**

Une désinfection régulière de l'eau et un programme de nettoyage des lignes d'eau peuvent permettre une protection contre la contamination microbienne et la croissance du biofilm dans les lignes d'eau (**AFSSA, 2000**).

**1-4-1-2-6- Le matériel d'élevage :**

Le petit matériel d'élevage (abreuvoir, mangeoire) doit être nettoyé et désinfecté après chaque bande d'animaux. Dans la mesure du possible, l'éleveur doit éviter de ramener des matériaux d'autres bâtiments d'élevage avant de les avoir bien désinfecté (**DROUIN, 2000**).

**1-4-2- Phase de reproduction :****1-4-2-1-Croisement :**

L'introduction des mâles dans le bâtiment de reproduction aura lieu normalement à 20 semaines. Il est conseillé que l'introduction devra se faire la nuit ou juste avant d'éteindre les lumières de façon à éviter la concurrence et les batailles. En outre, la répartition des mâles doit être uniforme dans tout le bâtiment. Un minimum de 8 et un maximum de 10 mâles pour 100 femelles est recommandé. Ce taux doit être vérifié et maintenu tout au long de la période de reproduction (**ANONYME 02**).

**1-4-2-2-Période de ponte:**

Les performances de la poule reproductrice sont inférieures à celles enregistré par la poule pondeuse. Chez la poule reproductrice la ponte commence entre 23 et 26 semaines, cette dernière pond 160 à 180 œufs par ans et donne 110 à 130 poussins (**ANONYME 02**).

**1-5-Les problèmes d'élevage:****1-5-1-Les problèmes zootechniques :**

Est l'étude scientifique des animaux domestique, de leurs mœurs, de leur reproduction, ainsi que de leurs conditions (CASTING, 1979). L'élevage a connaît des carences suivants :

- Manque d'éclairage.
- Absence de ventilation.
- Carence alimentaire.
- Manque de chaleur et de lumière.

**1-5-2-Les problèmes sanitaires :**

Les maladies de la volaille infectent diverses catégories de volailles au cours de leur vie, elles peuvent être affectées par de nombreuses maladies infectieuses, dangereuses et même parfois mortelles (MISIMA, 2004).

**Tableau I :** Les principales maladies de poulet reproducteur (MISIMA, 2004).

<b>Les maladies parasitaires</b>	<b>Les maladies bactériennes</b>	<b>Les maladies virales</b>
-Les coccidioses -Les téniasis -Les capillaires -Les ascaridioses	-Mycoplasmosse aviaire -Colibacillose -Salmonellose	-Bronchite infectieuse -Maladie de Newcastle -Maladie de GUMBORO -Grippe aviaire -Maladie de Marek

**1-6-Prophylaxie:**

C'est l'ensemble des mesures qui permettent de mettre les poulets à l'abri des maladies .Elles sont de 2 ordres :

**1-6-1-La prophylaxie sanitaire:**

La prophylaxie sanitaire désigne l'ensemble de méthodes qui ont pour but de détruire les agents pathogènes partout où ils se trouvent, essentiellement dans le milieu extérieure , on distingue les mesures défensives qui visent à empêcher l'introduction d'une maladie dans une exploitation indemne par la mise en place de barrières permettent de contrôler les entrées et les sorties au sein de la ferme et les mesures offensives qui sont prises en zone infectée et qui consistent à faire un diagnostic précoce des maladies et à mettre en œuvre des mesures d'éradication tels que l'abattage des maladies , leur isolement ou leur traitement (AKAKPO, 1997).

**1-6-2-La prophylaxie médicale :**

La santé est l'un des aspects de grande importance en production de poulet reproducteur, lorsque la santé du poulet est déficiente , cela affecte tous les aspects de la production et de la gestion du lot, y compris la vitesse de croissance, conversion alimentaire, saisies, viabilité et la transformation, les programmes du contrôle des maladies dans la ferme comprennent :

- Prévention des maladies.
- Détection précoce des maladies.
- Traitement des maladies identifiant (ITAVI, 2001).

**Tableau II : Programme de vaccination (ITAVI, 2001).**

Age (jour)	Vaccin (dans l'eau de boisson)
1 jour	Contre la Newcastle (istopesthitchner B1)
14 jours	Contre Gumboro (souche intermédiaire IBDL)
21 jours	Rappel Newcastle (souche la SOTA)

## **Chapitre II**

# **Les parasitoses digestives**

**Introduction :**

Les maladies parasitaires des poulets reproducteurs sont provoquées par les nématodes ou vers ronds, les cestodes ou vers plats et enfin les protozoaires. Ils sont localisés tout au long du tractus digestif du poulet. La présence des parasites entraînent l'apparition des symptômes généraux qui surviennent avant l'apparition des troubles digestifs. Ces signes s'accompagnent de perturbations métaboliques se traduisant par un amaigrissement, une anémie, et quelques fois par des signes cutanés (**CHARTIER et al. 2000**).

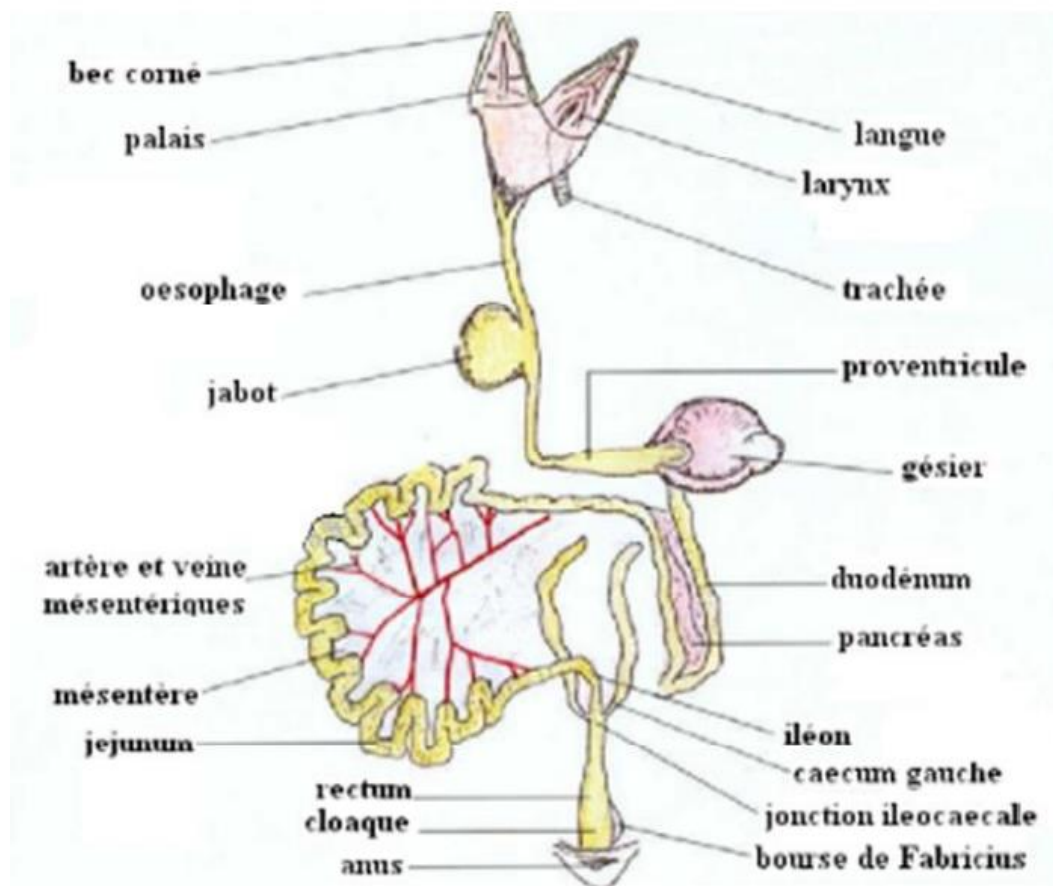
- L'amaigrissement est la règle. Souvent c'est le premier signe perceptible. Chez les jeunes un retard de croissance s'y associe. Chez la poule en ponte il peut y avoir une baisse ou un arrêt de ponte.
- L'anémie caractérise certains parasitismes. Elle est reconnue par la décoloration des crêtes et des barbillons qui deviennent pâles et flétris.
- Les signes cutanés sont inconstants. Le plumage peut simplement être terne et sec, parfois hérissé.

Sur le plan économique les parasites causent des pertes dont l'importance est non négligeable. En effet, les maladies parasitaires sont cosmopolites, d'allure enzootique et la plupart des études effectuées sur le parasitisme des poulets montrent des prévalences extrêmement élevées (**ARBELOT, 1997**). Les pertes directes dues aux parasites sont liées aux mortalités et à la morbidité (retards des croissances, baisse de productivité).

Les parasitoses internes sont la troisième cause de mortalité des volailles. Les pertes indirectes sont liées à l'augmentation des coûts de productions (augmentation de l'indice de consommation, de l'indice de performance économique), aux coûts des traitements et aux pertes des produits (décoloration de la coquille et du jaune d'œuf) (**SYLLA et al. 2011**).

**1-Anatomie de tube digestif de la poule :**

L'appareil digestif des oiseaux, comme pour tous les animaux, a pour but de convertir la nourriture en matières premières indispensables au fonctionnement de l'organisme. Il prend en charge la nourriture, la transforme en éléments nutritifs, et débarrasse le corps des substances non digestifs. Les différentes parties qui constituent le tube digestif sont présentées dans la figure suivante :



**Figure 1 :** Vue latérale du tractus digestif du poulet après autopsie (VILLATE, 2001).

2- Principaux parasites digestifs :

Tableau I : Systématique des principaux parasites de poulet (VILLATE, 1997).

Embranchement	Classes	Ordre	Familles	Genres	Espèces
Helminthes	Nématodes	Ascaridida	Hétérakidés	<i>Ascaridia</i>	<i>A.galli</i>
				<i>Heterakis</i>	<i>H.gallinarum</i>
		Spirurida	Spiruridés	<i>Acuaria</i>	<i>A.nasata</i>
					<i>A.spiralis</i>
				<i>Tetramere</i>	<i>T.confusa</i>
		Strongylida	Syngamidés	<i>Syngamus</i>	<i>S.trachea</i>
	Trichinellida	Capilariidés	<i>Capillaria</i>	<i>C.obsignata</i>	
				<i>C.contorta</i>	
				<i>C.caudinflata</i>	
	Cestodes	Cyclophillidea	Hyménolépidés	<i>Hymenolepis</i>	<i>H.carioca</i>
				<i>Davainia</i>	<i>D.cantariana</i>
			Davaineidés		<i>D.proglottina</i>
				<i>Railleitina</i>	<i>R.tetragona</i>
<i>R.cesticillus</i>					
<i>R.echinobothrida</i>					
Protozoaires	Sporozoasidea	Coccidiorida	Eimeridae	<i>Eimeria</i>	<i>E.tenella</i>
				<i>E.acervulina</i>	
				<i>E.necatrix</i>	
				<i>E.mitis</i>	

**3-Helminthes parasites de tube digestif du poulet :**

Différents groupes d'helminthes peuvent coloniser le tube digestif du poulet, nématodes, cestodes, trématodes et acanthocéphales. Nous donnons dans ce chapitre les caractéristiques morphologiques et biologiques et la pathogénie de la famille Davainéidés auquel appartient l'espèce que nous avons étudiée :

**3-1-Cestodes :**

Les Cestodes sont des parasites intestinaux des vertébrés et ils ont aussi des stades de développement dans des hôtes intermédiaires. En général, le corps en forme de ruban est segmenté et l'extrémité antérieure est modifiée en un organe d'attachement qui porte souvent des ventouses ou des crochets. Chaque segment contient un ou plusieurs ensembles d'organes reproducteurs femelles et mâles. Les Cestodes n'ont pas de tube digestif et absorbent les éléments nutritifs par la surface du corps. Comme les douves, certaines espèces de Cestodes causent des pathologies chez les animaux (**EUZEBY, 1966**).

**➤ Position systématique:**

**Règne :** Animalia (**LINNAEUS, 1758**).

**Sous-règne :** Eumetazoa (**BÜTSCHLI, 1910**).

**Phylum:** Platyhelminthes (**MINOT, 1876**).

**Classe :** Cestoda.

**Sous-classe :** Eucestoda.

**Ordre :** Cyclophyllidea.

**Famille :** Davaineidae (**BRAUN, 1900**).

**Genre :** *Raillietina* (**FUHRMANN, 1920**).

**Espèce :** *Raillietina tetragona* (**MOLIN, 1858**).

**3-1-1- Davainéidés :****3-1-1-1-Morphologie :**

Les espèces de cette famille sont de taille petite (4-6mm) ou moyenne (15-30cm). Le scolex porte 4 ventouses souvent épineuses et un rostre armé de 2 à 3 cercles de crochets en forme de marteau. Les segments mûrs renferment des organes génitaux non dédoublés et les pores génitaux peuvent être unilatéraux ou alternés. Dans les segments ovigères, l'utérus se présente sous divers aspects selon les espèces :

- Persistent et sacciforme.
- Remplacé par organe parutérin.
- Résolu en capsules ovifères.

Les œufs sont entourés par 3 membranes et renferme un embryophore mince.

Deux genres regroupent les espèces les plus répandues chez le poulet : *Davainea* et *Raillietina*, celui-ci est dévisé en deux sous-genre :

- *Raillietina* : pores génitaux unilatéraux.
- *Skrjabinia* : pores génitaux irrégulièrement alternés (EUZEBY, 1966).

**3-1-1-2-Biologie :**

Les Davaineidés occupent les différentes portions de l'intestin grêle. Le cycle biologique qui est dixène. Les segments gravides sont éliminés avec les déjections, le stade larvaire (cysticercoïde) est hébergé par l'hôte intermédiaire qui peut être un insecte ou un mollusque terrestre. L'infestation du poulet se fait par voie orale par ingestion de l'hôte intermédiaire (MONNIG, 1950).

**3-1-1-3-Pathogénie :**

Cette famille regroupent les espèces les plus pathogènes parmi les cestodes parasites du poulet (URQUHART et al, 1996 ; MONNIG, 1950 ; EUZEBY, 1966) mais la symptomatologie n'est pas spécifique et dépend de l'état de nutrition, de l'âge et des conditions générales du poulet (MONNIG, 1950). L'évolution est fonction de l'intensité de l'infestation : baisse de l'état général, amaigrissement et diminution de la ponte (EUZEBY, 1966). Ces signes sont accompagnées parfois d'une hypoglycémie et d'une anémie hypochrome. Les lésions occasionnées sont caractérisées par :

- Une entérite chronique catarrhale avec un épaissement de la paroi intestinale et un mucus abondant.
- Une entérite traumatique d'apparence aiguë avec des congestions et des hémorragies.
- Une entérite chronique pseudo-tuberculeuse.

Ces parasites peuvent déterminer aussi des troubles nerveux telles qu'une incoordination motrice, une démarche anormale et une parésie voire une paralysie des pattes (**WETZEL, 1957 ; EYNARD, 1956**).

### **3-1-2-Le genre *Railleitina*:**

Caractères généraux de ce genre :

- 1- Les ténias de ce genre se trouvent dans l'intestin grêle des oiseaux domestiques.
- 2- Il est présent dans le monde entier et commun chez les volailles en liberté.
- 3- Les adultes sont de couleur blanchâtre.
- 4- L'espèce la plus fréquente est *R. tetragona* (**EUZEBY, 1966**).

### **3-1-3-L'espèce *Railleitina tetragona* :**

#### **3-1-3-1-Définition :**

Cette espèce occupe la moitié postérieure de l'intestin grêle de la plupart des galliformes, rarement les ansériformes et les colombiformes. On le trouve dans le monde entier et il est considéré comme l'un des plus grands vers solitaires de la volaille (**EUZEBY, 1966**).

#### **3-1-3-2-Morphologie :**

- Les adultes atteignent jusqu'à 25 cm de long. Il a un cou long et fin et un petit scolex fourni avec quatre ventouses ovales armées de 8 à 10 rangées de petits crochets.
- Les segments (proglottis) sont plus larges que longs. Chaque segment mature a un seul ensemble des organes génitaux.
- Le pore génital est généralement unilatéral.
- Dans le segment gravide, l'utérus se décompose en capsules d'œufs contenant chacune 6- 12 ovules (**EUZEBY, 1966**).

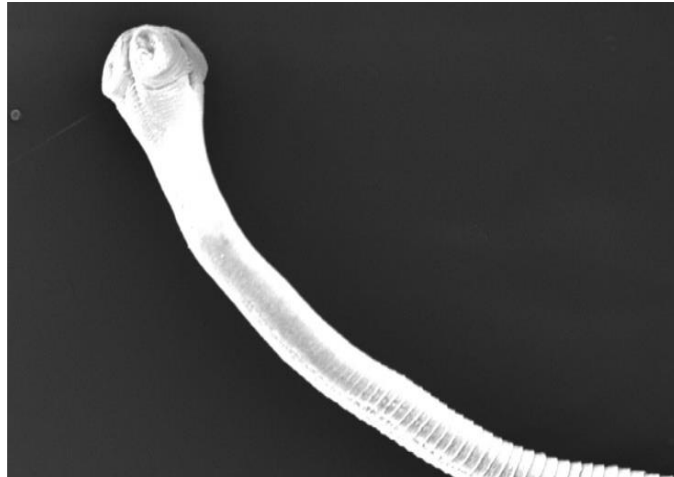


Figure 2 : Observation microscopique de *Raillietina tetragona* (FUHRMANN, 1920).

### 3-1-3-3-Cycle de vie:

L'hôte intermédiaire est un insecte hyménoptère de l'ordre des *Formicidés* (fourmis).

Il est probable que l'infestation des fourmis se fasse dès le stade larvaire, plusieurs auteurs ayant observé des fourmis adultes nourrissant leurs larves avec des segments gravidés du ver. La période pré-patente de l'infestation dure environ trois semaines.

Les segments ovigères sont éliminés essentiellement durant l'après-midi, rarement la nuit (FOREYT, 1997).

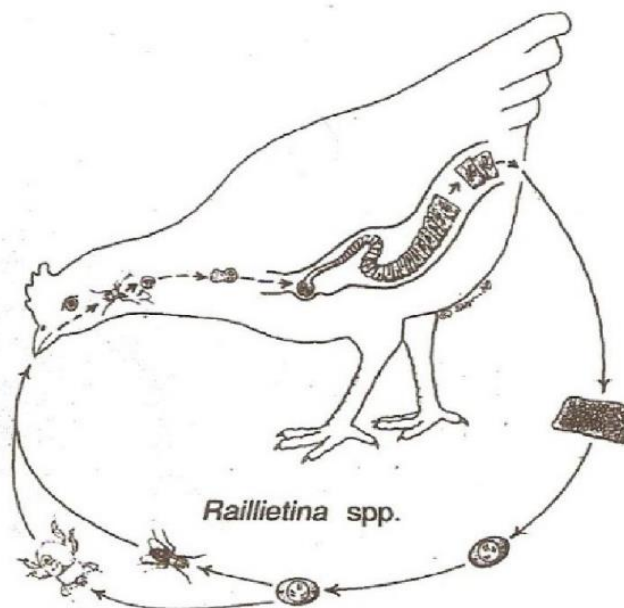


Figure 3: Cycle évolutif de *Raillietina sp* (FOREYT, 2001).

**3-1-3-4-Symptômes:**

- Une respiration pénible et sifflante.
- Des yeux gonflés, un larmoiement.
- Le nez qui coule.
- De la toux.
- Des éternuements.
- Une perte de plumes conséquente hors période de mue.
- Une diarrhée (**FOREYT, 2001**).

**3-2-Diagnostic :**

Le diagnostic par coproscopie chez les volailles est une pratique courante car les signes cliniques sont habituellement peu évocateurs et les coinfections fréquentes. Il consiste à identifier les œufs, les larves et les oocystes des parasites rencontrés dans les matières fécales des animaux. Il est principalement basé sur deux techniques : la coprologie qualitative et quantitative (**CORRAND et GUERIN, 2010**).

**3-2-1-Coprologie qualitative :**

Elle consiste à identifier les œufs des parasites rencontrés dans les matières fécales des animaux. Il existe plusieurs méthodes pour cette analyse et le choix se fait d'abord en fonction de la recherche envisagée mais aussi des paramètres tels que la sensibilité de la méthode, la facilité et la rapidité de la mise en œuvre, le coût (**CORRAND et GUERIN, 2010**). Les principales méthodes utilisées sont :

➤ La méthode de flottation consiste à diluer le prélèvement dans une solution de densité élevée afin de pouvoir faire remonter à la surface du liquide les éléments parasitaires. Elle est sensible, rapide, peu coûteuse. Les inconvénients de cette méthode sont la déformation ou la lyse des éléments parasitaires en cas de solution très dense mais aussi l'absence de flottation des œufs en cas de solution moins dense.

Les étapes de réalisation de la technique de flottaison sont les suivantes :

- Homogénéisation du prélèvement en l'écrasant et le remuant avec un pilon.
- Dilution d'une noisette de fiente dans 50 ml de solution dense (Na Cl).
- Tamiser le mélange dans une passoire à thé.

- Remplissage d'un tube à essai à ras bord avec le mélange obtenu (formation d'un ménisque convexe).
  - Recouvrir le tube d'une lamelle sans emprisonner de bulles d'air et laisser reposer durant environ 20 à 25 minutes.
  - Récupérer la lamelle sur laquelle les éventuels éléments parasitaires se sont collés (face inférieure) et observer sur une lame au microscope.
- L'examen extemporané (méthode qualitative sans enrichissement). Elle consiste en une simple dilution sur une lame d'un fragment de fèces dans deux gouttes d'eau distillée, puis une lecture entre lame et lamelle. C'est une méthode simple, rapide et peu coûteuse, mais elle manque de sensibilité à cause de la présence de nombreux débris.
- La sédimentation consiste à diluer le prélèvement dans une solution de densité inférieure à celle des éléments parasitaires afin de les concentrer dans le culot du tube. Elle est plus facile, peu coûteuse, adaptée pour la recherche des œufs lourds, mais la sensibilité est altérée par la présence de nombreux débris. Cette sensibilité peut néanmoins être améliorée par l'adjonction du bleu de méthylène et/ou l'utilisation de l'antiformine. Cette méthode est longue sans utilisation de centrifugeuse (**CORRAND et GUERIN, 2010**).

### **3-2-2-Coprologie quantitative:**

Elle a pour but la détermination du niveau d'infestation par les parasites trouvés dans les matières fécales des animaux.

➤ La méthode utilisée est la méthode de Mac Master. Elle est basée sur le principe de la flottation et consiste à compter le nombre d'éléments parasitaires contenus dans 30 ml d'une suspension de matières fécales diluée au quinzième. Elle a l'avantage d'être rapide mais les larves ne peuvent être quantifiées et l'interprétation reste délicate. Cette méthode nécessite l'utilisation d'une lame spéciale appelée lame de Mac Master.

La lame de Mac Master est composée de deux compartiments contigus séparés par une cloison, chacun d'entre eux ayant un volume de 0,15 ml. Le plafond de chaque compartiment est divisé en 6 cellules de 1,7 mm de largeur (**CORRAND et GUERIN, 2010**).

**3-2-3-Autopsie des animaux:****➤ Préparation de cadavre :**

- Placer l'animale en décubitus dorsal (**REID et al. 1977**).

**➤ Ouverture de la cavité thauraco-abdominale :**

- À l'aide d'un ciseau, couper la peau entre les pattes en travers de l'abdomen.
- Exposer la cavité abdominale et les viscères pour examen et en faisant attention a ne pas endommager ou couper les organes interne (**REID et al. 1977**).

**➤ Examen du tube digestif**

- Isoler le tube digestif (**REID et al. 1977**).

**3-2-4-Recherche et prélèvement des parasites :**

- Récolter les parasites caeaux.
- Observer sous un microscope les vers pour faciliter l'isolement et l'identification du parasite *Railleitina tetragona* (**REID et al. 1977**).

**3-2-5-Identification des espèces:**

L'identification de l'espèce dans notre travail a été basée uniquement sur les critères suivants :

- Biologique (localisation), zone parasitée de l'intestin.
- Morphologiques (forme, taille) (**REID et al. 1977**).

**3-3-Traitement :**

On prescrit généralement un médicament antiparasitaire, ou vermifuge, afin de tuer le cestode.

Deux molécules sont particulièrement efficaces et utilisées :

- le praziquantel ou Biltricide.
- la niclosamide ou Tredemine.

Une fois détruit, le cestode est expulsé avec les selles par les voies naturelles (**ANONYME 03**).

**3-4-Prophylaxie :**

La prophylaxie se base sur des méthodes sanitaires et médicales :

**3-4-1-Prophylaxie sanitaire :**

La prophylaxie sanitaire repose donc sur le respect des règles générales d'hygiène de l'élevage. Ceci permet d'éviter les infestations ou les réinfestations par les parasites. Il s'agit de :

- L'hygiène des locaux : en particulier avant l'entrée d'une nouvelle bande. Il faut désinfecter le local, renouveler la litière et détruire les vermines du poulailler (insecte, cloporte, ver de terre, fourmi, cafard, termite).
- L'hygiène de l'alimentation et de l'eau : elle permet de prévenir les parasitoses dont l'agent a un cycle direct.
- La séparation entre les bandes adultes-jeunes : cette mesure empêche l'infestation des jeunes animaux par les adultes souvent porteurs de certains parasites comme qui se développent mieux chez les jeunes.
- L'éviction du mélange de différentes espèces aviaires dans un même local. Elle permet d'éviter la transmission des parasites d'une espèce à l'autre (**CHARTIER et al. 2000**).

**3-4-2-Prophylaxie médicale :**

Elle repose essentiellement sur la chimio prévention et la vaccination. La chimio prévention requiert une bonne utilisation des produits. Ainsi, des programmes d'alternance sont effectués pour éviter l'émergence des résistances. En dehors des traitements dits de nécessité (maladie patente), une anthelminthisation systématique des animaux est préconisée (**NACIRI, 2001**).

# **Partie expérimentale**

## **Chapitre III**

### **Matériel et méthodes**

**Introduction :**

L'élevage du poulet se pratique partout dans le monde sous des conditions très variables. Mais l'objectif principal est presque toujours le même, une production maximale à un coût minimal, assurant ainsi l'équilibre nutritionnel des populations.

Pour satisfaire les besoins, d'une population croissante, en protéines et face au déficit enregistré en matière de viandes rouges dont le coût de production est de plus en plus croissant, l'Algérie s'est orienté vers le développement de la filière avicole. Les viandes blanches sont moins coûteuses et donc plus accessibles. Mais le développement intensif de ces élevages et souvent l'inexpérience des éleveurs soumettent la filière à de nombreux risques, essentiellement sanitaires. Les risques des maladies parasitaires sont les plus importants. Les ténias du poulet reproducteur sont l'objet de l'étude présente (**MADR, 2003**).

Quel est le pourcentage d'infestation de ces animaux ? Et quel est son impact sur la santé et sur la performance de ces derniers ?

Pour cela nous avons fixé les objectifs suivants :

- Récolter les prélèvements des fientes et faire leurs analyses coprologiques.
- L'identification des vers présents au niveau des prélèvements.
- Etablir une fiche d'enquête en relation avec la problématique posée.

**1-Objectif du travail :**

L'objectif principal de ce travail réside dans la recherche, et l'identification des différentes espèces de ténias touchant des élevages de poulets reproducteurs dans les deux wilayas : Tizi-Ouzou et Boumerdes. Et par le biais de cette étude, déterminer s'il y a un lien entre les espèces retrouvées, l'incidence clinique sur les animaux, et les facteurs relatifs au milieu.

**2-Lieux et période de l'étude :****2-1-Présentation des sites d'étude et des élevages:**

Les échantillons sur lesquels nous avons travaillé dans le cadre de notre étude proviennent de poulaillers d'élevage privés de poulets reproducteurs se trouvant dans les wilayas de Tizi-Ouzou et Boumerdes. Cette collecte a été faite sur 4 mois : du mois de février jusqu'au mois de mai, de l'année 2022.

**➤ Tizi-Ouzou :**

Tizi-Ouzou, est une commune algérienne située à 30 km au sud des côtes méditerranéennes, et à 100 km à l'est de la capitale Alger. Elle est le chef-lieu de la wilaya de Tizi-Ouzou et de la Daïra de Tizi-Ouzou, en kabylie. Les élevages visités sont au nombre de (7), et se trouvent dans les régions suivantes (Beni- Zmenzer, Azazga, assif el hammam).



**Figure 1 :** Bâtiment d'élevage de poulets reproducteurs dans la wilaya de Tizi-Ouzou (Original 2022).

➤ **Boumerdes :**

Boumerdes, anciennement Rocher Noir pendant la colonisation française, est une commune de la wilaya de Boumerdes, dans la daïra de Boumerdes, dont elle est le chef-lieu située à 45 km à l’est d’Alger et à 52 km à l’ouest de Tizi-Ouzou. Les élevages visités sont au nombre de (16), et se trouvent dans les régions suivantes (Taouarga, Dar el bida, Drâa el Djilali).



Figure 2 : Bâtiment d’élevage de poulets reproducteurs dans la wilaya de Boumerdes (Original 2022).

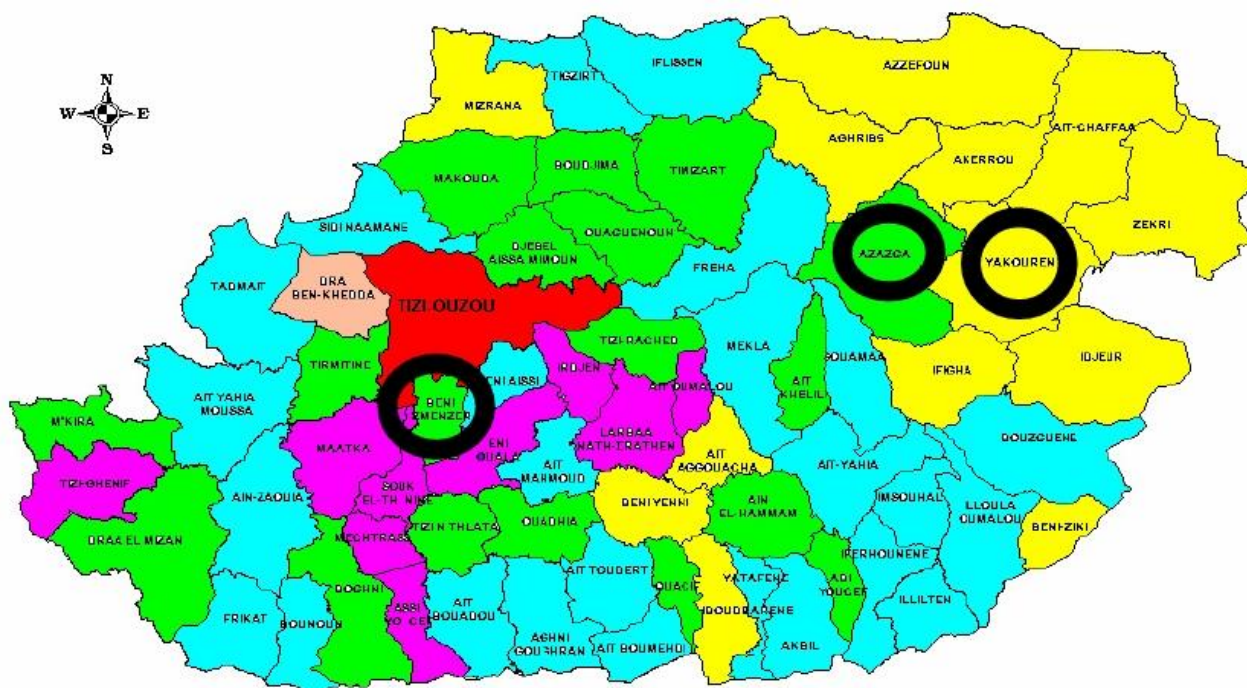


Figure 3 : Localisation des régions visitées dans la wilaya de Tizi-Ouzou (ANONYME 04).



**3-1-2-2-Matériel :**

Le matériel de prélèvement utilisé pour la récolte des fientes est représenté dans le tableau suivant :

Combinaison vétérinaire	Gants	Lunette de protection
		
Bavettes	Bottes en plastiques	Pilulier en plastique
		

**Figure 5 : Matériels de prélèvement (Original 2022).**

**3-1-2-3-Méthode :**

La première étape effectuée, pour rechercher et identifier les ténias chez les poulets de chair dans les wilayas de Tizi-Ouzou et de Boumerdes, consiste en un prélèvement manuel, au niveau de la litière, de fientes fraîches. Des poulaillers sont visités en matinée où les prélèvements sont effectués près des abreuvoirs et des mangeoires. Une technique est ensuite employée au niveau de la litière, de fientes.



**Figure 6 :** Prélèvement des fientes (Original 2022).








**3-1-3-Réalisation d'autopsie :**

**3-1-3-1-Définition :**

L'autopsie ou nécropsie, c'est l'examen anatomo-pathologique pratiqué sur un cadavre.

**3-1-3-2-Matériel :**

Le matériel d'autopsie utilisé pour la récolte des vers est représenté dans le tableau suivant :

Ciseau	Bistouri	Pinces	Boîte de pétri
			
Tamis		Pilulier en plastique	Alcool à 70%
			

**Figure 7 : Matériel d'autopsie (Original 2022).**

**3-1-3-3-Méthode :**

Les poulets sont abattus par injection d'une bulle d'air dans le cœur à l'aide d'une seringue, pour réduire les risques d'hémorragies.

L'examen post-mortem est basé selon le protocole helminthique décrit par (MCLAUGHLIN, 2003). Son principe repose sur la collecte mécanique des helminthes à partir des cæcums. Ce prélèvement se fait rapidement afin de réduire le risque d'altération des parasites. Il est réalisé selon les étapes suivantes :

- Déposer le cadavre dans un bac à dissection en le maintenant sur le dos avec les membres postérieurs écartés jusqu'à la désarticulation des hanches pour rendre la carcasse plus stable.
- Pratiquer, à l'aide de ciseaux fins, une incision longitudinale de la peau, de la région anale jusqu'à la mandibule inférieure et deux autres incisions au niveau de la face interne des cuisses.
- Décoller la peau à la main si le degré de solidité de celle-ci le permet ou en utilisant des ciseaux, de sorte que le cou, la poitrine, l'abdomen et les cuisses soient exposés.
- Faire une incision médiane au niveau de la paroi abdominale derrière la pointe du bréchet, puis de la face postérieure de la poitrine jusqu'à l'anus.
- Pratiquer latéralement deux incisions, l'une des muscles abdominaux jusqu'à l'articulation chondro-costale droite puis gauche et l'autre des muscles pectoraux.
- Débarrasser le tube digestif des tissus adjacents : ligaments, membranes du sac alvéolaire et méésentères. Couper ensuite la peau autour de l'anus pour libérer le cloaque.
- Retirer le tube digestif entier de la cavité corporelle.
- Isoler les cæcums.

**3-1-3-4-Recherche et prélèvement des parasites :**

Des parasites caeaux ont été récoltés selon la démarche suivante :

Le tube digestif (cæcum) a été ouvert, dans le sens de la longueur ; racler la muqueuse avec un scalpel pour recueillir les parasites térébrants et débarrassés de leur contenu caecal, sous un filet d'eau au-dessus des tamis de mailles. Les vers retenus par les tamis sont soigneusement rincés à l'eau, récupérés délicatement au moyen d'une pince, comptés et mesurés.

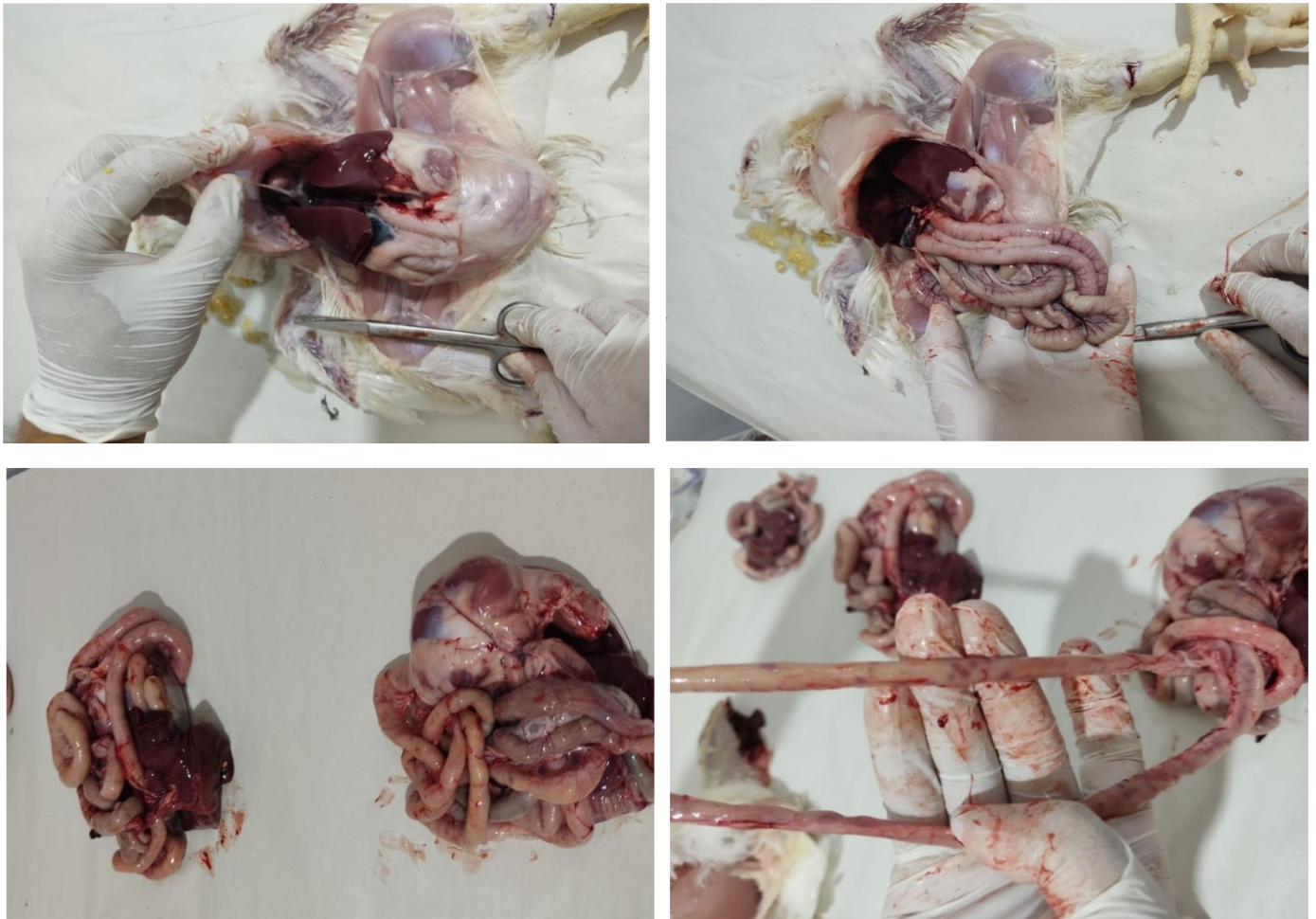
Verser le surnageant dans une boîte en plastique et l'observer sous la loupe en prenant soin d'examiner aussi le mucus flottant qui peut renfermer des helminthes de petite taille. Le sédiment est plus dense, il doit être examiné en petites quantités diluées. Le fond noir de la loupe binoculaire facilite l'observation des helminthes qui sont généralement blanchâtres.

Observer sous un microscope les vers pour faciliter l'isolement et l'identification du parasite.

Fixer et conserver les parasites séparément dans des piluliers contenant de l'alcool éthylique à 70° et portant une étiquette indiquant la date, numéro de cæcums examiné et le numéro du poulet sacrifié.

**3-1-3-5-Identification:**

Le fond noir de la loupe binoculaire facilite l'observation des helminthes qui sont généralement blanchâtres. L'observation au microscope optique permet de voir les organes internes des vers par transparence lumineuse ce qui facilitera d'avantage leur identification. Cette dernière se fera en se basant sur l'examen des caractères morpho- anatomiques ainsi que les clés d'identification des cestodes.



**Figure 8 :** Différentes étapes d'autopsie helminthique (Original 2022).

**3-2- Pour le travail en laboratoire :**

Les prélèvements sont destinés au laboratoire parasitologie dans une glacière pour le diagnostic.



**Figure 9 :** Glacière (Original 2022).

**3-2-1-Matériel :**

Le matériel utilisé en premier lieu pour les analyses des excréments est :

- Des piluliers en plastique.
- Un pilon.
- Un mortier.
- Une balance.
- Des produits consommables (gants).
- Solution dense (Na Cl).
- Une passoire à thé.
- Verrerie (bécher et tubes à essais).
- Un microscope muni d'une caméra.
- Des lames porte-objet.
- Des lamelles couvre-objet.
- Microscope optique munie d'objectifs à camera.



**Figure 10 :** Matériel d'expérimentation (Original 2022).

**3-2-2-Méthode :****3-2-2-1-Technique employée :**

L'identification des espèces de ténias repose sur les caractères morphologiques des œufs. Pour augmenter les chances de retrouver le maximum d'œufs dans les prélèvements, nous avons utilisé comme technique d'enrichissement, la méthode de flottation des œufs dans une solution saturée de Na Cl.

C'est la technique d'enrichissement la plus utilisée en médecine vétérinaire. Elle a pour but de concentrer les éléments parasitaires à partir d'une très petite quantité de déjections. Elle repose sur l'utilisation de solutions dont la densité est supérieure à celle de la plupart des œufs de parasites. L'objectif est de faire remonter les éléments parasitaires, tandis que les débris coulent au fond. Elle est plus facile, rapide, peu coûteuse et sensible. Si la solution n'est pas assez dense, les œufs ou autres éléments parasitaires recherchés ne flottent pas. Si elle est trop dense, il y aura déformation ou lyse possible.

Elle est réalisée au niveau du laboratoire de Parasitologie de l'université Mouloud Mammeri. Le principe de cette technique qualitative consiste à : diluer les fientes dans une solution dense composée de Chlorure de sodium, la densité de ce composé est égale à 1,19. Attendre que les éléments parasitaires remontent à la surface sous l'effet de la solution dense (entre 20 à 25 min, passé ce délai, les éléments se lysent). Et enfin, recueillir ces derniers.

Les étapes de réalisation de la technique de flottaison sont les suivantes :

- Homogénéisation du prélèvement en l'écrasant et le remuant avec un pilon.
- Dilution d'une noisette de fiente dans 50 ml de solution dense (Na Cl).
- Tamiser le mélange dans une passoire à thé.
- Remplissage d'un tube à essai à ras bord avec le mélange obtenu (formation d'un ménisque convexe).
- Recouvrir le tube d'une lamelle sans emprisonner de bulles d'air et laisser reposer durant environ 20 à 25 minutes.
- Récupérer la lamelle sur laquelle les éventuels éléments parasitaires se sont collés (face inférieure) et observer sur une lame au microscope.

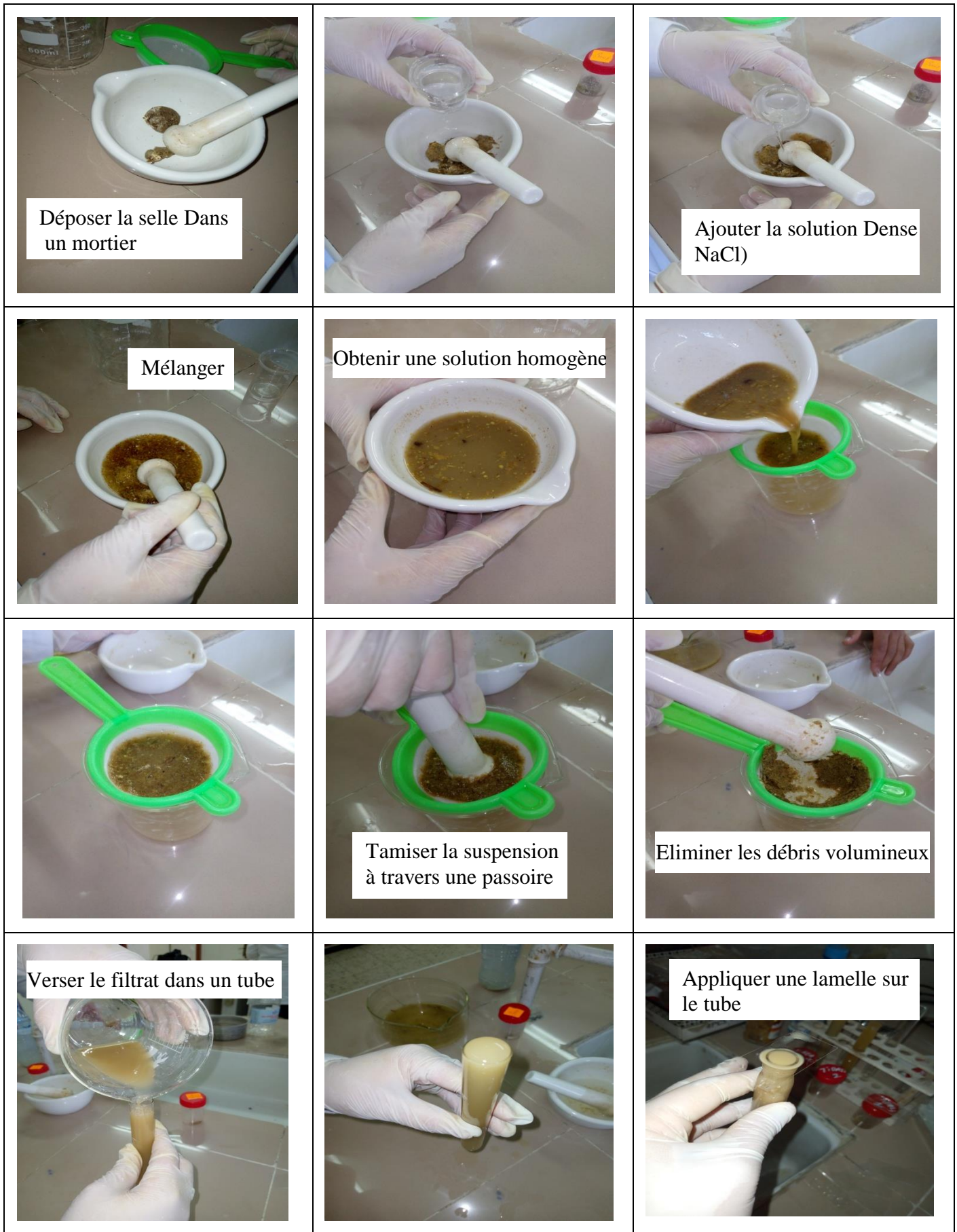


Figure 11 : Réalisation de la technique de flottation (Original 2022).



**Figure 12 :** Observation des lamelles sous microscope optique (**Original 2022**).

### 3-2-2-2-Lecture :

La lecture s'effectue à l'aide d'un microscope optique lié à un ordinateur. Ce dernier est doté d'un logiciel nommé « optika vision lite 2.1 », permettant de mesurer la taille des œufs. Pour chaque œuf examiné, la lecture se fait aux grossissements x10, x40, x100, puis nous comparons chaque taille mesurée par rapport à la taille réelle de chaque œuf.



**Figure 13 :** Microscope optique « Optika vision lite 2.1 » relié à un ordinateur comportant le logiciel de mesure des œufs (**Original 2022**).

## **Chapitre IV**

### **Résultats et discussion**

**1-Résultats :**

Sur les 23 élevages se trouvant dans la willaya de Tizi-Ouzou et Boumerdes visités, 39 échantillons ont été collectés. Les résultats recueillis concernant les conditions d'élevage via les questionnaires distribués sont présentés dans les ANNEXES 2 et 3.

**1-1-Donnés relatives aux élevages:**

Les caractéristiques relatives à chaque élevage sont groupées dans l'ANNEXE 2.

**1-2-Recherche des vers dans le tube digestif de poulet par autopsie :**

**1-2-1-Etude descriptive et systématique :**

Nous avons isolé et identifié l'ensemble des Helminthes, cette identification était basée sur la morphologie, l'anatomie et leur habitat cœcale (EUZEBY, 1966).

➤ **Critères d'identifications :**

**Tableau I :** Caractères morphologiques de *Railleitina tetragona* (EUZEBY, 1966).

Espèce	Longueur	Largeur	Scolex (mm)	Ventouse (mm)	Rostre (mm)	Segment mûr (mm)	Segment grvide (mm)
<i>Railleitina tetragona</i>	10-25 cm	1-4 mm	0,44-0,35 / 0,29-0,30	0,10-0,20/ 0,06-0,08	0,049	0,37-0,57/ 0,39-1,08	0,61-0,89/ 1,06-2,3

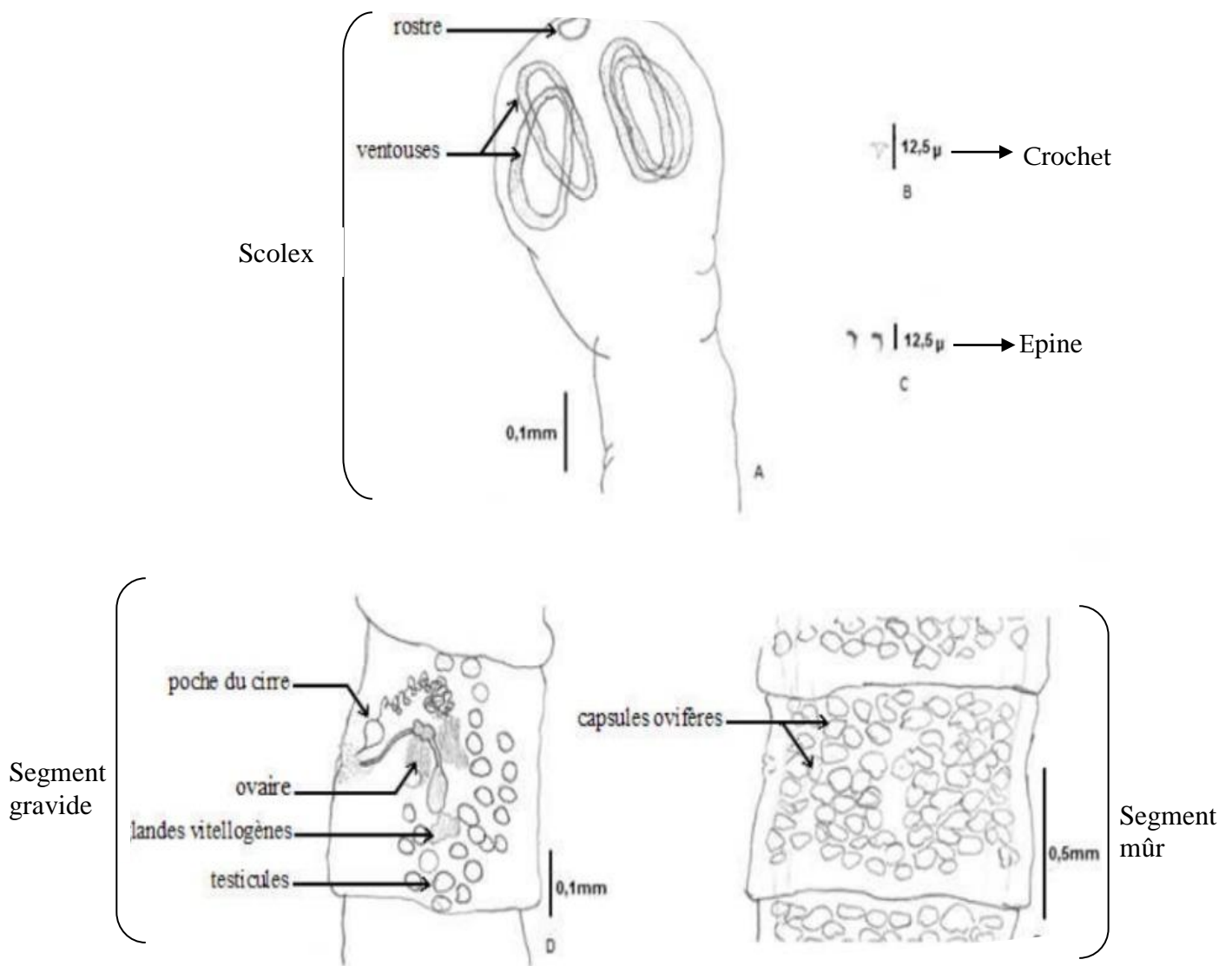


Figure 1 : *Raillietina tetragona* (MOLIN, 1858 ; FUHRMAAN 1920).



Figure 2 : Cestodes (Original 2022).

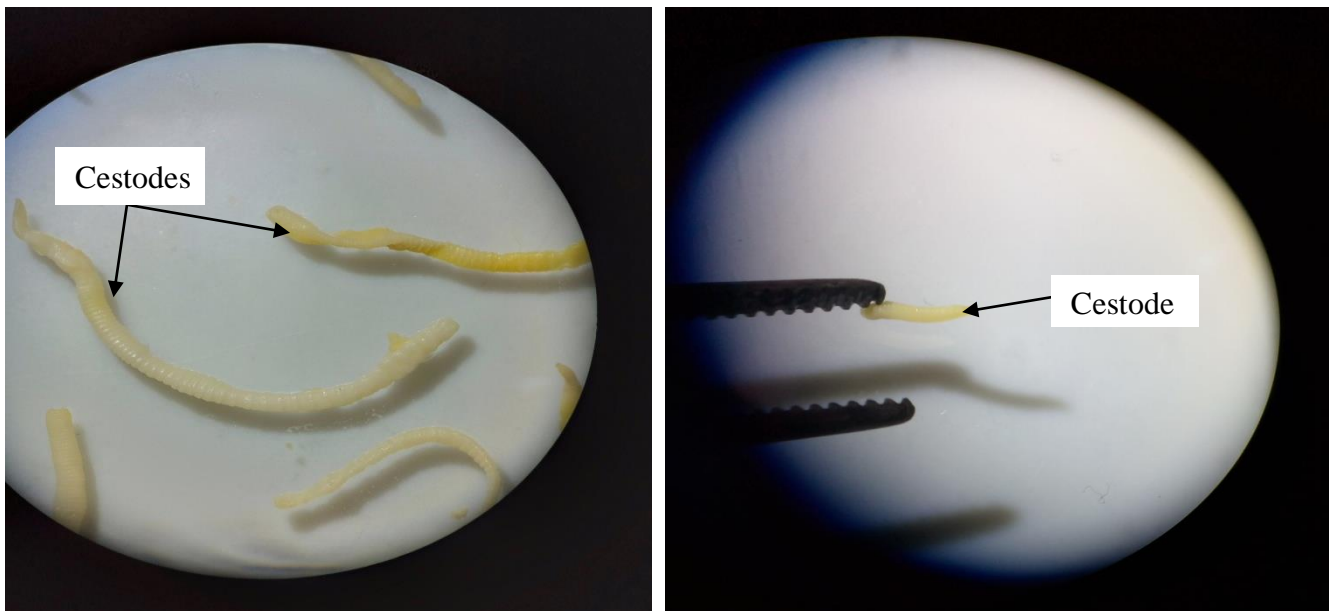
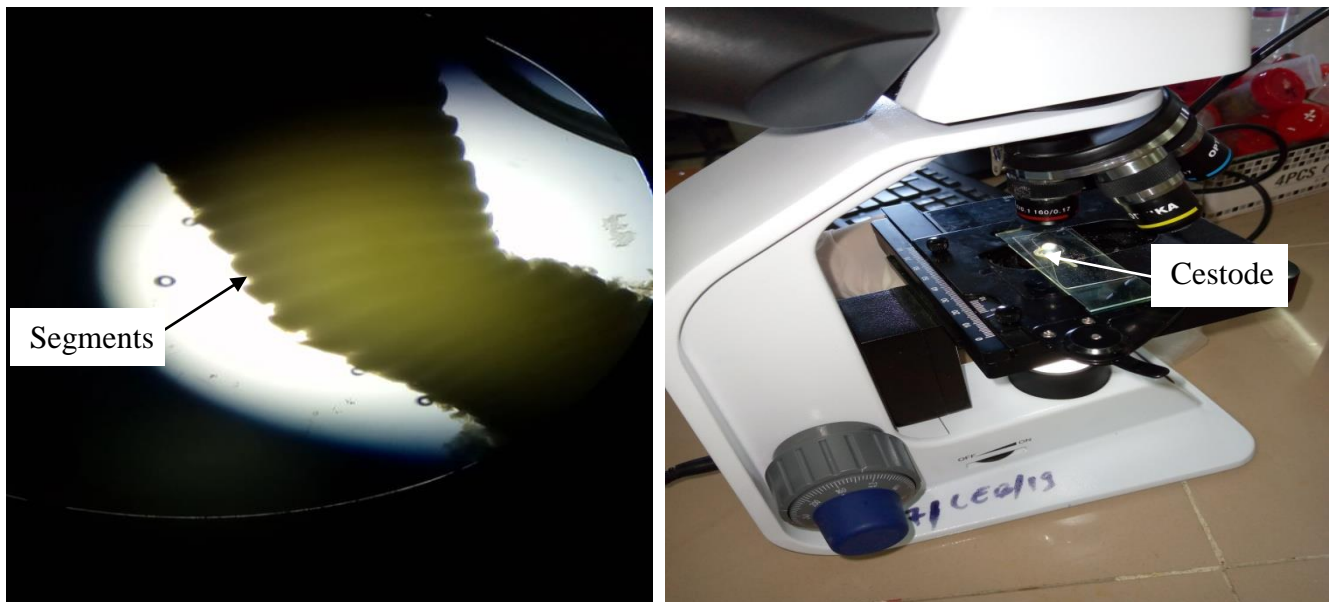


Figure 3 : Observation des cestodes (*Railleitina tetragona*) sous une loupe binoculaire (Original 2022).



**Figure 4 :** Identification sous microscope d'un cestode (*Raillietina tetragona*) G x 10 (Original 2022).

### 1-3-Recherche des œufs du parasite dans les fientes des poulets par flottation :

Les résultats de la technique qualitative, de flottaison au niveau des élevages durant les mois de février, mars, avril et mai sont analysés et ci-après exposés dans l'ANNEXE 3.

#### ➤ **Durant la période hivernale:**

Sur l'ensemble des 9 prélèvements traités dans les deux régions d'étude, nous n'avons relevé 3 cas positifs de coccidies mais aucune présence des *Tænia*.

On pourrait expliquer cela par le fait que les deux espèces sont très sensibles à la basse température hivernale.

#### ➤ **Durant la période printanière:**

Les résultats obtenues sont généralement positifs à la coccidie « 7 cas » sur l'ensemble des 30 prélèvements traités et cela s'explique par le retour des conditions favorables pour assurer et continuer son cycle de vie. Contrairement au *Tænia* qui ne marque aucune présence.

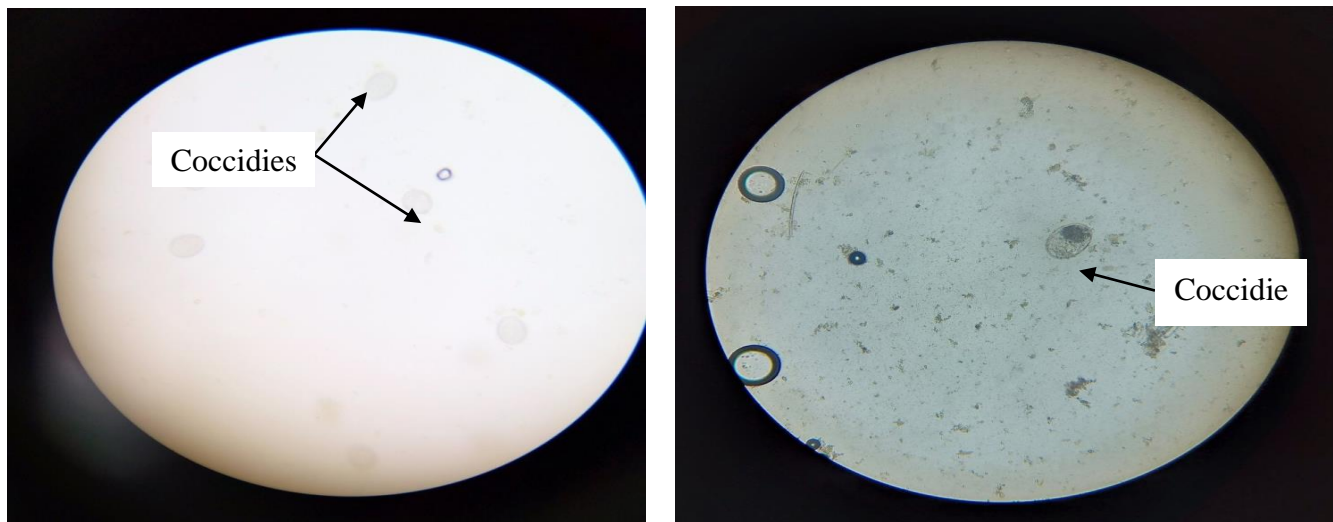


Figure 5 : Observation des oocystes sous microscope optique (Gr.x 40) (Original 2022).

1-4-Résultats globales de la coprologie :

1-4-1-Par régions :

➤ Tizi-Ouzou:

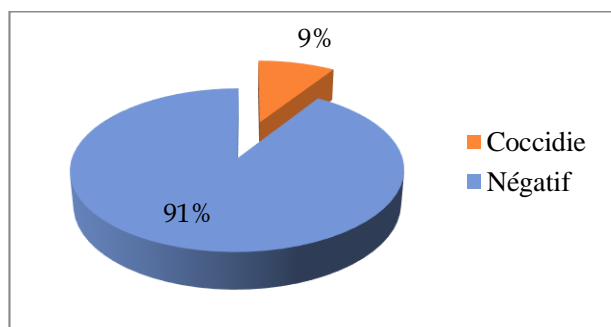


Figure 6: Etude coprologique des prélèvements issus de Tizi-Ouzou.

➤ Boumerdes:

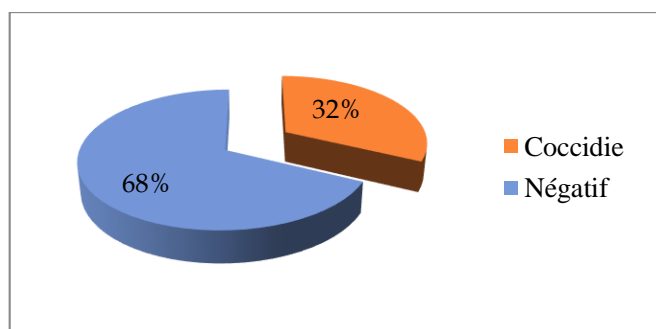
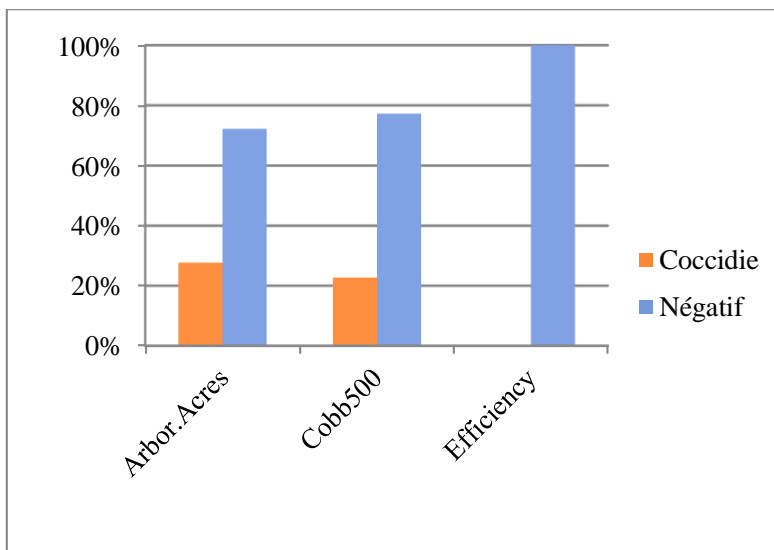


Figure 7 : Etude coprologique des prélèvements issus de Boumerdes.

On constate une plus grande infestation des élevages de la région de Boumerdes par rapport à Tizi-Ouzou, cette différence entre ces deux régions n'est pas significative ( $p = 0,07$ ).

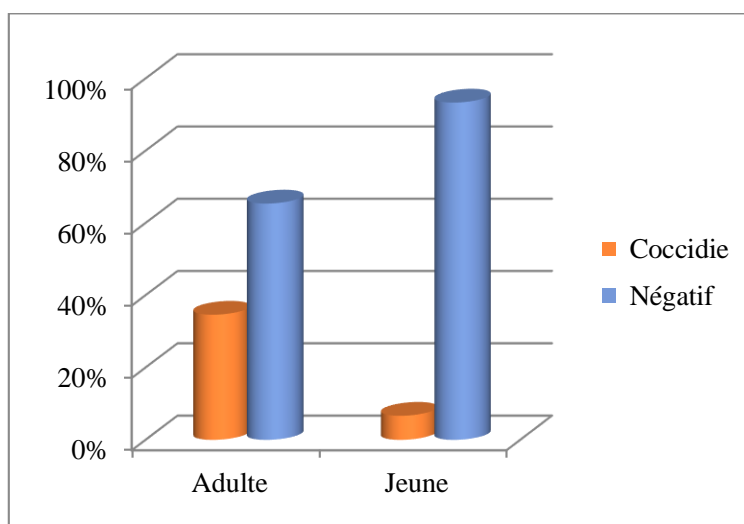
**1-4-2-La race:**



**Figure 8 : Race étudiée.**

On voit que les races les plus touchées par la coccidiose sont Arbor. Acres et Cobb500 avec des pourcentages respectivement 27,7% et 22,72%.

**1-4-3-L'âge:**



**Figure 9: Age étudié.**

La coccidiose touche beaucoup plus les adultes que les jeunes sujets.

1-4-4-Morbidité :

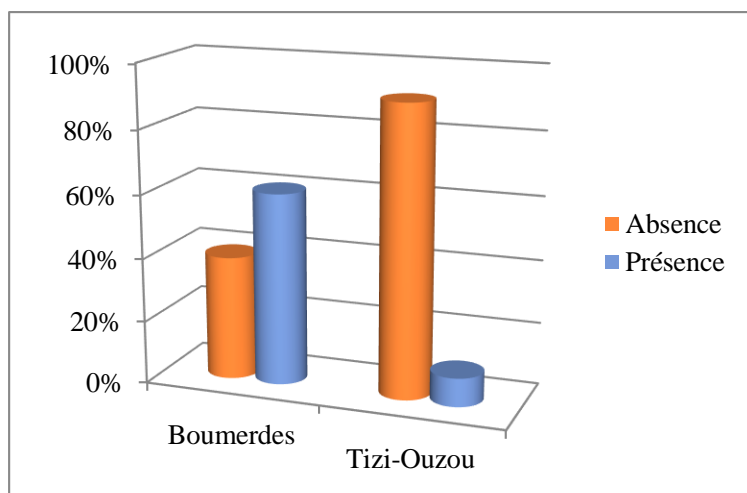


Figure 10 : Morbidité dans les deux wilayas.

La morbidité est présente beaucoup plus à Boumerdes que à Tizi-Ouzou, mais cela n'est pas significatif ( $p=0,01$ )

1-4-5- Mortalité :

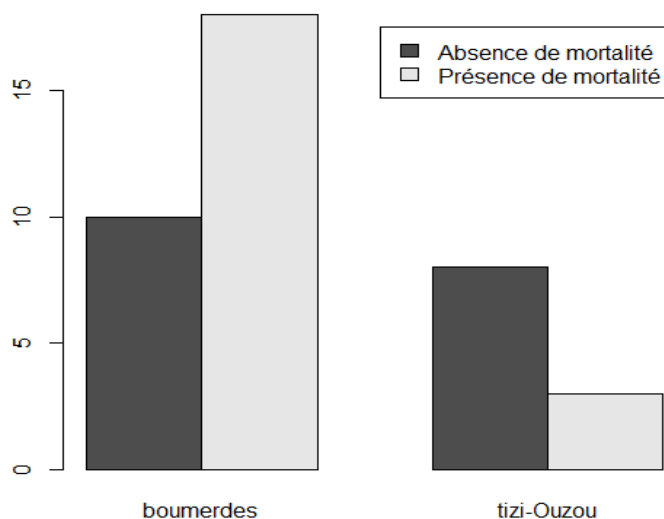


Figure 11 : Mortalité suivant les deux régions.

Les pertes les plus importantes ont été enregistrées à Boumerdes où 64,3% des élevages ont présenté de la mortalité contre seulement 27,3% à Tizi-Ouzou. Cette mortalité importante dans la région de Boumerdes est toutefois non significative ( $p = 0,08$ ).

1-4-6- Production d'œufs:

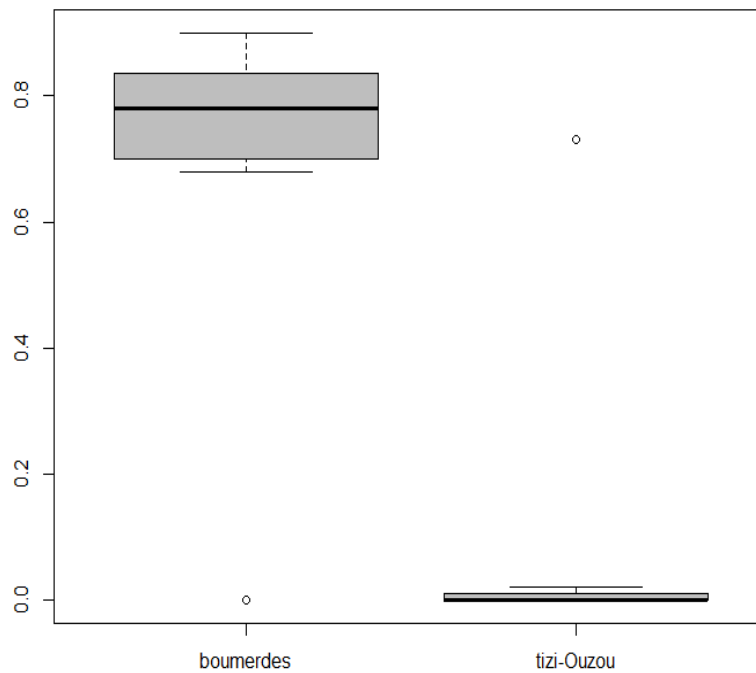


Figure 12 : Taux de production d'œufs à Boumerdes et Tizi-Ouzou.

Le taux de production d'œufs dans les élevages de Boumerdes était de 67,8% alors qu'il celui de Tizi-Ouzou était de 7,6%.

1-4-7-Œufs déclassés et présence coccidienne :

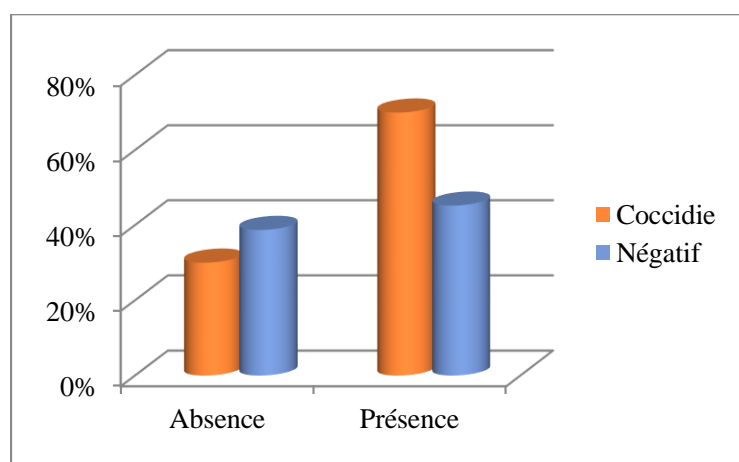


Figure 13 : Œufs déclassés et présence coccidienne.

La majorité des œufs déclassés (50%) issus des élevages touchés par la coccidiose.

1-4-8-Symptômes et coccidiose :

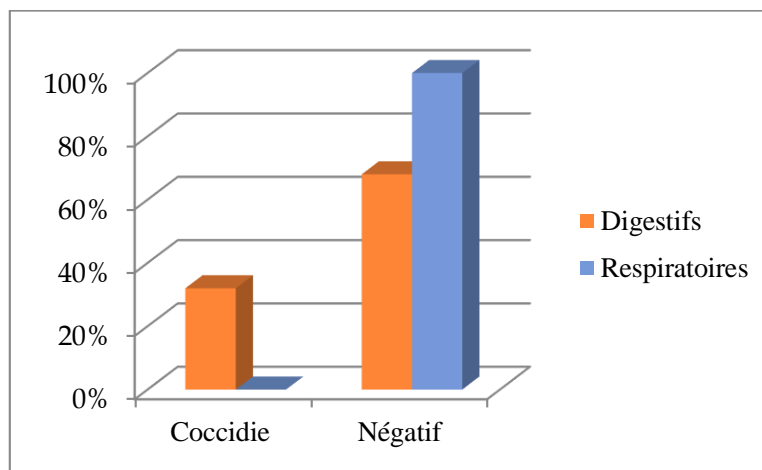


Figure 14 : Symptômes et coccidiose.

La présence d’ocystes coccidiens est associée essentiellement avec des symptômes digestifs, 32% des poulets avec signes digestifs ont exprimés des ocystes dans leurs fèces ( $p = 0,29$ ).

1-4-9- Prévention et présence d’ocystes :

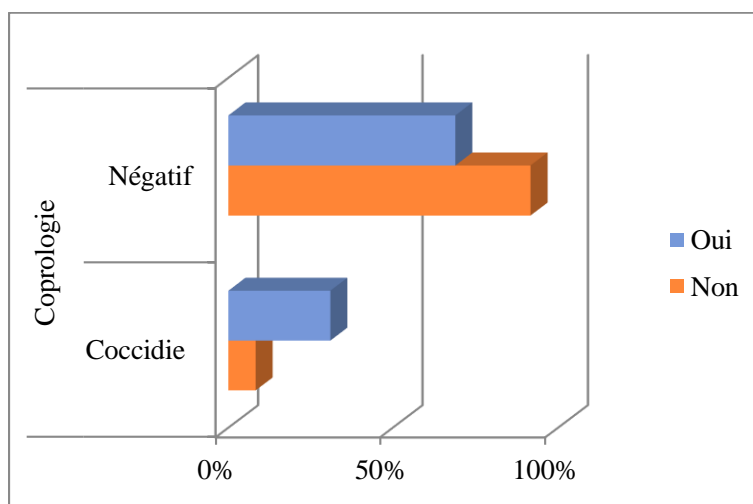


Figure 15 : Prévention et présence d’ocystes.

Curieusement, c’est dans les élevages qui ont pris les mesures de prévention que le taux d’excrétion ocyste est le plus grand 31% contre seulement 8,3% pour les élevages sans aucune mesure de prévention, cette différence est toutefois non significative ( $p = 0,25$ ).

1-5-Résultats globales d'autopsie :

1-5-1-Régions :

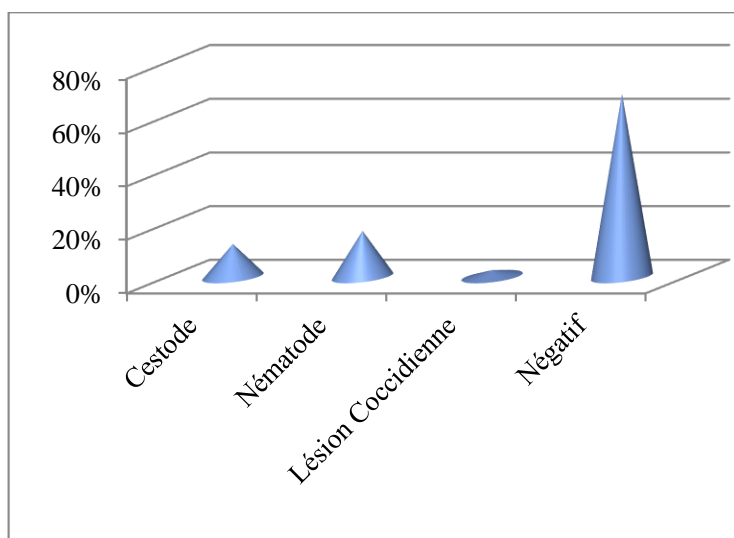


Figure 16 : Les parasites les plus fréquentes dans les deux wilayas.

Plus de 60% des autopsies étaient négatifs à la présence de lésion, cependant on note la présence de nématodes dans 7% des cas, de cestodes dans 12% des cas et enfin une minorité des lésions coccidiennes étaient enregistrées.

1-5-2-La Race:

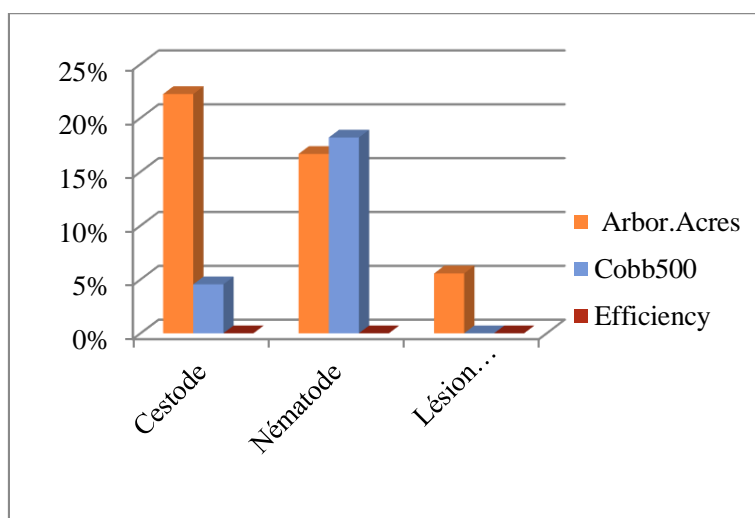


Figure 17 : Présence des parasites en fonction de la race.

Le graphe nous montre que la race la plus infestée par les cestodes est Arbor Acres de l'ordre de 22,22%, contrairement aux nématodes qui touchent 16,66% la race Arbor. Acres et 18,18% la race Cobb500.

1-5-3-L'âge:

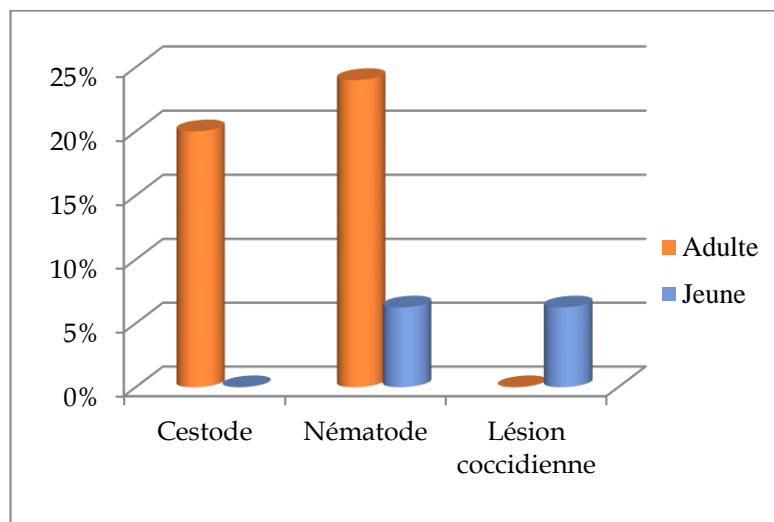


Figure 18 : Présence des parasites en fonction de l'âge.

Les adultes sont les plus touchés que les jeunes sujets, cela avec des pourcentages différents à savoir 20% par les cestodes et 24% par les nématodes.

1-5-4-Œufs déclassés:

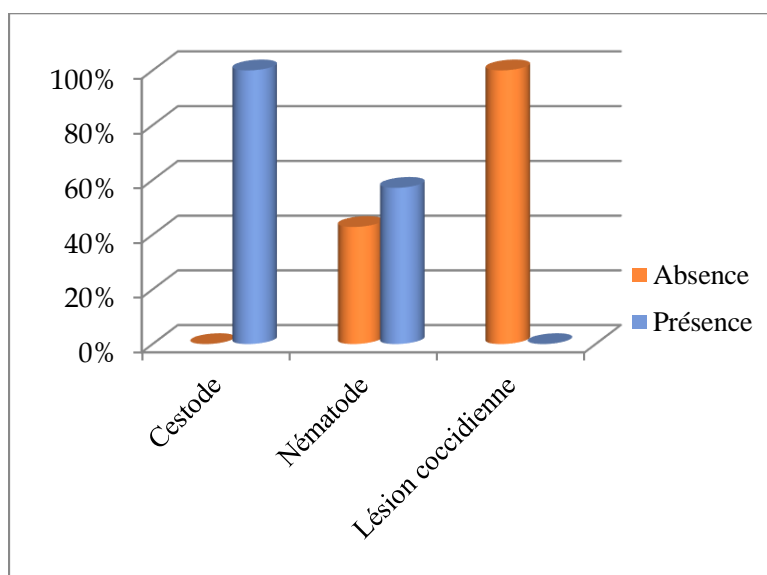


Figure 19: Présence des parasites en fonction des œufs déclassés.

Dans la majorité des cas la présence de parasitose digestive engendrent systématiquement la présence d'œufs déclassés à des pourcentages variés, cependant le plus grand taux d'œufs déclassés étaient enregistré en présence de cestodes.

1-5-5-Symptômes :

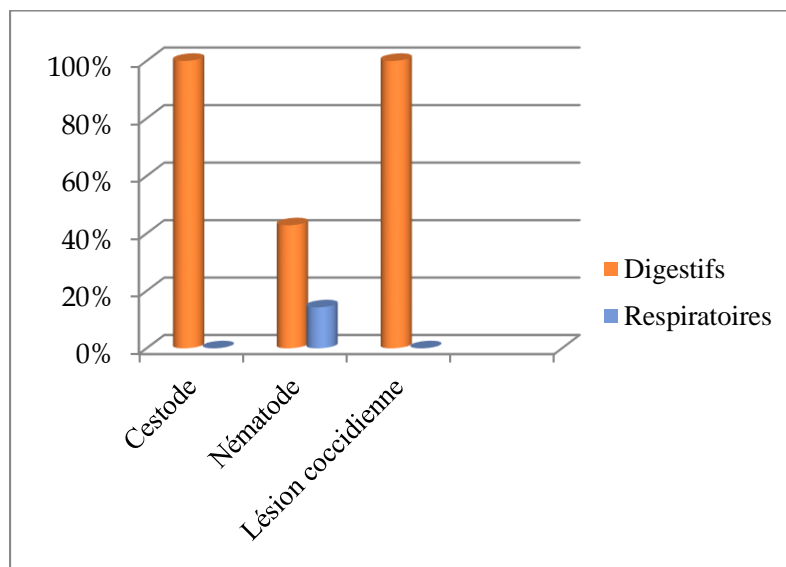


Figure 20 : Les affections les plus fréquentes.

Dans la majorité des cas la présence du parasite s’exprime par des signes digestifs, cependant nous avons enregistré en plus des signes respiratoires d’autres digestives lors d’atteinte par les nématodes.

1-5-6-Traitements :

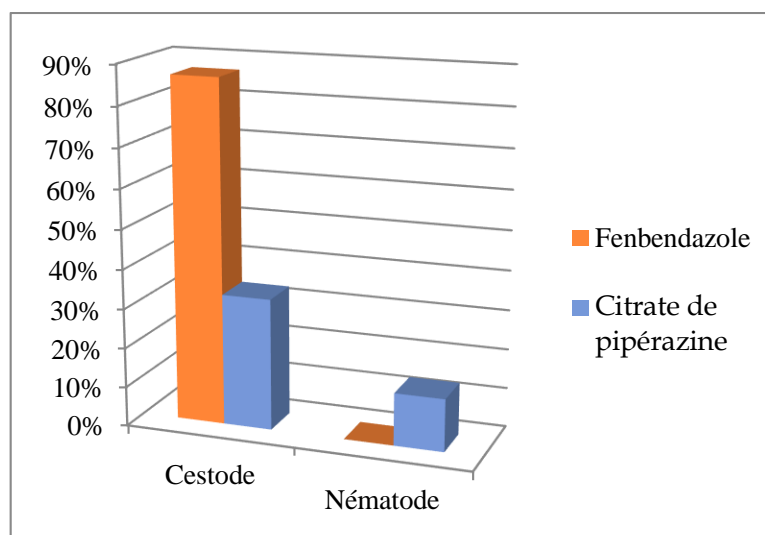


Figure 21 : Traitement utilisé.

La plupart des cestodes traitaient par le Fenbendazole contrairement au Citrate de pipérazine qui traitait uniquement les nématodes.

**2-Discussion :**

Sur les 23 élevages visités, 39 échantillons ont été prélevés dont 9 seulement se sont avérés positifs à la recherche de coccidies par la technique de flottation.

**La recherche du parasite par flottation :**

La flottation est la méthode la plus utilisée pour mettre en évidence des éléments parasitaires. Il existe plusieurs techniques, dont le principe repose sur la différence de densité entre les œufs, larves, ookystes et kystes de parasites, les débris fécaux et la solution de flottation.

Les prélèvements réalisés sur les fientes des poulets reproducteurs au niveau des élevages de Tizi-Ouzou et de Boumerdes durant les quatre mois (février, mars, avril et mai), on révélait une absence durant les deux premiers mois (février et début mars) en raison des températures qui sont basses et freinent le développement des parasites (**HAMMOND, 1973**).

Durant les mois suivant ; fin mars, avril et mai les coccidies ont fait leur apparition, c'est le printemps et donc le retour des conditions climatiques favorables au développement de la majorité des parasites (**HAMMOND, 1973**).

La recherche des helminthes par coprologie durant la même période, et ces mêmes élevages, on révélait une absence totale au niveau de ces élevages, la raison revient à expliquer le nombre réduit de prélèvements réalisés par élevage (2 à 3 échantillons dans un élevage de 3000 à 4000 sujets), cela peut être insuffisant d'une part, d'autre part revient à expliquer les modalités d'expression des œufs, des helminthes qui peuvent être intermittentes.

Ajouté à cela la collecte des fientes se fait une seule fois dans un seul élevage autant qu'on a besoin de la répétition pour assurer au moins un résultat positif donc malgré une autopsie positive mais la coprologie reste toujours négative (**HAMMOND, 1973**).

A partir de nos résultats, on constate que la région de Boumerdes est la plus touchée par la coccidiose, cela revient à plusieurs causes telles que, la taille (de grands effectifs) des élevages qui sont présents aux niveaux de cette région, la nature des litières généralement de type dure, où on peut la considérer comme source d'infection si les mesures de prévention ne sont pas entreprises. Par ailleurs l'incapacité des éleveurs à gérer des grandes surfaces peut altérer l'efficacité de mesures de prévention.

Cela se répercute sur une morbidité plus élevée chez les adultes à Boumerdes à savoir 60,7% contre seulement 9,1% chez les jeunes poulets à Tizi-Ouzou, à cela s'ajoute des pertes économiques présentes dans plus de 60% des élevages de Boumerdes.

Il est important de rappeler que la coccidiose est responsable de la souffrance des oiseaux et de leur mort entraînant un manque à gagner et par conséquent des pertes économiques non négligeables.

Nos résultats se rapprochent de l'étude effectuée en 2016 dans la wilaya de Tizi-Ouzou par Aouine et Heriche intitulé « Recherche de la coccidiose aviaire dans les élevages de poulet du chair à Azzefoun et Ouacif » (**AOUINE et HERICHE, 2016**).

Cette étude a démontré que le nombre de coccidies isolés en période hivernale est moins important que celui isolés en période printanière, cela revient à expliquer les modalités de développement du cycle du parasite, cela peut-être en raison du climat (**HAMMOND, 1973**).

L'absence de barrières sanitaires et le manque de sensibilisation de l'éleveur conduisant souvent à la dissémination des coccidies à travers ses bottes, ainsi que des matières fécales et les débris de litières chargées d'oocystes d'un élevage à un autre (**YVORE (1992)**).

Les désinfectants utilisés dans les élevages ont une efficacité bactéricide, sporicide, fongicide et virucide mais malheureusement n'ont pas d'effets sur les parasites.

La coccidiose apparaît chez les poulets reproducteurs qu'après ingestion relativement importante d'oocystes sporulés et pour certains souches la prise de quantité allant jusqu'à 100 oocystes est négligeable, contrairement à d'autres qui sont dangereuses provoquent des hémorragies et un retard de croissance et cela avec une prise de 500 oocystes. C'est pour cela 2 à 3 oocystes observés par champ sous microscope optique sont indicatifs d'une atteinte par la coccidiose (**GUERIN et CORRAND, 2010**).

Dans notre étude la majorité des éleveurs ne font pas de contrôle systématique de la coccidiose (la coprologie), ce qui favorise l'extension et la propagation de cette dernière (**GUERIN et CORRAND, 2010**).

Souvent, l'inexpérience ou l'absence de qualification des éleveurs favorisent l'apparition et le maintien du parasite au sein de la population en faisant circuler du matériel contaminé d'un lieu à un autre. Le rôle du matériel d'élevage dans le développement de la pathologie est donc prépondérant, une attention particulière doit être portée à sa propreté (**GUERIN et CORRAND, 2010**).

### Recherche du parasite par autopsie

Dans notre étude 30,76% d'autopsie sont révélés positives. L'identification de *Railleitina tetragona* est basée sur la morphologie, anatomie et l'habitat spécifique chez l'hôte, les cestodes collectés correspondraient à l'espèce signalée chez le poulet et décrite par **EUZEBY (1961) et EUZEBY (1963)**.

La description de cette espèce rapportée dans la littérature mentionne une largeur sans précision si celle-ci concerne les segments mûrs ou les segments gravides.

Cette espèce est la plus répandue et la plus pathogène des helminthes parasites des oiseaux, particulièrement chez les poules. Ce parasite nécessite deux hôtes pour l'achèvement de son cycle de vie : les oiseaux et les fourmis. Il est responsable de cysticercoses nodulaires des volailles (**MEGNIN, 1880**).

Parmi les autres endoparasites qui siègent dans le tube digestif, il existe un prélèvement biparasites (cestodes et nématodes) dont on a identifié ce dernier qui est l'ascaris en se basant sur la morphologie, anatomie et l'habitat spécifique chez l'hôte (**EUZEBY, 1963**).

Leur présence peut impacter de manière significative les performances technico-économiques des élevages de la volaille.

# **Conclusion**

Le rôle de la filière avicole, est confronté à des pathologies aviaires majeures entraînant des mortalités importantes, des baisses de performances et des pertes économiques,

Notre étude avait comme objet la recherche des parasitoses digestives chez les reproducteurs du type chair et nous terminons avec les conclusions suivantes :

- La présence de coccidiose au niveau des élevages à hauteur de 23,07%.
- la coccidiose était responsable de perte économique non négligeable.
- L'implication de certains facteurs zootechniques à savoir l'humidité, la chaleur, la ventilation, la lumière.
- La détection des cestodes par autopsie à hauteur de 12,82%.
- La détection des nématodes par autopsie à hauteur de 17,94%.
- l'importance d'utilisation d'insecticide avant la mise en place des élevages car les fourmis jouent un rôle important dans l'infestation par cestodes.
- La non spécificité des symptômes tous dépend de l'état de nutrition, de l'âge et les conditions générale de poulet.
- L'influence de plusieurs facteurs ; la densité de la population, l'hygiène des locaux, de la litière et des mesures de prophylaxie sur le développement de la coccidiose.

Le développement de l'aviculture est donc lié entre autres à la maîtrise de ces contraintes pathologiques parmi lesquelles les parasitoses digestives cæcum aviaires.

Enfin, une étude affinée sur les traitements anticoccidiens utilisés en Algérie et des éventuelles résistances vis-à-vis des molécules seraient d'un apport certain pour l'établissement d'un programme de lutte efficace.

# **Références bibliographiques**

## Références bibliographiques

---

- AFSSA, 2000.** *L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments*, Maisons-Alfort.
- AKAKPO J, 1997.** *Méthode générale de prophylaxie*. Cour de pathologie générale 2<sup>ème</sup> année. DAKAR, EISMV.
- AOUINE H et HERICHE S, 2016.** « *Recherche de la coccidiose aviaire dans les élevages de poulet de chair à Azeffoun et Ouacif* » (Tizi-Ouzou, Algérie). Mémoire Master en parasitologie UMMTO, 47 p.
- APABA, 2013.** *Prophylaxie des volailles en AB : médecines alternatives*. Toulouse.
- ARBELOT B.** *Rapport de fin de contrat laboratoire de pathologie aviaire ISRA*. LNERV-PRODEC5B. CIRAD-EMVT Montpellier France, 1997 ; 20.
- AUSSEL CIVAM DU GARD, 2003.** *Créer un atelier de volailles en bio, poulet de chair et/ou poules pondeuses*. 2-4
- BOUCHAUD O. et AUMAITRE H.** *Diagnostic et Traitement des Parasitoses Intestinales Digestives (sauf amibiases)* EncyclMedChir (Elsevier, Paris), 1999, (40) : 1-12.
- BOUDEGHDEGH, BOUANAKA ,2003:** *Conduite d'élevage des poulets de chair « de 1 jour a l'abattage »*. Université MENTOURI Cne, Département Sc. Vétérinaire Mémoire Docteur, 2003.
- CASTING J, 1979 :** *Aviculture et petit élevage*, Edition Enseignement Agricole, 1979.
- CHARTIER C, ITARD J, MOREL PC, TRONCY PM.** *Précis de parasitologie vétérinaire tropicale*. Londres, Paris, New York : éd. TEC et DOC et édition médicale internationale, 2000 ; 717.
- COMBES C.** *Interactions durables : écologie et évolution du parasitisme*. Masson, 1995, 524 p.
- CORRAND L, GUERIN JL.** Les coccidioses aviaires. Cours d'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 2010. (Consultée le 15 Juin 2011) sur [www.avicampus.fr/parasito.html](http://www.avicampus.fr/parasito.html). (Modifié le 29 Octobre 2010).
- DAYON J.F. et ARBELOT B, 1997 :** *Guide d'élevage des volailles au Sénégal*.
- DERRICHE Y et FERHAT R, 2003 :** *Suivi d'élevage de la reproductrice comparaison entre deux centres*
- DROUIN P, 2000 :** Les principes d'hygiène en production avicole. *Revue sciences et technologies avicoles, numéro hors-série : la maîtrise en élevage avicoles*.

## Références bibliographiques

---

- DROUIN P et AMAND G, 2000** : *La prise en compte de la maîtrise sanitaire au niveau du bâtiment d'élevage. Sciences et techniques avicoles hors-série.*
- EUZEBY J, 1961.** *Les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine.* Tome I. Maladies dues aux Nématelminthes. 1<sup>er</sup> Fascicule Ed. Vigot Frères. Paris.
- EUZEBY J, 1963.** *Les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine.* Tome I. Maladies dues aux Nématelminthes. 2<sup>ème</sup> Fascicule Ed. Vigot Frères. Paris.
- EUZEBY J, 1966.** *Les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine.* Tome II. Maladies dues aux plathelminthes. 1<sup>er</sup> Fascicule Ed. Vigot Frères. Paris.
- EYNARD L, 1956.** Thèse Doctorat. Vétérinaire. Lyon. In Euzèby J, 1966. *Les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine.* Tome II. Maladies dues aux plathelminthes. 1<sup>er</sup> Fascicule Ed. Vigot Frères. Paris.
- FELIACHI, 2003.** *Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales : Algérie.* Commission nationale AnGR Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural. 46p.
- FLORSCH, 1985** : la coquille de l'oeuf, les jeunes coquelets et préparation des œufs à couvrir. Revue Aviculture. N°9.
- FOREYT, W.J:** Veterinary Parasitology Reference Manual: 4th edition 1997, 190p.
- FOREYT, J.W:** Veterinary parasitology Reference Manual. Iowa: Iowa state university press; 5th ed, 2001; 225.p.
- GUECHTOULI, 2007:** Technico-économique de deux élevages avicoles de reproducteurs chair. PFE. ENV. El Harrach, P23-26.
- GUERIN J L et CORRAND L, 2010.** *Coccidiose aviaire.* Avicampus. E.N.V.Toulouse.
- GUERIN J L, 2011** : *Maladies des volailles (éd. 3ème édition).* Paris : France Agricole.
- HAMMOND D.T, 1973:** Life cycles and development of coccidia. In: The Coccidia. Long P, University Park Press, Baltimore, pp 45-79.
- ISA, 1996** : Guide d'élevage, poulet de chair.
- ITAVI, 2001.** La production de poulet de chair. Paris.

## Références bibliographiques

---

- LE TURDU et DROUIN, 1981:** Enquête sanitaire globale dans les élevages des reproducteurs chair, espèce poule. *Rev, Aviculteur*, N° 412, pp 70-78.
- MADR, 2003.** Ministère d'Agriculture et du Développement Rural, Rapport d'observation des fillers avicoles.
- MEGNIN P. 1880.** *De la caducité des crochets et du scolex lui-même chez les ténias. Comptes rendus (Hebdomadaires) des séances de l'académie des sciences. Série D. Science naturelles* 90 : P 715-717.
- MISIMA 2004 :** maladie et protection sanitaire en élevage de volaille.
- MÔNNIG H.O, 1950:** Veterinary helminthology and Entomology. The diseases of domesticated animals caused by helminth and arthropod parasites. Baltimore. Third Ed. Great Britain. In Pence D.B (1994). Postharmostomiasis in Wild Turkeys in New Mexico. *Journal of Wildlife Diseases*. 30 (2). P 285-286.
- NACIRI M.** *Les moyens de lutte contre la coccidiose aviaire.* Nouzilly : INRA, 2001.
- NICOLAS M, PEREZ JM et CARME B.** *Diagnostic des parasitoses intestinales au CHU de Guadeloupe,* 2006.
- NJUE S.W, KASIITI J.L., MACHARIA J.M., GARCHERU S.G., MBUGUA H.C.W. (2002).** Health management improvements of family poultry production in Africa: survey results from Kenya. In El-Yuguda I.S., Ngulde M.B., Aboubakar Baba S.S (2007). Indices de santé, de conduite et de production des poulets villageois dans des communautés rurales sélectionnées de l'Etat de Borno (Nigeria). *Aviculture Familiale* Vol. 17, No. 1&2.
- RUFF M.D., REID W.M.** chapitre 2: Avian coccidia in (Parasitic Protozoa), vol III (Gregarine, Haemogregarines, coccidian Plasmodia and Haemopruteids) 1977, edited by Kreier JP, Academic Press, INC New York, San Francisco, London.
- SBAAI L., OUAIL, 2003:** *Etude comparative de l'élevage de poulet de chair au niveau de M'SIL* Université MENTOURI Cne, Département Sc-Vétérinaire, mémoire DEUA, 2002-2003.
- SOLAR, DONALDSON, HUNTER, G. A. 1983:** Induction of triploidy in rainbow trout (*Salmo gairdneri* Richardson) by heat shock, and investigation of early growth. *Aquaculture*, 42(1), 57-67.
- SYLLA M, SIDIBE S, TRAORE B, DIALLO FC, BALLO A, KEITA S et AL. 2011 :** Importance du parasitisme interne chez le poulet et la pintade en milieu rural du Mali. In : FAO ; eds. Family poultry communications, 7-15.

## Références bibliographiques

---

**URQUART G.M, ARMOUR J, DUNCAN J. L, DUNN A.M, JENNINGS F.W. 1996.** Veterinary parasitologie. 2<sup>nd</sup> edition. Blackwell Publishing. Scotland.

**VILLATE D, 1997.** Maladies des volailles (manuel pratique). Ed : France agricole. P.65.

**VILLATE D, 2001:** Anatomie des oiseaux, Maladies et affections diverses. Les maladies des volailles, édit. INRA, 18-362.

**WETZEL R, ZENTRALBLATT F, 1958.** Veterinarmedizin. 5. 357. In Euzèby J. 1963. *Les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine*. Tome I. maladies dues aux Nématelminthes. 2<sup>ème</sup> Fascicule Ed. Vigot Frères. Paris.

**YVORE P, 1992.** Les coccidioses en aviculture : Manuel de pathologie aviaire. Maisons-Alfort : ENVA; 381.

## Références webographiques

**ANONYME 01,** [www.aviculture-elevage de poulets de chair.com](http://www.aviculture-elevage-de-poulets-de-chair.com), consulté le 03/03/2022, 18:45.

**ANONYME 02,** [www.aviculture au Maroc.com](http://www.aviculture-au-maroc.com), 29/01/2022, 11:09.

**ANONYME 03,** [www.passeportsante.net/fr/maux/problemès/ver-solitaire.com](http://www.passeportsante.net/fr/maux/problemès/ver-solitaire.com), 26/06/2022, 13:31.

**ANONYME 04,** [www.Carte Tizi-Ouzou.com](http://www.Carte-Tizi-Ouzou.com), 28/06/2022, 14:32.

**ANONYME 05,** [www.Carte Boumerdes.com](http://www.Carte-Boumerdes.com), 28/06/2022, 14:37.

# **Annexe**

## ANNEXE 1

### Fiche technique :

- Age :
- Nombre des sujets :
  - a. Mâles :
  - b. Femelles :
- Etat générale :
- Pourcentage de production :
  - Oui
  - Non
- Eclosion des œufs :
  - Oui
  - Non
- Mortalité :
- Morbidité :
- Durée de consommation de l'aliment :
- Qualité de la litière :
- Qualité de consommation de l'eau :
- Présence des œufs déclassés :
  - Oui
  - Non
- Traitements réalisés contre les parasitoses digestifs :
  - Oui
  - Non
- Réalisation de contrôle coprologique :
  - Oui
  - Non

– Symptômes présent à l'intérieur de l'élevage : -

-

-

-

-

– Réalisation de prévention :

Oui

Non

– Ponte abdominale :

Oui

Non

– Résultats :

Oui

Non

## ANNEXE 2

Informations relatives aux élevages visités.

<b>Elevage</b>	<b>Localisation</b>	<b>Surface du Bâtiment</b>	<b>type du Sol</b>	<b>Nature des Mûrs et du plafond</b>	<b>Nature des Mangeoires Et des abreuvoirs</b>	<b>Race des poulets</b>
<b>1</b>	Boumerdes	950 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphôïde	Cobb500
<b>2</b>	Boumerdes	900 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphôïde	Cobb500
<b>3</b>	Boumerdes	1112,5 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphôïde	Arbor. Acres
<b>4</b>	Boumerdes	875 m <sup>2</sup>	Terre	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphôïde	Arbor. Acres
<b>5</b>	Boumerdes	750 m <sup>2</sup>	Terre	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphôïde	Cobb500
<b>6</b>	Boumerdes	375 m <sup>2</sup>	Terre	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphôïde	Cobb500
<b>7</b>	Boumerdes	1000 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphôïde	Cobb500
<b>8</b>	Boumerdes	900 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphôïde	Cobb500
<b>9</b>	Boumerdes	750 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphôïde	Arbor. Acres
<b>10</b>	Tizi-Ouzou	850 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Siphôïde	Cobb500
<b>11</b>	Tizi-Ouzou	450 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Siphôïde	Cobb500
<b>12</b>	Boumerdes	837,5 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphôïde	Arbor. Acres

<b>13</b>	Tizi-Ouzou	1025 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphöide	Effecilnge
<b>14</b>	Boumerdes	550 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphöide	Cobb500
<b>15</b>	Boumerdes	825 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Siphöide	Cobb500
<b>16</b>	Tizi-Ouzou	1250 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Siphöide	Cobb500
<b>17</b>	Boumerdes	700 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphöide	Arbor. Acres
<b>18</b>	Tizi-Ouzou	1750 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Siphöide	Cobb500
<b>19</b>	Tizi-Ouzou	1750 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Siphöide	Cobb500
<b>20</b>	Tizi-Ouzou	1280 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphöide	Arbor. Acres
<b>21</b>	Tizi-Ouzou	1025 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Siphöide	Cobb500
<b>22</b>	Boumerdes	750 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphöide	Cobb500
<b>23</b>	Boumerdes	700 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphöide	Arbor. Acres
<b>24</b>	Boumerdes	1112,5 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphöide	Cobb500
<b>25</b>	Boumerdes	950 m <sup>2</sup>	Terre	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphöide	Cobb500
<b>26</b>	Boumerdes	650 m <sup>2</sup>	Terre	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphöide	Arbor. Acres
<b>27</b>	Boumerdes	900 m <sup>2</sup>	Terre	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphöide	Arbor. Acres
<b>28</b>	Boumerdes	750 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphöide	Arbor. Acres
<b>29</b>	Boumerdes	750 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaîne /Siphöide	Arbor. Acres

<b>30</b>	Boumerdes	1050 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaine /Siphoïde	Arbor. Acres
<b>31</b>	Tizi-Ouzou	2000 m <sup>2</sup>	Terre	Métallique doublé Du polystyrène	Siphoïde	Cobb500
<b>32</b>	Boumerdes	1000 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaine /Siphoïde	Arbor. Acres
<b>33</b>	Tizi-Ouzou	1125 m <sup>2</sup>	Terre	Métallique doublé Du polystyrène	Chaine /Siphoïde	Arbor. Acres
<b>34</b>	Boumerdes	1125 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Siphoïde	Cobb500
<b>35</b>	Tizi-Ouzou	725 m <sup>2</sup>	Terre	Métallique doublé Du polystyrène	Chaine /Siphoïde	Arbor. Acres
<b>36</b>	Boumerdes	925 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Siphoïde	Arbor. Acres
<b>37</b>	Boumerdes	875 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaine /Siphoïde	Cobb500
<b>38</b>	Boumerdes	1047,5m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaine /Siphoïde	Cob500
<b>39</b>	Boumerdes	1101,25 m <sup>2</sup>	Dur	Métallique doublé Du polystyrène	Chaine /Siphoïde	Cobb500

### ANNEXE 3

Dénombrement des cas positifs et négatifs sur 41 échantillons recueillis.

<b>Elevage</b>	<b>Railleitina tetragona</b>	<b>Coccidies</b>
<b>1</b>	( - )	( - )
<b>2</b>	( - )	( - )
<b>3</b>	( - )	( + )
<b>4</b>	( - )	( - )
<b>5</b>	( - )	( + )
<b>6</b>	( - )	( + )
<b>7</b>	( - )	( - )
<b>8</b>	( - )	( - )
<b>9</b>	( - )	( - )
<b>10</b>	( - )	( - )
<b>11</b>	( - )	( - )
<b>12</b>	( - )	( + )
<b>13</b>	( - )	( - )
<b>14</b>	( - )	( - )
<b>15</b>	( - )	( - )
<b>16</b>	( - )	( - )
<b>17</b>	( - )	( - )
<b>18</b>	( - )	( - )
<b>19</b>	( - )	( - )
<b>20</b>	( - )	( + )
<b>21</b>	( - )	( - )

<b>22</b>	( - )	( + )
<b>23</b>	( - )	( + )
<b>24</b>	( - )	( - )
<b>25</b>	( - )	( - )
<b>26</b>	( - )	( - )
<b>27</b>	( - )	( - )
<b>28</b>	( - )	( - )
<b>29</b>	( - )	( - )
<b>30</b>	( - )	( + )
<b>31</b>	( - )	( - )
<b>32</b>	( - )	( - )
<b>33</b>	( - )	( - )
<b>34</b>	( - )	( - )
<b>35</b>	( - )	( - )
<b>36</b>	( - )	( - )
<b>37</b>	( - )	( + )
<b>38</b>	( - )	( + )
<b>39</b>	( - )	( - )

( - ) : Absence

( + ) : Presence

## **Résumé :**

Dans notre étude on a traité les parasitoses digestives chez la volaille qui sont causées par les cestodes, nématodes et coccidies ciblant l'intestin des poules reproductrices. D'après nos résultats 39 élevages trouvés dans les deux wilayas Tizi-Ouzou et Boumerdes ont été visités dans le but de rechercher des coccidies, les oocystes de ces derniers ont été trouvés dans la majorité des élevages visités avec des taux significatifs qui provoquent des atteintes au niveau de cet élevage et qui sont plus répandus à Boumerdes ce qui conduit à avoir une absence d'éclosion, ainsi que des vers plats où on arrivait à trouver et identifier *Railletina tétragona* qui appartient au cestode puis cette espèce est transmise par la fourmi qui joue le rôle de vecteur d'où l'importance des mesures de prévention. L'étude s'est déroulée en 4 mois de février à mai 2022 et les échantillons recueillis ont été analysés par la technique de flottation (qualitative).

De nombreux facteurs influent sur le développement de la coccidiose ce qui aide à avoir des pathologies aviaires majeures qui entraînent des mortalités importantes, des baisses de performances et des pertes économiques.

Mots clés : Elevage avicole, reproducteur, cestodes, coccidiose, coproscopie, autopsie.

## **Abstract:**

In our study we treated digestive parasitosis in poultry which are caused by cestodes, nematodes and coccidia targeting the intestine of breeding hens. According to our results, 39 farms found in the two wilayas Tizi-Ouzou and Boumerdes were visited in order to search for coccidia, the oocysts of the latter were found in the majority of the farms visited with significant rates that cause damage. at the level of this breeding and which are more responsive to Boumerdes which leads to an absence of hatching, as well as flatworms where we managed to find and identify *Railletina tetragona* which belongs to the cestode then this species is transmitted by the ant which acts as a vector, hence the importance of preventive measures. The study took place over 4 months from February to May 2022 and the samples collected were analyzed by the flotation technique (qualitative).

Many factors influence the development of coccidiosis which helps to have major avian pathologies that lead to significant mortalities, reduced performance and economic losses.

Key words: Poultry breeding, breeder, cestodes, coccidiosis, coproscopy, autopsy.