

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
جامعة عمار تليجي بالأغواط  
UNIVERSITE AMAR TELIDJI LAGHOUAT  
كلية العلوم  
FACULTE DES SCIENCES  
قسم البيولوجيا  
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE



## Mémoire

*En vue de l'obtention du diplôme de Master II*

*Domaine : S.N.V*

*Filière : Sciences Biologiques*

*Option : Parasitologie*

### THEME

**Contribution à l'identification des  
ectoparasites chez le poulet de Fermier**

**Présenté par :**

**ABDELHAKEM Fatima**

**KHORSI Kawtar**

**KOUIDRI Khadidja**

**Devant le jury composé de :**

**Président : KOUADRI Youcef**

**Examineur: HAMIDA Amine**

**Encadreur: CHAIBI Rachid**

**Co-encadreur : LAGGOUN Mohamed**

**Année universitaire : 2022/2023**

## *Remerciement*

*Au terme de ce travail, nous remercions d'abord DIEU le tout puissant, De nous avoir donné la volonté, la patience et la force pour élaborer ce travail et Surmonter tous les obstacles.*

*La première personne que nous tenons à remercier est notre directeur de Recherche monsieur le chef de notre département CHAIBI Rachid pour ses Précieux conseils, son orientation, sa confiance, sa disponibilité .*

*Nous remercions également notre co-encadreur LAGGOUN Mohamed pour ses efforts et ses conseils pour la réussite de ce travaille*

*Nous tenons à remercier aussi KOUADRI Youcef d'avoir présider le membre de jury et HAMIDA Amine d'examiner notre travail.*

*Nous adressons nos plus sincères remerciements à nos familles et à tous Nos proches amis, qui nous ont toujours encouragés au cours de la réalisation De ce mémoire.*

*On remercie tous les éleveurs qui nous ont laissé visiter leurs élevages, qu'ils reçoivent ici l'hommage de notre vive reconnaissance. Merci pour tous ceux et celles qui nous ont aidé d'une façon ou d'une autre à la réalisation de notre travail, on les remercie du fond du cœur.*

*A toutes les poules qui ont vécu cette expérience avec moi, vous M'étaient indispensable pour réaliser cette thèse, merci beaucoup.*

## *Dédicaces*

*Je dédie ce mémoire à mes chers parents qui ont été toujours à mes côtés et m'ont toujours soutenu tout au long de ces longues années d'études. En signe de reconnaissance, qu'ils trouvent ici, l'expression de ma profonde gratitude pour tout ce qu'ils ont consenti d'efforts et de moyens pour me voir réussir dans mes études.*

*A mes deuxièmes parents Oum rabeih et Ahmed paix à son âme*

*A toute ma famille*

*Et A mes frères Islam et Hocine Et mes sœurs Fatiha, Dalal et Nadjat*

*A mon cher époux Abdelaziz et mon petit-fils Oussama que Dieu les protège*

*Et A toutes mes amies, Et surtout Kawtar, Fatima.*

*A tous les gens qui me connaissent et que je connais en particulier Fatima Elzahra, Salma, Horia, Halima, Amel.m et Amel.h*

*Et à tous ceux qui aiment le bon travail et ne reculent pas devant les obstacles de la vie.*

*Khadija*

## *Dédicaces*

*Avec l'expression de ma reconnaissance , je dédie ce modeste travail à ceux qui , quels que soient les termes embrassés , je n'arriverais jamais à leur exprimer mon amour sincère.*

*A l'homme , mon précieux offre du Dieu , qui doit ma vie , ma réussite et tout mon respect : mon cher père Mohamad.*

*A la femme qui a souffert sans me laisser souffrir, qui n'a jamais dit non à mes exigences et qui n'a épargné aucun effort pour me rendre heureuse : mon adorable mère.*

*A ma chère sœur anfaL et mes frères blkacem , ismail qui n'ont pas cessée de me conseiller , encourager et soutenir tout au long de mes études . Que Dieu les protège et leurs offre la chance et le bonheur .*

*A Mes deux petites sœurs Meriem et Nour El yakine qui sait toujours comment procurer la joie et le bonheur pour toute la famille.*

*Sans oublier mes amies Khadija et fatima pour son soutien moral tout au long de ce projet.*

*Kawtar*

## *Dédicaces*

*Du profond de mon cœur , je dédie ce travail à tous ceux qui me sont chers , A MA CHERE MERE Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect , mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être . Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours .*

*Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formules , le fruit de vos innombrables sacrifices . Puisse Dieu , le Très Haut , vous accorder santé , bonheur et longue vie.*

*A celui qui a la plus de pouvoir et dont je dépends ... A une bougie allumée qui illumine les ténèbres de qui je gagne en force et en amour sana limite ... A mon cher père.*

*A Mes frères , qui m'accompagne dans cette vie , et en fin de compte , je tiens à vous remercier pour vos nobles positions , à ceux qui attendent mon succès avec des yeux d'espoir .*

*A mes chères ami ( e ) s , kawtar Khadidja... Pour leurs aides et supports . A toute ma famille.*

*Fatima*

# Sommaire

Introduction	1
<b>Chapitre1 : généralités</b>	
1 Généralités	3
2 morphologies du poulet	3
2-1 caractéristiques du poulet de ferme	3
2-2 morphologies	4
2.3 Mode d'élevage en algerie	5
2.3.1 Elevage extensif	5
2.3.2 Elevage intensif	5
3 cycle de reproduction	6
4 les différentes races de poulet élevé dans la région de Laghouat	7
5 les principales maladies des volailles	9
<b>Chapitre2 : matériels et méthodes</b>	
1 présentation de la région d'étude	11
2 présentation de la wilaya de Laghouat	12
2-1 situations géographiques	12
2-2 la bioclimatologie	12
2 2-1 températures	12
2 2-2 précipitations	13
2 2-3 diagrammes ombrothermique	13
3 les sites d'études	14
3-1 la station d'élevage d'Aflou	16
3-1-1 bioclimatologie	16
3-1-2 précipitation	17
3-2 station d'élevage Ben Nacer Ben chohra	17
3-3 station d'élevage Hassi R'mel	17
4 Méthodologie	18
4-1 périodes d'étude et caractéristiques de l'échantillonnage	18
4-2 Matériels pour la recherche d'ectoparasites	19
4-2-1 méthodes de prélèvement et conservation des parasites	19
4-2-2 méthode test scotch	20
4-2-3 prélèvement des acariens et des tiques	21
4-2-3 Technique Test par peinage	21
<b>Chapitre 3 : résultats et discussion</b>	
1 Analyse de l'état global :	23
1.1 Résultats de l'inventaire	23
1.2 Estimation de la charge parasitaire	23
1.3 Description des principales espèces recensées :	25
1.3.1 Les Mallophages (poux) :	25
1.3.1.1 L'espèce <i>Menacanthus cornutus</i>	25
1.3.1.2 <i>Menacanthus stramineus</i>	26
1.3.1.3 <i>Menacanthus eurysternus</i>	26
1.3.1.4 <i>Menopon gallinae</i>	27

<i>1.3.1.5 Gonides gigas</i>	28
<i>1.3.1.6 Colpocephalum apivorus</i>	28
<b>1.3.2. Les Acariens</b>	29
<i>1.3.2.1 Syringophilus bipectinatus</i>	29
<i>1.3.2.2 Dermanyssus gallinae</i>	30
<i>1.3.2.3 Ixodes ricinus</i>	30
<i>1.3.2.4 Cheyletiella blakei</i>	31
<i>1.3.2.5 Glaucalges atteneatus</i>	32
<b>1.4 Charge parasitaire mensuelle</b>	32
<b>1.5 Evaluation de niveau de parasitisme par des indices parasitaire</b>	35
<b>1.6 Résultats de l'analyse spécifique de la charge parasitaire</b>	35
<b>1.7 Analyse de similitude</b>	38
<b>Conclusion</b>	39
<b>Références bibliographique</b>	40

## Liste des tableaux :

<b>Tableau 01</b>	les maladies des volailles .....	9
<b>Tableau 02</b>	Température moyenne mensuelle de Laghouat (de 2005 jusqu'à 2015).....	13
<b>Tableau 03</b>	Précipitations moyennes mensuelles en mm (2005-2015).....	13
<b>Tableau 04</b>	la typologie et la description de chaque site d'étude.....	15
<b>Tableau 05</b>	Les données climatiques (2000-2016).....	16
<b>Tableau 06</b>	Données et variables calculées utilisées dans la classification écoclimatique de Le Houérou pour la station de Hassi R'mel (2002-2012).....	17
<b>Tableau 07</b>	: Matériels pour la recherche des ectoparasites.....	19
<b>Tableau 08</b>	: classification taxinomique des espèces de parasites identifiés chez le poulet de ferme.....	24
<b>Tableau 09</b>	: analyse de similitude.....	38

## Liste des figures

<b>Figure 01</b> Poulet de ferme.....	4
<b>Figure 02</b> : morphologie du coque .....	5
<b>Figure 03</b> : Morphologie du poulet.....	5
<b>Figure 04</b> Cycle de vie de poulet.....	6
<b>Figure 05</b> les races de volailles au niveau de Laghouat.....	8
<b>Figure 06</b> : Situation géographique et administratif de la région de Laghouat.....	11
<b>Figure 07</b> : Diagramme ombrothermique de GAUSSEN de la région de Laghouat (2005-2015).....	14
<b>Figure 08</b> Carte géographique de Laghouat avec précision des stations d'études.....	15
<b>Figure 09</b> : Photo d'élevage traditionnelle du poulet dans une Ferme à Bennacer Ben Chohra.....	18
<b>Figure 10</b> Photo d'élevage traditionnelle du poulet dans une Ferme à Hassi R'mel.....	19
<b>Figure 11</b> : Etapes de recherche et d'élimination des ectoparasites.....	20
<b>Figure 12</b> : Isolement des poux et des tiques.....	21
<b>Figure 13</b> : Aspect morphologique de <i>Menacanthus cornutus</i> .....	25
<b>Figure 14</b> : Aspect morphologique de <i>M. stramineus</i> .....	26
<b>Figure 15</b> : Aspect morphologique de <i>M. eurysternus</i> .....	27
<b>Figure 16</b> Aspect morphologique de <i>M. gallinae</i> .....	27
<b>Figure 17</b> : Aspect morphologique de gonid <i>gigas</i> .....	28
<b>Figure 18</b> Aspect morphologique de <i>Colpocephalum apivorus</i> .....	28
<b>Figure 19</b> Aspect morphologique de <i>Syringophilus bipectinatus</i> .....	29
<b>Figure 20</b> Aspect morphologique de <i>Dermanyssus gallinae</i> .....	30
<b>Figure 21</b> Aspect morphologique d' <i>Ixodes ricinus</i> .....	30
<b>Figure 22</b> Aspect morphologique de <i>Cheyletiella blakei</i> .....	31
<b>Figure 23</b> Aspect morphologique de <i>Glaucalges attenuatus</i> .....	32
<b>Figure 24</b> : évolution mensuelle de la charge parasitaire.....	33
<b>Figure 25</b> présentations de la richesse totale par mois.....	33

<b>Figure 26</b> variations de la charge parasitaire spécifique par mois.....	34
<b>Figure 27</b> : variation de la prévalence et de l'intensité moyenne pour le cas de la population globale.....	35
<b>Figure 28</b> Prévalence et intensité moyenne par espèce et par mois chez le poulet de ferme..	37

## Liste des abréviations

<b>Tab</b>	tableau
<b>%</b>	pourcentage
<b>C°</b>	Degré Celsius
<b>FAO</b>	Food and Agriculture Organization
<b>IM</b>	Intensité Moyenne
<b>MI</b>	millilitre
<b>ONAB</b>	Office National des Aliments du Bétails
<b>P</b>	Prévalence
<b>P</b>	precipitation

# *Introduction*

### 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. (**Madr.2003**).

Face à la pression démographique de ces dernières décennies et la pauvreté des sols ainsi les longues périodes de sécheresses dans bon nombre de zones agro-écologiques, la communauté a développé une stratégie de sécurité alimentaire qui accorde le choix à l'exploitation des espèces animales à cycle court dont la volaille en priorité.

Parmi les espèces d'oiseaux élevées, l'élevage de poulet passe largement en tête car ses produits sont facilement acceptés par les populations et représentent un fort pourcentage de viandes consommées. Le poulet dans les régions rurales et urbaines ne fait l'objet d'aucun interdit culturel ou religieux et reste accessible à toutes les bourses (**BESSADOK et al, 2003**).

En Algérie, la filière avicole est parmi les productions animales celle qui a connu l'essor le plus spectaculaire depuis les années 1980 grâce à l'intervention de l'Etat (**ALLOUI, 2013**).

Le secteur avicole connaît de sérieux problèmes multifactoriels, Parmi ces limitations, les maladies parasitaires, en particulier les parasites externes au chapitre I, nous avons montré quelques généralités sur la volaille comme la morphologie de poulet et les valeurs nutritionnelles au chapitre II, nous avons parlé des techniques utilisées pour détecter la présence de parasites externes, ainsi que les outils utilisés dans le chapitre 3 portaient sur les résultats obtenus et discutés.

Confronté à des problèmes de pathologies décimant régulièrement les effectifs, les parasites viennent en premier rang qui affectent les performance reproductifs et de croissance de volaille.

Ces maladies parasitaires, bien que n'étant pas souvent les causes directes de mortalité chez les poulets, engendrent les pertes économiques considérables en raison d'une part, de la diminution de la résistance organique des animaux, et d'autre part, des baisses de productions et de productivité. Il est alors important de maîtriser ces affections dans le cadre d'une

lutte qui passe nécessairement par la connaissance approfondie des agents pathogènes en cause (Euzeby .1961, 1963).C'est pourquoi, nous avons choisi de porter notre sujet sur le thème : identification des ectoparasites de poulet de ferme La présente étude a donc pour but :

- de répertorier les différents insectes et acariens ectoparasites du poulet élevé en mode traditionnel.
- De connaître l'influence de divers facteurs sur la distribution du parasitisme.

*Chapitre I :*  
*Généralités*

### 1. Généralités sur le poulet :

Le terme « volaille » se réfère à des espèces d'oiseaux domestiques qui sont gardées Pour satisfaire certains besoins humains, en particulier la nourriture. Les espèces Suivantes sont largement acceptées comme des espèces de volailles : canards, poulet, Oie, dinde, pintade, pigeon, faisan et autruche (**Arboleda et al, 2010**).

La poule ou le coq est un oiseau volant peu mais ayant des pattes adaptées à la course Avec ses 3 doigts posés au sol, omnivore ayant comme origine la jungle du sud-est Asiatique, et appartient à l'espèce *GallusGallus*, ordre des Galliformes. Elle Est domestiquée depuis longtemps, et s'est bien accommodée à la compagnie de L'homme (**Blaise, 2012, Koyabizo, 2009**)

Classification du poulet domestique (**site web 1**):

-Règne : Animalia

-Embranchement : chordé vertébré

-Classe : oiseau

- Ordre : Galliforme

- Famille : Phasianidae

- Genre : *Gallus*

- Espèce : *Gallus gallus*

### 2. Morphologie du poulet

#### 2.1. Caractéristique du poulet de ferme :

La poule est un oiseau de l'ordre des galliformes ou gallinacés qui regroupe environ 281 espèces d'oiseaux, réparties en 81 genres et classés (**Sibley et al. 2005**) en 7 familles : Phasianidae, Numididae, Méléagrididae, Tétraonidae, Mégapodiidae, Cracidae et Odontophoridae.

L'espèce poule, *Gallus gallus*, désigne souvent les deux sexes et par rapport Aux caractéristiquesspécifiques des femelles ou des ou des mâles, l'espèce est souventdéfinie par le Nom coq ou poule (**Fosta, 2008**).

La poule domestique (ou poulet domestique) est une volaille mâle ou femelle, de la Sous espèce *Gallus gallusdomesticus*. Ce sont des oiseaux terrestres, non- migrateurs à L'exception des espèces de plus petite taille (**Romanovet al. 2009**)



**Figure 01 : Poulet de ferme**

Source: original 2023

### 2.2. Morphologie

Le poulet domestique est adapté à la vie terrestre comme tous les gallinacés, il se caractérise par un corps trapu, un sternum très développé, des membres abdominaux solidement musclés et des ailes courtes et arrondies. La tête est ornée par la crête, les barbillons, les oreillons et souvent par une huppe de plumes colorées. Le bec est court et épais, souvent un peu recourbé. Le corps est recouvert de plumes et les pattes d'écailles ; celles-ci se terminent par quatre plumes et les pattes d'écailles ; celles-ci se terminent par quatre doigts dont trois sont en avant et un vers l'arrière. Au niveau du tarse se trouve l'éperon ou l'ergot qui est bien développé chez le coq adulte (**Diop, 1982**).

Le dimorphisme sexuel est bien marqué, le coq généralement plus volumineux que la poule, se distingue par sa crête et ses barbillons plus développés et de couleur rouge

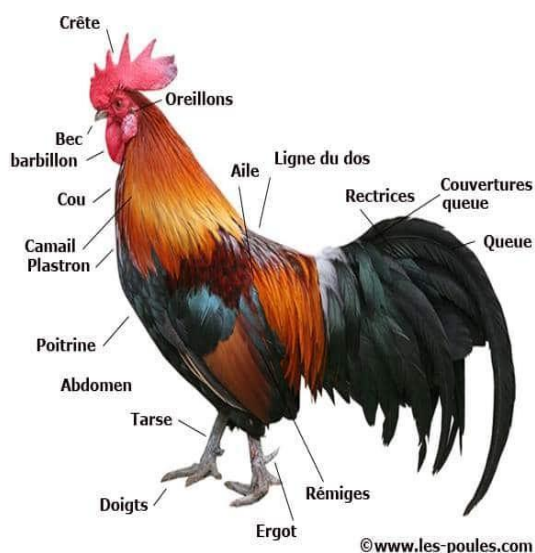


Figure 02: morphologie du coq

Source: site web 2

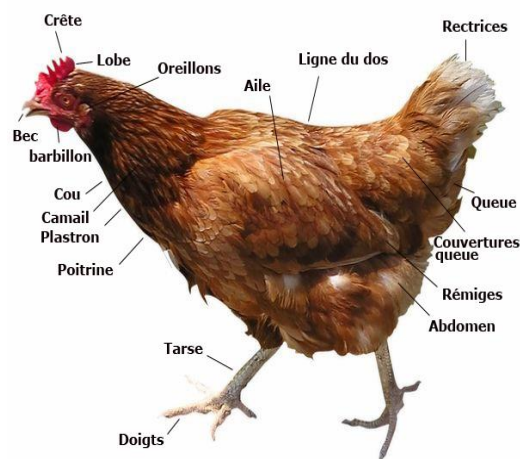


Figure 03: Morphologie du poulet

Source: site web 3

### 2.3. Modes d'élevage en Algérie

#### 2.3.1. Élevage extensif

Il s'agit d'un système d'élevage à l'air libre, dirigé par des méthodes traditionnelles, représenté essentiellement par l'élevage familial (de basse-cour) et aussi par celui des fermes. Le cheptel à faibles effectifs est constitué par des poulets locaux (Njue. et al.2002). Les races de poulet local sont les plus exploitées. Le poids moyen de l'adulte en 6 mois est d'environ 1 kg chez la femelle et 1,5 kg chez le mâle (Guèye et Besseiw, 1995; Zoungrana et Slenders, 1992). Cette croissance lente est compensée par la qualité de la chair bien appréciée. 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

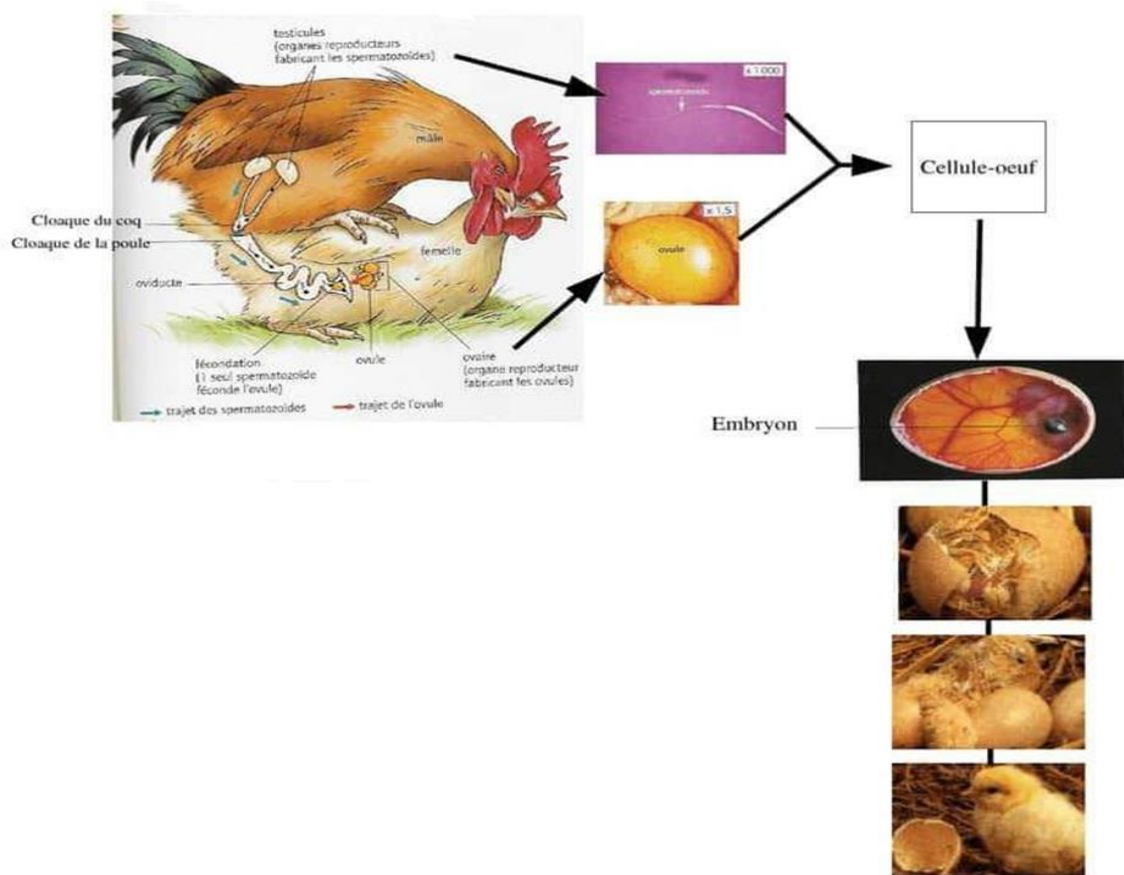
#### 2.3.2. Élevage intensif :

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. Celles-ci sont caractérisées par leur rentabilité améliorée, dans des galeries bien équipées selon le type d'élevage soit de poulets de chair ou de poules pondeuses,

pouvant renfermer en moyenne 3000 à 5000 sujets par atelier respectivement. 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)

### 3. Cycle de reproduction :

Mâle dépose ses cellules sexuelles (spermatozoïdes) à l'entrée du cloaque de la femelle. Ils se déplacent dans le conduit reproducteur (oviducte) pour rejoindre la cellule reproductrice femelle (ovule) .Il y a union d'une seule cellule reproductrice mâle avec la cellule reproductrice femelle : c'est la fécondation. Elle aboutit à la formation d'une cellule – œuf. La cellule – œuf devient un embryon. L'embryon s'entoure d'une coquille : il se forme alors un œuf. Celui – ci descend dans l'oviducte, est pondu, puis couvé par la poule. Al'éclosion, il donnera un poussin. (Site web 4)



**Figure04:** Cycle de vie de poulet

Source : Site web 4

4. Les différentes espèces du volailles élevé dans la région Laghouat :

Les différentes races des poulets d'élevage sont présentées dans les photos suivantes :



Poulet de marans



Poulet de marans

Brahma



Fayoumi



Poulet de sessux

poulet noire de janzé



Catalana

**Figure05** : les races de volailles au niveau de Laghouat

Source : original 2023

5. Les Principales maladies des volailles :

Tableaux 01: les maladies des volailles (N.van Eekeren',A.Maas. , H.W.Saatkamp. ,M.Verschuur.2006)

Maladies		L'agent causal	Mode de transmission	Dégâts
<b>Bactériennes</b>	respiratoire chronique	Mycoplasme gallisepticum	De volaille à volaille et par les œufs de parent à poussin	Diminution Décroissance , et de quelques mortalité
	Coryza infectieux	Haemophilus bacteria	De volaille à volaille, poussière, eau de boisson	
	Pullorose	Salmonella pullorum ; chez les poussins	Par les œufs de poules infectées	Les Mortalité 80 à90%
	Typhoïde	Salmonella gallinarum ; chez les animaux adultes	Par les excréments et l'équipement	Les Mortalité 50 à75%
	Le Choléra ou Pasteurellose aviaire	Pasteurella multocida	De volaille à volaille, par l'eau et la nourriture	Les mortalité 90%
<b>virale</b>	Maladie de New-castle	Paramyxovirus	volaille à volaille et par voie aérienne	Les Mortalité 100%
	Bronchite infectieuse	Coronavirus	De volaille à volaille et par voie aérienne	Les Mortalité 50 à 100%
	Variole aviaire	Un poxvirus	Par les mouches et les moustiques	Les Mortalité 40%
	Maladie de gumboro (bursite infectieuse)	Un picornavirus	D'oiseau à oiseau ; litière /équipement contaminés	Pic de mortalité variable de 5 à 25%
	Maladie de marek	Un herpesvirus	Essentiellement par voie aériennes	La mortalité est variable : 30 à 80% pour

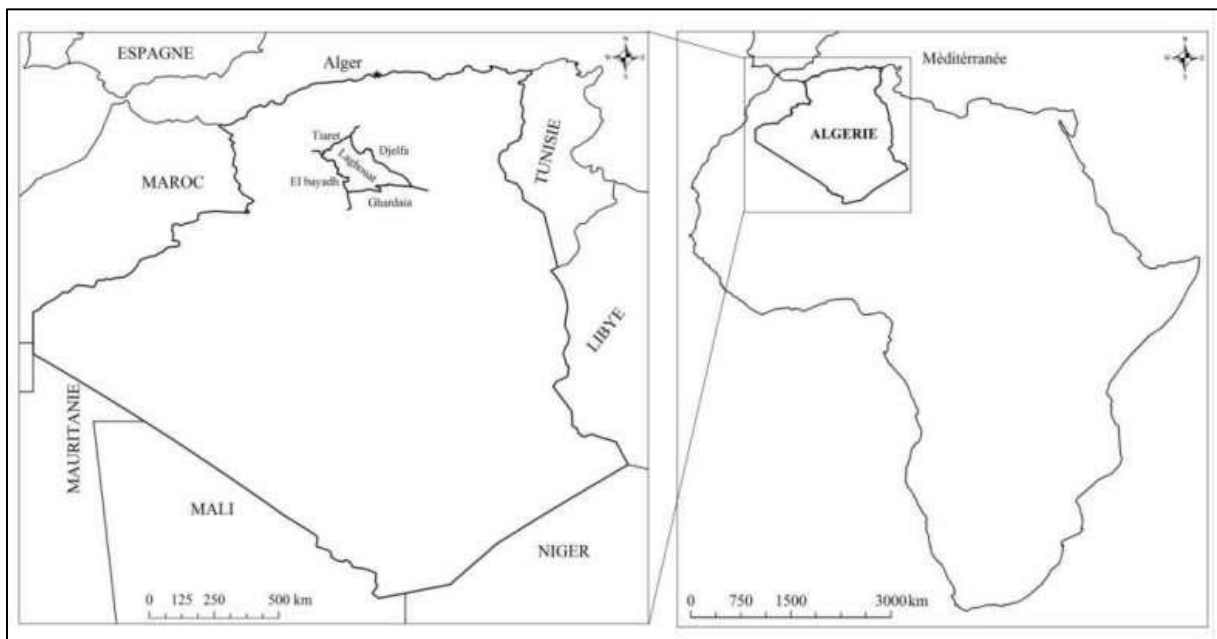
				la forme aiguë et jusqu' à 100%
<b>Parasitaire</b>	coccidioses	Parasites Emiera tenella, E. necatrix	Excréments Et litière Infectés ; des Plus vieux Aux plus Jeunes Animaux	Mortalité Considérable 100%
	Infections par les vers	Ascaris et ténia	Excréments infectés	Faible production d'œufs
	Parasites externes	Poux ex : <i>goniodes gigas,</i> <i>monopongallinae</i> Acariens ex : <i>dermanyssus gallinae</i> Tiques ex : <i>ixodes ricinus</i>	Elle se transmet par contact étroit avec une personne infectée ou ses biens.	Anémie sévère dans les cas extrêmes la mort due à la perte du sang
	Les helminthiase	Ascardiagalli, heteraki sgallinae, syngamustrachaeée, ra illientinasp	L'infection peut se produire directement par l'ingestion d'œufs ou de larves infectieux	Une mortalité de 15%

*Chapitre II :*  
*Matériels et*  
*méthodes*

## 1. Présentation de la région d'étude

Nous allons présenter dans cette partie, les caractéristiques physique de notre région d'étude. Donc nous allons déterminer la situation géographique, géomorphologique, et bioclimatiques de Laghouat, Hassi R'mel, Aflou et Bennacer Ben Chohra.

Issue du découpage administratif de 1974, Laghouat occupe une position centrale en Algérie reliant les hauts plateaux avec le Sahara. La wilaya couvre une superficie totale de 25 052 km<sup>2</sup> et fait partie du groupe des 12 wilayat pastorales du pays ainsi que des wilayat du Sud, de fait de sa position géographique et de ses caractéristiques climatiques. (Amrani, 2021)



**Figure06:** Situation géographique et administratif de la région de Laghouat

**Source :** Houyou, 2015.

La région de Laghouat est localisée dans une région de transition sur plusieurs plans. Physique, avec le passage entre les structures plissées de la chaîne Atlasique, les hamadas et le socle saharien. Climatique ensuite entre les hautes steppes arides et les espaces sahariens. Transition humaine entre une zone Nord peuplée et une zone Sud à faible densité de population (Houyou, 2015).

## 2 Présentation de la wilaya de Laghouat

### 2.1 Situation géographique

La Wilaya de Laghouat est située à 400 km au Sud de la capitale Alger, située à plus de 750 mètres d'altitude sur les hauts plateaux, la Wilaya de Laghouat est traversée par la chaîne de l'Atlas Saharien avec des sommets qui dépassent les 2000 mètres ("Djebel, Amour" 2200 mètres) située à 100 km au Nord-Ouest de Laghouat (A.N.I.R.E.F, 2011). La Wilaya s'étend sur une superficie de 27560 km<sup>2</sup>, d'une latitude Nord 33°48' et longitude Est de : 02°35', elle est limitée par quatre Wilayas au Nord : Tiaret, au Sud : Ghardaïa, à l'Est : Djelfa à l'Ouest El-Bayad (D.P.S.P, 2011)

### 2.2 La bioclimatologie

Découlant du relief, le climat est de type continental au Nord-Ouest avec une pluviométrie variant de 300 à 400 mm, des chutes de neige et des gelées blanches. Dans la région des Hauts Plateaux, le climat est de type saharien et aride. La pluviométrie varie entre 150 mm au Centre et 50 mm au Sud. Les hivers sont caractérisés par des gelées blanches et les étés par une forte chaleur accompagnée de vents de sable (DPSB, 2011).

#### 2.2.1 Température :

La température est l'un des éléments importants pour la caractérisation du climat (Ramade, 1984 ; Dajoz, 1985).

D'après D.P.S.B (2018) :

- Région sud de la wilaya : +31.5°C pour les mois les plus chaud (Juillet 16/Aout16)

+ 7.9°C pour les mois les plus froids (Décembre16/Janvier17)

- Région nord de la wilaya : +26.5°C pour les mois les plus chaud Juillet 17/Aout17

+3.8°C pour les mois les plus froid Décembre 16/Janvier17.

Tableau02. : Température moyenne mensuelle de Laghouat (de 2005 jusqu'à 2015)

Période (2005-2015)													
mois	jan	Fév	mars	avril	mai	juin	juill	août	sept	oct	nov	déc	moy
max	17,85	16,09	20,17	24,79	29,43	35,06	<b>39,51</b>	<b>38,67</b>	32,37	26,94	19,10	14,52	26,21
min	<b>1,33</b>	<b>2,58</b>	5,54	9,20	13,98	18,13	22,70	22,50	18,61	13,13	6,06	2,64	11,37
moy T°	9,59	9,34	12,86	17,00	21,71	26,60	31,11	30,59	25,49	20,04	12,58	8,58	18,79
M-m	16,52	13,51	14,63	15,59	15,45	16,93	16,81	16,17	13,76	13,81	13,04	11,88	14,84

Source : ONM (2016).

### 2.2.2 Précipitations

Les précipitations englobent la pluie, la neige, la rosée, le brouillard, et la gelée, c'est-à-dire toutes les chutes d'eau arrivant au sol. Cette quantité d'eau s'exprime en mm, elle correspond à une hauteur d'eau qui arriverait sur une surface à un volume de 10m<sup>3</sup>/ ha. Elles se mesurent à l'aide de la pluviométrie (Prevost, 1999).

Tableau 03 : Précipitations moyennes mensuelles en mm (2005-2015).

Période (2005-2015)												
mois	jan	fév	mars	avril	mai	juin	juill	août	sept	oct	nov	déc
P (mm)	8,68	<b>7,69</b>	12,57	21,3	15,05	11,1	<b>7,9</b>	11,18	<b>27,27</b>	22,63	14,69	18,88

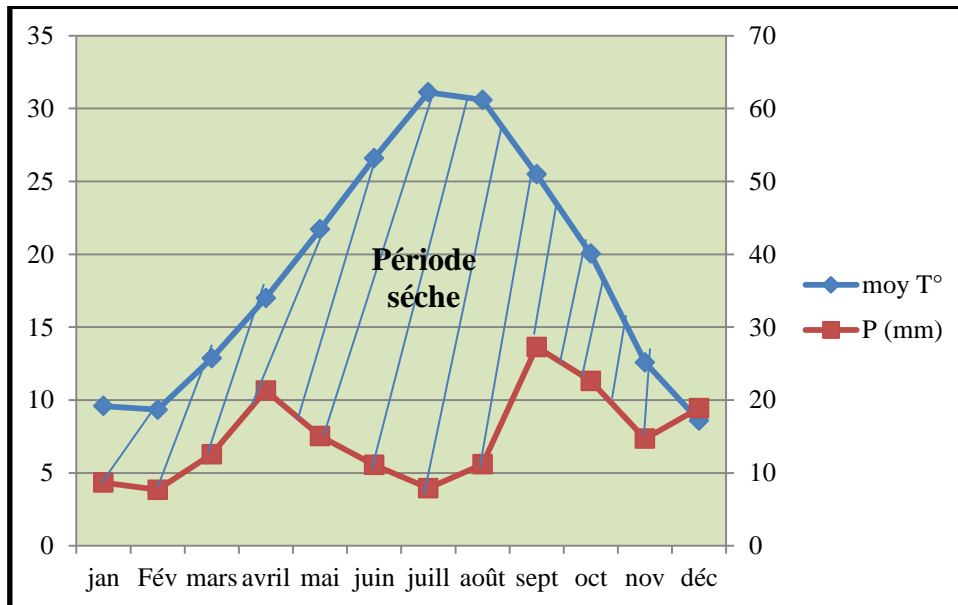
Source : ONM (2016).

A partir des données enregistrées sur une période de 10 ans (2005-2015). Les précipitations moyenne annuelle est d'environ 168 ,95 mm. Les mois d'octobre et septembre sont les plus pluvieux avec des moyennes de 27 ,63 et 27,48 mm. On enregistre une valeur inférieure au mois de juillet avec 5,56 mm.

### 2.2.3 Le diagramme ombrothermique

Le diagramme ombrothermique de GAUSSEN permet de déterminer les périodes sèches et humides durant l'année prise en considération. Un mois est considéré comme sec quand le total des précipitations annuelles exprimées en millimètre est inférieur au double de la température moyenne en degré Celsius (BAGNOUL et GAUSSEN, 1953).

Les diagrammes ombrothermiques montrent que la période de sécheresse de 10 ans s'étale presque sur toute l'année. (Fig. 07).



**Figure 07:** Diagramme ombrothermique de GAUSSEN de la région de Laghouat (2005-2015).

Source : Auteur, 2023.

### 3 Les sites d'études

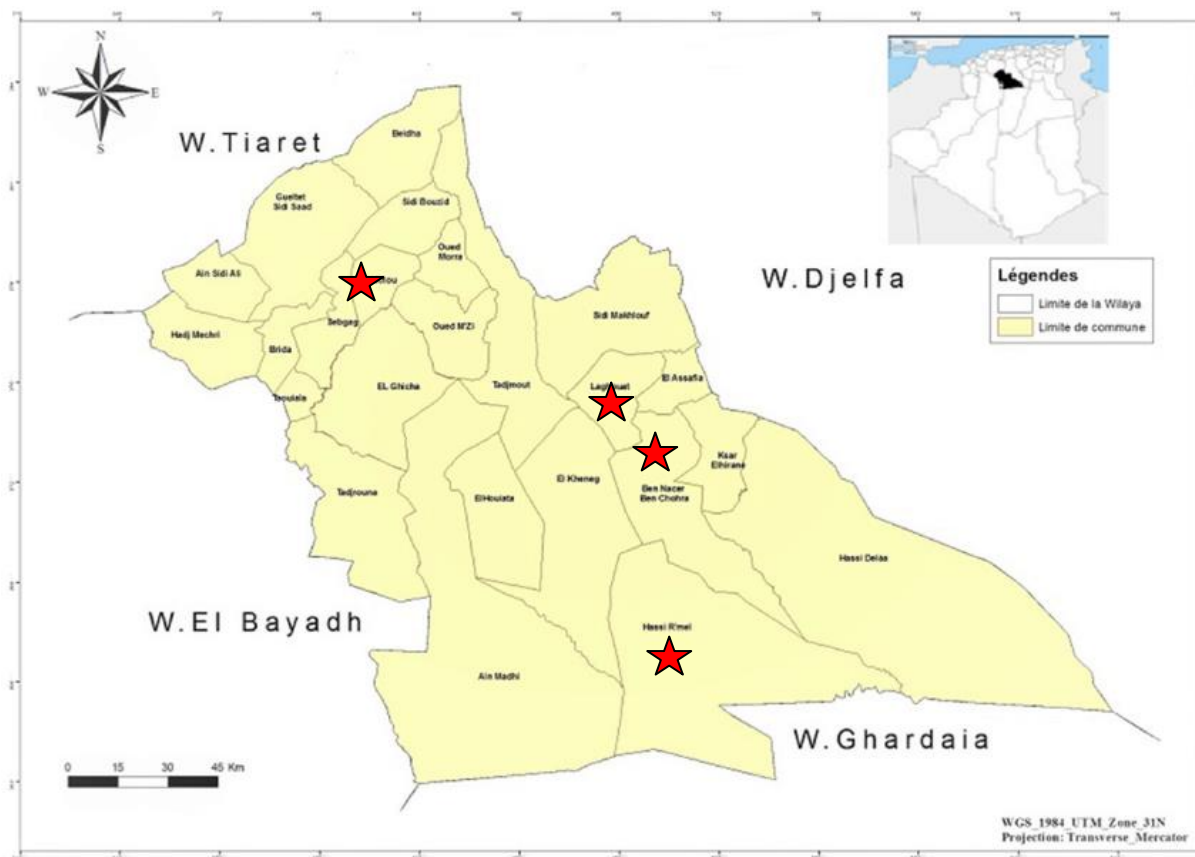
Nous avons choisis 04 sites afin de réaliser notre travail, le premier au nord de la wilaya (Aflou), deuxième et troisième sites au sud de la wilaya (Hassi R'mel) et (Ben Naceur Ben Chohra) et quatrième au chef-lieu de la wilaya de Laghouat (El M'hafir). Cette dispersion du choix de cette étude a été faite dans le but de faire la différence entre les différentes zones d'élevage de volailles.

Sur un total d'échantillons de composés de 156 prélèvement grattage cutanés (tiques, poux, lésions cutanées), tous prélevés sur plusieurs sujets, s'étalant sur une période de 4 mois, c'est-à-dire du mois de décembre 2022 au mois de Mars 2023. Dont le but principal était de retrouver et d'identifier des parasites cutanés s'ils existent.

Le choix de nos sites a été focalisé ou justifié en fonction des points suivants:

- L'accès facile
- Le type d'élevage
- Sa localisation par rapport aux données climatiques et météorologiques.

Donc les sites sont comme suite :



**Figure08:** Carte géographique de Laghouat avec précision des stations d'études

Source : Daoudi et al, 2021

**Le tableau04 :** présente la typologie et la description de chaque site d'étude :

	Communa uté	Type d'élevage	Aliments	Vaccination	Altitudes	Étage bioclimatique	Localisation
Station 1	Aflou	Élevage extensif	Restes de nourriture et Blé	Non	1400m	Semi-aride	Nord
Station 2	Bennacer Ben Chohra	Élevage extensif	Restes de nourriture	Non	734m	Saharien	Sud
Station 3	Hassi R'mel	Élevage extensif	Restes de nourriture	Non	750m	Saharien	Sud
Station 4	Laghouat (El M'hafir)	Élevage extensif	Restes de nourriture	Non	750m	Semi- continental	Sud

### 3.1 Station d'élevage (01) : Aflou

Elle se situe au nord-ouest au nord de la wilaya de Laghouat, dans la zone de l'Atlas saharien, environ à 300km à vol d'oiseau au sud d'Alger (la capitale). Elle est caractérisée par des altitudes allant de 1000 à 1700m avec des pentes de 12.5 à 25%. Elle est constituée de vieux massifs forestiers, de nappes alfatières ainsi que de pacage et parcours. (Kheffache, 2006)

Elle est constituée de deux zones naturellement distinctes : la zone des hauts plateaux steppiques, située au nord et à caractère agro-pastoral-alfatier, et celle de l'Atlas saharien, située au sud et à caractère sylvo-agro-pastoral. (Kheffache, 2006)

Elle s'étend sur une superficie de 4810 km<sup>2</sup>, comptant onze zone : Aflou, Sidi Bouzid, Sebga, Oued M'zi, Gueltet Sidi Saas, Ain Sidi Ali, El Beida, Hadj Mechri, Brida, Taouiala et El Ghicha. (Kheffache, 2006)

#### 3.1.1 Bioclimatologie

Sur le plan bioclimatique la zone relève du sous-étage bioclimatique aride supérieur froid au même niveau du chef-lieu d'El-Bayad (CSTRA, 2015). Les données climatiques de la station météorologique d'El-Bayad ont servi pour caractériser le climat; les paramètres sont consignés au niveau du tableau n°. dont leur analyse est faite indépendamment les uns des autres. (Achab et al, 2018)

**Tableau05:** Les données climatiques (2000-2016)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Tm (°C)</b>	<b>0.36</b>	1.6	4.6	7.01	11.54	16.48	20.59	20.05	25.66	10.86	4.94	1.54
<b>TM (°C)</b>	9.71	11.71	15.59	19.19	24.5	30.21	<b>34.62</b>	33.08	28.1	21.87	14.72	10.68
<b>T moy (°C)</b>	4.87	6.48	10.08	13.28	18.34	23.87	27.53	27.36	22.12	16.51	9.79	5.96
<b>P (mm)</b>	21.81	19.5	32.37	24.86	21.77	16.04	14.01	14.48	26.09	41.05	27.25	21.45
<b>Humidité%</b>	57	63	61	53	36	26	21	26	34	49	57	67
<b>V du vent m/s</b>	14.5	23.6	25	25.4	21.2	27.9	21.2	27.8	27.6	21.6	15	15

Source : Achab et al, 2018

### 3.1.2 Les précipitations

La disponibilité hydrique est entièrement conditionnée par les apports d'eau des précipitations. Ces dernières sont caractérisées par leur faiblesse et leur variabilité interannuelle: elles interviennent par leur quantité et par leur répartition saisonnière. La figure n°03 relative aux précipitations moyennes mensuelles enregistrées durant la période 1986-2016, indique que le moins le plus pluvieux est octobre (41,05 mm) et le moins pluvieux demeure juillet (14,01 mm). (Achab et al, 2018)

### 3.2 Station d'élevage (02) : Bennacer Ben Chohra

Elle est caractérisée par une altitude de 734 m, sous un climat saharien. (Site 5 )

### 3.3 Station d'élevage (03) : Hassi R'mel

Hassi R'mel, porte du désert, daïra de la wilaya de Laghouat, située à une distance de 120 Km de cette dernière et de 550 Km de la capital Alger. Elle est à une altitude de 750 m environ. Le paysage est un vaste plateau rocailleux. Son climat se caractérise par une pluviométrie faible (200 mm par an) et une humidité moyenne de 20 % en été et de 34 % en hiver, les températures varient entre -10 et +50 °C. La région est dominée par des vents violents, accompagnés souvent de tempêtes de sable. (Koufi et Laker, 2011)

Selon la classification écoclimatique de Le Houérou, la région se situe dans un climat aride inférieur à hiver frais (Zareb et al, 2018)

**Tableau06 :** Données et variables calculées utilisées dans la classification écoclimatique de Le Houérou pour la station de Hassi R'mel (2002-2012)

Station	Altitude (m)	P (mm)	M (°C)	m (°C)	M+m/2 (°C)	ETPp [(M+m/2)]×68,64	(P/ETPp)× 100	Classification
Hassi R'mel	764	141.38	38.22	2.82	20.52	1408.5	10	Aride inférieur à hiver frais

Source : Zareb et al, 2018

## 4 Méthodologie

L'objet de notre étude est : «*l'isolement et l'identification des ectoparasites chez le poulet fermier* », elle a été organisée comme suit :

- Réalisation des sorties sur terrain après le choix de quelques sites ;
- Réalisation des prélèvements d'une façon systématiques des ectoparasites chez le poulet ;
- Observation et réalisation des analyses in-vitro.

### 4.1 Période d'étude et caractéristiques de l'échantillonnage

Les poulets faisaient l'objet de notre étude, ont été pris de quelques fermes qui pratiquent l'aviculture traditionnelle (extensive) non contrôlée, durant la période de Décembre 2022 :

- El M'hafir (à la wilaya de Laghouat) le 02/12/2022.
- Aflou le 11/12/2022
- Bennacer Ben Chohra le 14/12/2022 (Photo..)
- Hassi R'mel le 18/12/2022. (Photo ..)

L'échantillonnage était aléatoire car aucun paramètre (état général, âge et sexe des sujets) n'a été pris en compte .Il s'agit de poulets de chair prélevés dans différents bâtiments d'élevage modernes et de poulets fermiers qui étaient destinés pour la production des œufs ou pour les sacrifices lors des cérémonies.



**Figure 09** : Photo d'élevage traditionnelle du poulet dans une Ferme à Bennacer Ben Chohra

Source : original, 2022.



**Figure 10 :** Photo d'élevage traditionnelle du poulet dans une Ferme à Hassi R'mel

Source : Auteur, 2022.

#### 4.2 Matériels pour la recherche des ectoparasites

**Tableau 07 :** Matériel nécessaire

Matériels sur terrain	Matériels sur laboratoire
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Des pincés fines</li> <li>-Un peigne métallique à puces (11 dents par cm)</li> <li>-Une brosse</li> <li>-Gants</li> <li>-Lame de rasoir</li> <li>-Masque</li> <li>-Boîte de pétri</li> <li>-scotch</li> <li>-Une grande feuille de papier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-microscope</li> <li>- éthanol 70°</li> <li>- Loupé binoculaire</li> <li>- Un petit récipient à fond plat et transparent</li> <li>- Une solution de flottation (facultatif)</li> </ul>

##### 4.2.1 Méthode Prélèvement et conservation d'ectoparasites :

La technique consiste à examiner visuellement en écartant le pelage (couleur), les différentes parties du corps des animaux bien contenus pour rechercher les parasites macroscopiquement visibles et les prélever à l'aide d'une pince. Ces parasites sont ensuite plongés dans le liquide

de conservation constitué d'éthanol à 70° Tous les parasites isolés seront conservés dans une solution d'éthanol (70%) à température Ambiantes avant identification visuelle sous microscope et/ou loupe binoculaire.

#### 4.2.2 Méthode test scotch :

1. Sélection aléatoire de poulet.
2. Ouvrez les plumes et appliquez le scotch dans la peau.
3. Retirer le scotch et l'appliquer sur la lame support en évitant de faire des bulles d'air.
4. Observation au microscope à l'objectif  $\times 10$ .

Dans ce qui va suivre la figure des étapes de prélèvement des ectoparasites chez le poulet :



**Figure 11:** Etapes de recherche et d'élimination des ectoparasites

Source : original, 2023

### 4.2.3 Prélèvement des acariens et des tiques

L'acarien des plumes de poulet cause beaucoup d'inconfort chez les oiseaux. Il a de nombreuses variétés et formes. Chacun d'eux a ses propres caractéristiques. Pour les oiseaux, ils sont tous dangereux, nocifs pour la santé, altération de la production d'œufs, prise de poids. Les Tiques se localisent généralement au niveau de la crête, barbillons et reste du corps en particulier l'abdomen et les cuisses.

Elles sont observées à l'œil nu, donc leur prélèvement se fait de façon directe, à l'aide d'une pince à bord fin, délicatement, pour ne pas les abimer. Si leur détachement reste toujours difficile, il est préférable de les imbiber avec de l'Ethanol 90° pendant quelques secondes.



**Figure12:** Isolement des poux et des tiques

Source : Original, 2023

### 4.2.4 Technique Test par peignage

L'animal est assis sur une table recouverte une grande feuille de papier. Son pelage est peigné dans les deux sens. Le poil et les débris recueillis dans les dents du peigne sont régulièrement placés dans le récipient. L'animal est descendu de la table. Poils, squames et autres débris recueillis sur le papier sont glissés dans le récipient.

Le fond du récipient est examiné avec une loupe. Il est posé alternativement sur une surface claire ou sombre afin de voir plus clairement les particules de couleurs différentes.

Certains parasites peuvent être difficiles à distinguer parmi les débris (Cheyletiella). Ce qui a été recueilli est mis dans une solution de flottation. De l'eau saturée avec du sucre ou du sel est souvent suffisante.

Les parasites sont recueillis sur une lamelle appliquée à la surface du liquide. Elle est alors posée sur une lame et examinée au microscope. Rien ne peut être conclu d'un test par peignage négatif. Les examens complémentaires en Dermatologie.



**Figure13:** Technique Test par peignage

Source : Original, 2023

Les résultats obtenus seront présentés et interprétés dans le prochain chapitre.

*Chapitre III :*  
*Résultats et*  
*discussions*

## 1. Analyse de l'état global :

### 1.1 Résultats de l'inventaire :

Les résultats de l'inventaire parasitologique de notre étude étalée sur quatre mois à compter de décembre jusqu'à mars fait montre :

- L'observation microscopique des aspects morphologiques et anatomiques de différentes espèces de parasites, a permis la présence de 11 espèces ectoparasites chez le poulet de quatre localités Aflou, Laghouat (M'hafir), Hassi R'mel et Ben Nasser Ben Chohra.

- Les espèces de parasites sont : *Colpocephalum apivorus*, *Syringophilus bipectinatus*, *Ixodes ricinus*, *Menacanthus cornutus*, *Glaucalges attenuatus*, *Dermanyssus gallinae*, *Cheyletiella Blakei*, *Menopon Gallinae*, *Gonides gigas*, *Menacanthus stramineus* et *Menacanthus eurysternus*. Les onze espèces de parasites appartiennent de deux groupes taxonomiques qui sont les Acariens (05 espèces) et les Mallophages (06 espèces) (Tab.08)

### 1.2 Estimation de la charge parasitaire

Un total de 156 poulets hôtes ont été examinés, nous avons pu recenser 1590 individus de parasites de toutes espèces. La charge parasitaire varie d'une espèce de parasite à une autre et d'une localité à une autre. C'est l'espèce *Menacanthus cornutus* qui présente la charge parasitaire la plus élevée avec 696 individus. L'espèce *Glaucalges attenuatus* devient en 2<sup>ème</sup> position avec une charge égale à 291 individus. Les espèces de parasites, *Menacanthus stramineus*, *Menacanthus eurysternus* et *Ixodes ricinus* présentent les plus faibles densités qui sont respectivement 28 ; 25 et 12 .

La plus grande charge a été enregistrée au niveau de la station de M'hafir avec 700 individus. Nacer Ben Chohra, devient la deuxième localité en termes de charge parasitaire avec 420 ind. A Hassi R'mel, nous avons pu recensés 217 ind.

Tableau 08: classification taxinomique des espèces de parasites identifiés chez le poulet de ferme

Règne	Embranchement	Classe	Ordre	Famille	Genre	Espèce	Aflou	Nacer Benchohra	Mhafir	Hassi R'mel	D	J	F	M			
Animalia	Arthropoda	Insecta	Psocodea	Philopteridae	<a href="#">Goniodes Nitzsch</a>	<i>Gonides gigas</i>	A	P	A	A	A	A	A	A	P		
				Colpocephalidae	Colpocephalum	<i>Colpocephalum apivorus</i>	A	p	A	A	A	A	A	A	A	P	
				Menoponidae	Menopon	<i>Menopon gallinae</i>	A	p	A	A	A	A	A	A	A	A	P
					Menacanthus	<i>Menacanthus cornutus</i>	p	p	p	p	P	P	P	P			
						<i>Menacanthus stramineus</i>	A	p	A	A	A	A	A	A	P		
				<i>Menacanthus eurysternus</i>	A	p	A	A	A	A	A	A	P				
		Arachnida	Ixodida	Ixodidae	Ixodes	<i>Ixodes ricinus</i>	A	p	A	A	A	A	A	A	A	P	
			Sarcoptiformes	Acaridae	Glaucalges	<i>Glaucalges attenuatus</i>	A	P	P	A	P	P	P	P			
			Trombidiformes	Syringophilidae	Syringophilus	<i>Syringophilus bipectinatus</i>	A	A	P	A	P	P	P	P			
				Cheyletidae	Cheyletiella	<i>Cheyletiella blakei</i>	A	A	P	A	P	P	P	P			
			Mesostigmata	Dermanyssidae	Dermanyssus	<i>Dermanyssus gallinae</i>	A	A	p	A	P	P	P	P			

### 1.3 Description des principales espèces recensées :

#### 1.3.1 Les Mallophages (poux) :

Durant notre échantillonnage nous avons identifié un seul groupe d'insecte Ectoparasite représenté par les Mallophages (poux). L'observation microscopique et les Dessins réalisés à la chambre claire ont facilité l'identification des Mallophages du poulet. De Plus, les mensurations effectuées sur plusieurs échantillons après leur montage, à l'aide d'un Microscope étalonné, nous ont permis de déterminer la taille des spécimens récoltés.

Les différents documents que nous avons utilisé tels que : la clé d'Emerson (1956) et Les ouvrages de Franc (1994), Kaufmann (1996), Wall et Shearer (2001), Durden (2002), Baud'huin (2003), Baker (2007), Capinera (2008), nous ont servi de guides pour notre Identification

##### 1.3.1.1 L'espèce *Menacanthus cornutus*

- De couleur jaune dorée avec une taille varie entre 1,625 – 2 (mm)
- Tête de forme triangulaire,
- Antennes cachées
- Patte terminée par deux griffes,
- Les pattes sont plus longues que chez les autres espèces.
- Chaque segment abdominal est pourvu de deux rangées de soies.



*M. cornutus*, dessiné à la chambre claire

(G×100)



Photographie de *M. cornutus*.

(G×100)

**Figure13:** Aspect morphologique de *Menacanthus cornutus* (original 2023)

### 1.3.1.2 *Menacanthus stramineus*

- Un corps aplati dorso-ventralement et une tête arrondie qui s'élargit postérieurement;
- \_ Deux rangées dorsales de soies par segment abdominal: les antennes à quatre articles rabattues dans des fossettes et des tarses deux griffes.



M .stramineus dessiné à la chambre claire  
(G×100 )

Photographie de M .stramineus  
(G×100)

**Figure 14 : Aspect morphologique de *M .stramineus* (original 2023)**

### 1.3.1.3 *Menacanthus eurysternus*

Cette espèce se distingue des autres espèces de *Menacanthus* par la chétotaxie des soies situées sur les pleurites, les sternites et les tergites abdominaux. Les femelles et les mâles ont tendance à avoir des soies relativement plus courtes au niveau des tergites abdominaux parmi les soies situées après les spiracles abdominaux.

De plus, la coloration gulaire, la forme de la tête, les organes génitaux masculins et la plaque sous-génitale féminine peuvent également être utilisées pour identifier *M. eurysternus*. Les femelles *Menacanthus eurysternus* ont une plaque sous-génitale qui peut être clairement distinguée de la plaque sternale finale, car ces plaques se rejoignent selon un motif dentelé. Le sac génital masculin a une sclérite en forme de V.

Les plaques gulaires de cette espèce manquent généralement de coloration sur la zone centrale des plaques gulaires et sont translucides partout où se trouvent les soies. Il existe également un dimorphisme sexuel considérable entre les mâles et les femelles. Les femelles ont tendance à être plus grandes que les mâles.

- La longueur totale d'une femelle moyenne *M. eurysternus* varie de 1,50 à 2,09 mm

- tandis que la longueur totale moyenne des mâles varie de 1,20 à 1,63 mm.
- Les mâles et les femelles ont également une position et une longueur de soies différentes le long des tergites abdominaux.



M. eurysternus dessiné à la chambre claire  
(G×100)



Photographie de M. eurysternus  
(G×100)

**Figure 15 :** Aspect morphologique de *M. eurysternus* (original 2023)

#### 1.3.1.4 *Menopon gallinae* :

Est une espèce de poux broyeur qui infeste les volailles domestiques, en particulier les poulets. Il est communément appelé pou de corps du poulet. Ces poux sont sans ailes et ont un corps aplati qui leur permet de se déplacer facilement à travers les plumes de leur hôte. Ils se nourrissent du sang des poulets, provoquant une irritation, une perte de plumes et une réduction de la production d'œufs.



M. gallinae dessiné à la chambre claire  
(G×100)



Photographie de M. gallinae  
(G×100)

**Figure 16 :** Aspect morphologique de *M. gallinae* (original 2023)

### 1.3.1.5 *Gonides gigas* :

- \_présentent des antennes à cinq articles et des tarsi à deux griffes.
- \_ Ces parasites sont larges et de forme ovale.
- \_ Les échantillons femelles mesurent 3.27 mm de long sur 1,53 mm de large



*Gonid gigas* dessiné à la chambre claire  
(G×100)



Photographie *gonid gigas*  
(G×100)

**Figure 17 :** Aspect morphologique de *gonid gigas* (original 2023)

### 1.3.1.6 *Colpocephalum apivorus*

Est une espèce de pou broyeur qui parasite les abeilles mellifères. On le trouve en Europe, en Afrique du Nord et en Asie. Cette rente est relativement petite, avec des mâles d'environ 1,5 mm de long et des femelles d'environ 2 mm de long. *C. apivorus* a un corps aplati avec des pattes bien développées qui lui permettent de se déplacer facilement parmi les poils du corps de l'abeille. Il se nourrit du sang des abeilles et se reproduit en pondant des œufs qui se collent aux poils de l'abeille. L'infection par *C. apivorus* peut affaiblir les colonies d'abeilles mellifères et réduire la production de miel.



*Colpocephalum apivorus*  
dessiné à la chambre claire

(G×100)



Photographie *Colpocephalum apivorus*

(G×100)

**Figure 18:** Aspect morphologique de *Colpocephalum apivorus* (original 2023)

### 1.3.2 Les Acariens :

Comme pour les insectes, nous avons fait appel pour l'identification des Acariens, à l'observation microscopique, mensurations et dessins à la chambre claire.

Du fait que leur identification est difficile en raison de l'absence de clé d'identification, nous avons effectué une similitude entre nos spécimens et ceux cités et illustrés par ces différents auteurs : Kaufmann (1996), Wall et Shearer (2001), Durden (2002), Baud'huin (2003), Baker (2007), Capinera (2008), Vilas Boas Filho (2008) et Sabuni et al., (2010).

Grâce à l'analyse des observations comparatives de nos spécimens avec les différentes illustrations de la littérature, nous avons pu identifier les espèces d'Acariens

Nous avons séparés les espèces d'Acariens que nous avons identifiés en deux Groupes :

1-les Acariens de petite taille appartenant à l'Ordre des Astigmata qui regroupent plusieurs espèces (Heller, 1888.) dont nous avons trouvé : *Syringophilus bipectinatus*.

2- les Acariens de grande taille comprenant deux Ordres :

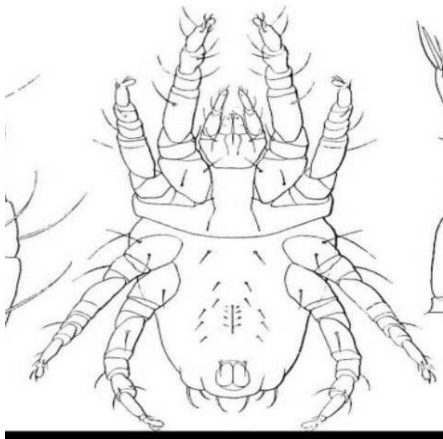
- Ordre des Mesostigmata dont fait partie l'espèce *Dermanyssus gallinae* (De Geer, 1778)

#### 1.3.2.1 *Syringophilus bipectinatus* :

Le corps est très allongé, presque rectangulaire, un peu plus large antérieurement.

-A l'extrémité postérieure sont observées deux paires de longues soies.

- Sa vraie taille est comprise entre 0,65 et 1 (mm).



*Syringophilus bipectinatus*  
dessiné à la chambre claire

(G×100)

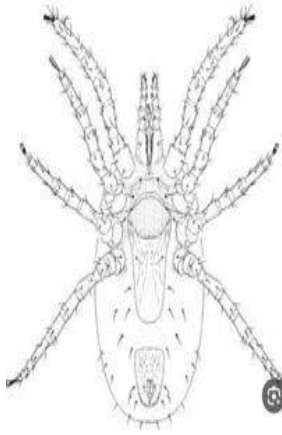


Photographie *Syringophilus bipectinatus*  
(G×100)

**Figure 19** : Aspect morphologique de *Syringophilus bipectinatus* (original 2023)

### 1.3.2.2 *Dermanyssus gallinae*

De forme aplatie et arrondie plus large antérieurement et bordé de soies courtes et Ecartées. Avec sa taille qui varie entre 0,83 – 1,25 (mm)



*D. gallinae* dessiné à la chambre claire  
(G×100)



Photographie de *D. gallinae*  
(G×100)

**Figure 20:** Aspect morphologique de *Dermanyssus gallinae* (original 2023)

### 1.3.2.3 *Ixodes ricinus*

\_Les tiques duressont des acariens de grande taille (2-3 mm).

\_Taille Adulte : mâle : 2-3 mm ; femelle : 3-4 mm (jusqu'à 1 cm après le repas sanguin) ;  
larve : 0,6-1,4 mm

\_ Les adultes et les nymphes sont Octopodes tandis que les larves sont hexapodes.

\_ Le corps est divisé en capitulum et en Idiosome.

\_Il porte les organes sensoriels (les pédipalpes), les organes coupants (les chélicères) Et l'hypostome portant de nombreuses dents qui encrent les tiques dans la peau de leurs hôtes.



*I. ricinus* dessiné à la chambre claire  
(G×100)



Photographie *i. ricinus*  
(G×100)

**Figure 21:** Aspect morphologique d'*Ixodes ricinus* (original 2023)

#### 1.3.2.4 *Cheyletiella blakei*

Un acarien ectoparasite des chats domestiques, peut provoquer une dermatose extrêmement gênante, persistante et prurigineuse d'origine obscure (infestation cryptique) chez les personnes sensibles ayant un contact étroit avec des chats infestés. Bien que la prévalence de la cheyletiellose chez les humains et les chats semble être faible, La cheyletiellose est souvent sous-diagnostiquée chez son hôte naturel et chez l'homme. La petite taille de l'acarien, le manque de publicité sur la maladie, l'absence fréquente de symptômes chez les chats infestés et l'absence de récupération de l'acarien chez l'homme contribue à sa reconnaissance tardive. Lorsque *C blakei* ou d'autres acariens sont suspectés d'être la cause d'une dermatose, les entomologistes médicaux peuvent aider à accélérer le diagnostic en examinant l'environnement physique du patient, les hôtes vertébrés potentiels et d'autres sources de présence d'acariens. Une fois que *C blakei* a été éliminé des chats avec un pesticide approprié, la maladie chez l'homme est auto-limitative



*Cheyletiella blakei* dessiné à la chambre claire  
(G×100)



Photographie de *Cheyletiella blakei*  
(G×100)

**Figure 22:** Aspect morphologique de *Cheyletiella blakei* (original 2023)

### 1.3.2.5 *Glaucalges atteneatus*

Est une espèce d'acarien parasite des abeilles mellifères. Il est communément appelé "acarien de l'abeille" ou "acarien de la ruche de l'abeille". Cet acarien se trouve dans de nombreuses régions du monde où les abeilles mellifères sont élevées, notamment en Amérique du Nord, en Europe et en Asie. C'est un petit acarien, mesurant moins de 1 millimètre de long, et a un corps rond et aplati qui est adapté pour se déplacer facilement parmi les poils sur le corps d'une abeille. *G. atteneatus* se nourrit de l'hémolymphe (un liquide semblable au sang) des larves et des pupes d'abeilles mellifères, qui peut affaiblir et tuer les abeilles en développement. Les infestations de cet acarien peuvent également entraîner une réduction de la production de miel et des colonies d'abeilles mellifères affaiblies.



*Glaucalges atteneatus* dessiné à la chambre claire  
(G×100)



Photographie de *Glaucalges atteneatus*  
(G×100)

**Figure 23:** Aspect morphologique de *Glaucalges atteneatus* (original 2023)

### 1.4 Charge parasitaire mensuelle :

La présente figure représente l'allure globale de l'évolution mensuelle de la charge parasitaire dans notre région d'étude, nous constatons que le recrutement parasitaire ou la charge parasitaire est un phénomène croissant c'est à dire augment d'un mois à l'autre il passe de 150 individus parasites au mois de janvier pour atteindre plus de 700 individus parasites au mois de mars, dans cette situation on peut dire que le recrutement parasitaire augmente avec la température de l'eau (fig. 24).

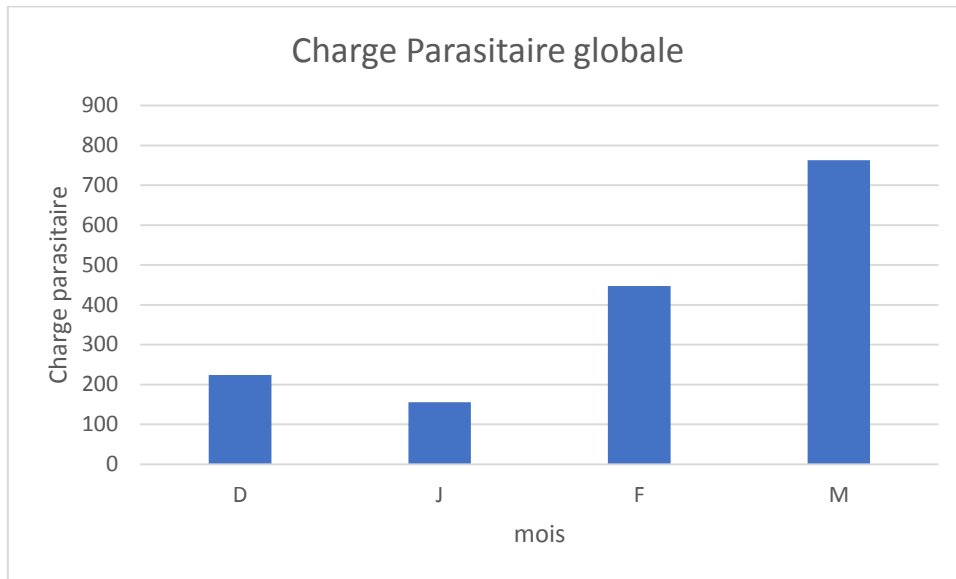


Figure 24 : évolution mensuelle de la charge parasitaire

L'analyse mensuelle de la charge parasitaire spécifique fait ressortir pour chaque mois les points suivant :

Mois décembre 2022 : 5 espèce ont été identifié *Syringophilus bipectinatus* , *Menacanthus cornutus* ,*Glaucalgae attenuatus* ,*Dermanyssus gallinae* ,*Cheyletiella Blakei*. L'espèce *Menacanthus cornutus* représente 44% de charge global et l'espèce, *Cheyletiella Blakei* représente la charge parasitaire la plus faible 7%

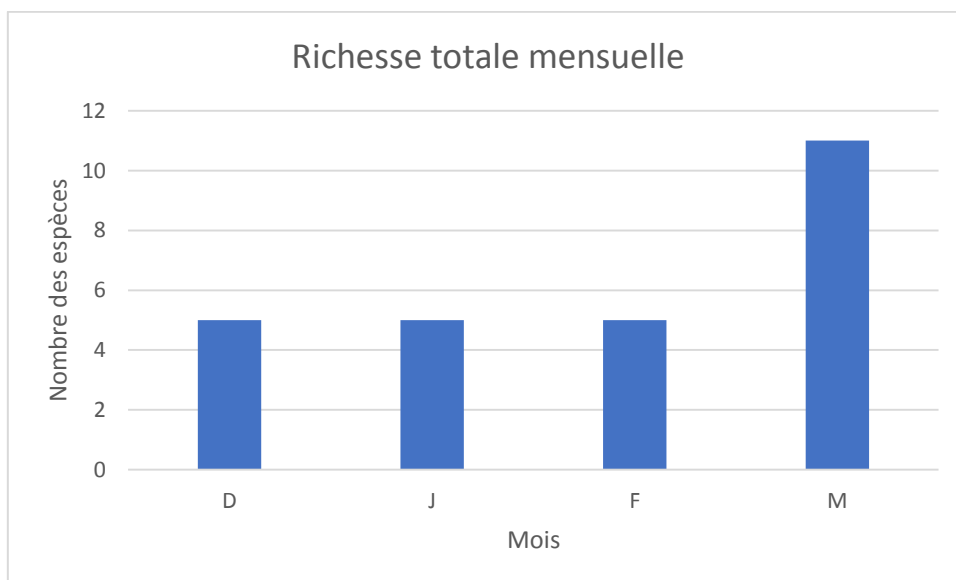


Figure 25: présentation de la richesse totale par mois

L'analyse mensuelle de la charge parasitaire spécifique fait ressortir pour chaque mois les points suivant :

- ✓ Mois décembre 2022 : 5 espèce ont été identifié *Syringophilus bipectinatus* , *Menacanthus cornutus* , *Glaucalgae attenuatus* , *Dermanyssus gallinae* , *Cheyletiella Blakei*
- ✓ L'espèce *Menacanthus cornutus* représente 44% de charge parasitaire global et l'espèce, *Cheyletiella Blakei* représente la charge parasitaire la plus faible 7% .
- ✓ A Janvier 2023 ; il y a cinq espèces qui ont été identifié avec une charge qui diffère d'une espèce a une autre et toujours *Menacanthus cornutus* qui représente la charge parasitaire la plus élevé avec 48% et la charge parasitaire la plus faible est enregistré pour espèce *Cheyletiella Blakei*.
- ✓ A propos de mois de Février 2023 toujours les même espèces de parasites qui ont été signalé auparavant mais de concentration variable. Et l'espèce *Menacanthus cornutus* toujours la plus dominant avec 51%.
- ✓ Au mois de mars, 11 espèces ont été identifié et l'espèce *Menacanthus cornutus* représente toujours la forme la plus dominant
- ✓ D'après les résultats de de notre analyse mensuelle de la charge parasitaire il est apparaitre que l'espèce les parasites de genre *Menacanthus* représente la forme spécifique pour les espèces hôtes.

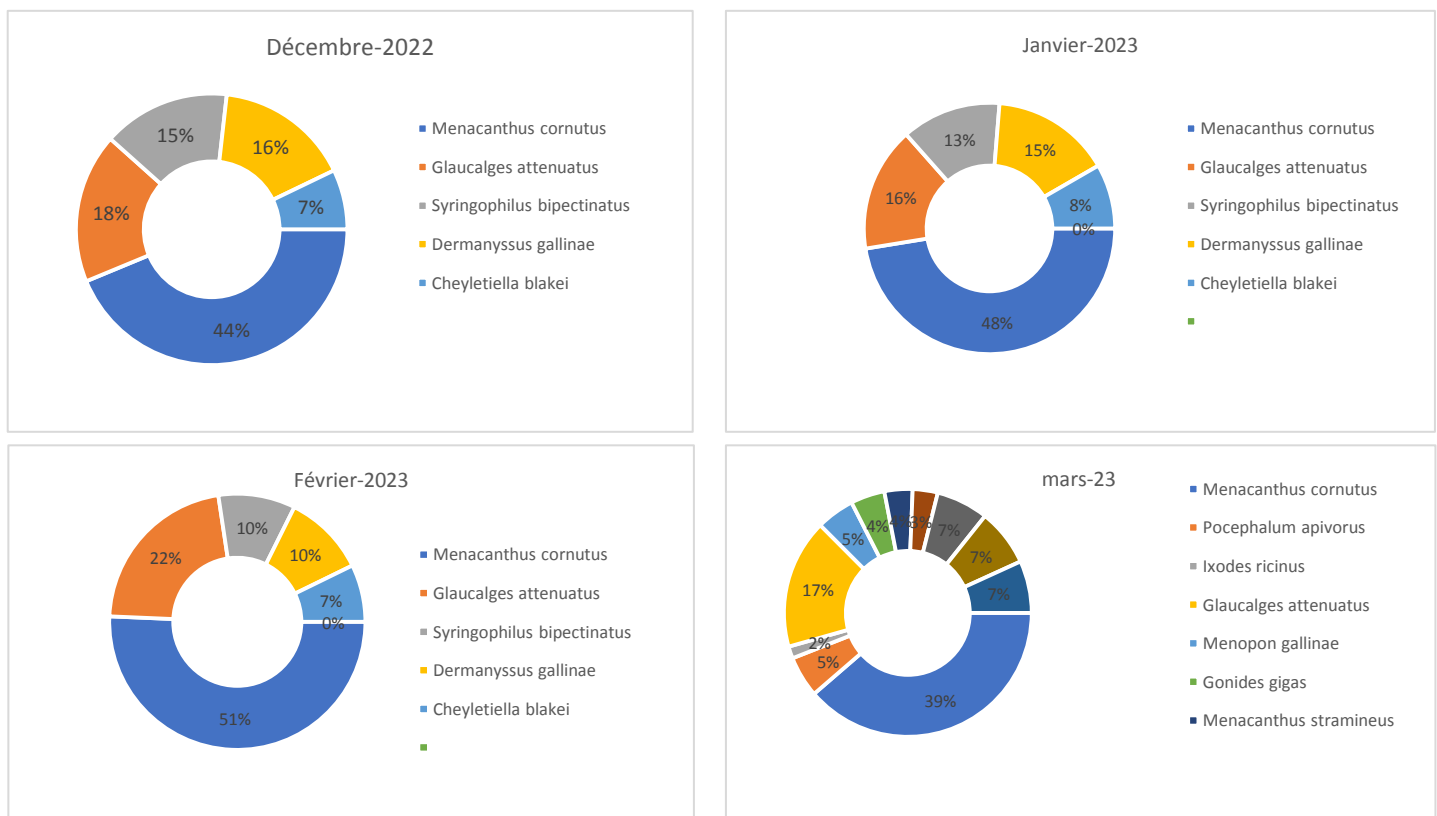


Figure26: variation de la charge parasitaire spécifique par mois

### 1.5 Evaluation de niveau de parasitisme par des indices parasite :

Les deux indices impliqués dans la présente étude la prévalence et l'intensité moyenne. Notre estimation mensuelle a montré des niveaux de prévalence très élevés dépassant 80% voire 100% et ont été bien marqués pour les mois de décembre, février et mars. Nous notons aussi des niveaux de prévalence très faibles dans les environs de 10% ont été enregistrés du mois de janvier.

Les valeurs de l'intensité moyenne pour les mois décembre janvier février mars deviennent faibles et identiques de l'ordre 11,2 ; 9,75 ; 8,59 ; 14,13 respectivement.

L'intensité moyenne présente une légère augmentation pour le mois de mars avec, au sein d'une population l'intensité moyenne nous a fournie l'information sur la charge parasite de l'espèce en cause et leur degré de virulence.

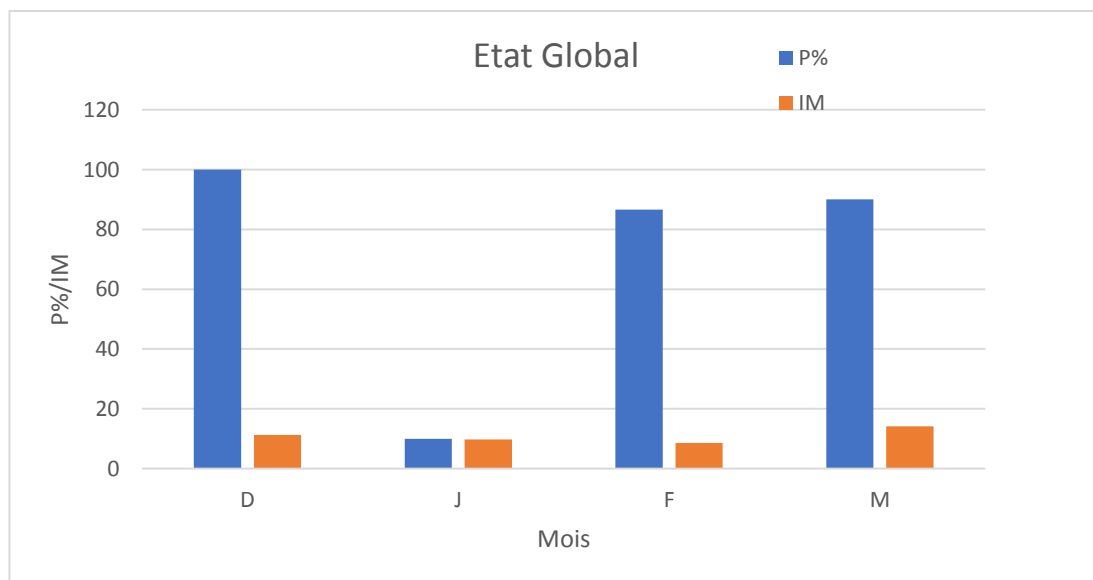


Figure 27: variation de la prévalence et de l'intensité moyenne pour le cas de la population globale.

### 1.6 Résultats de l'analyse spécifique de la charge parasite :

L'analyse spécifique des indices parasite se concerne le suivi de l'évolution mensuelle des différents espèces de parasite identifiés mois par mois nous commençons par le mois de décembre pour le mois de décembre 5 espèces de parasite ont été identifiées.

Les espèces de parasite présentent des prévalences variables, nous notons que deux espèces *Menacanthus cornutus* et *Glaucauges attenuatus* sont les espèces les plus infestées dont les pourcentages respectifs 85 % et 50%. Les espèces *Syringophilus bipectinatus*

*Dermanyssus gallinae* et *Cheyletiella blakei* sont les espèces à des faible taux de prévalence et leur prévalence égale 25%,25%,20% respective.

A propos de l'indice de l'intensité moyenne pour le mois de décembre cet indices et presque faible et identique pour l'ensemble des espèces observé.

En janvier 2023, la même espèce qui ont été identifié pour le mois de décembre sont encours observé à janvier 2023 mais les taux de prévalence sont changer l'espèce *Menacanthus cornutus* représente toujours la forme la plus abondante avec 87,5% suivi par *Glaucalgae attenuatus* 43,75% Et les autres espèces présentes des prévalences varié entre 18.75% et 25% l'intensité moyenne pour ensembles des espèces identifié pour mois de janvier présente des valeurs faible avec légère différence.

Le mois de février 2023 caractérisé par la très dominance des espèces parasite *Menacanthus cornutus* (78,33 %). Des faible taux prévalence inférieur à 30 % ont été enregistré par les espèces *Glaucalgae attenuatus* ,*Syringophilus bipectinatus* et *Dermanyssus gallinae* et *Cheyletiella blakei* dans les pourcentages respectives : 30% ,16,66% et 11,66%.

Pour le mois de mars 2023 c'est le mois plus charge en parasite on terme de diversifié et en densité avec les 5 espèces de parasites qui nous avons déjà observé pour décembre , janvier , février on a signalé la présence de 5 nouvelles espèces de parasite *Ixodes ricinus* ,*Colpocephalum apivorus* ,*Gonides gigas*,*Menacanthus stramineus* ,*Menacanthus eurysternus* le calcul de l'indice de la prévalence fait montré des variations spécifique durant ce mois ; avec un très forte valeur pour *Menacanthus cornutus* (73 ,33%) cette forme été la plus dominant .les 10 autres espèces de parasites présentes des prévalences inférieur à 35% .

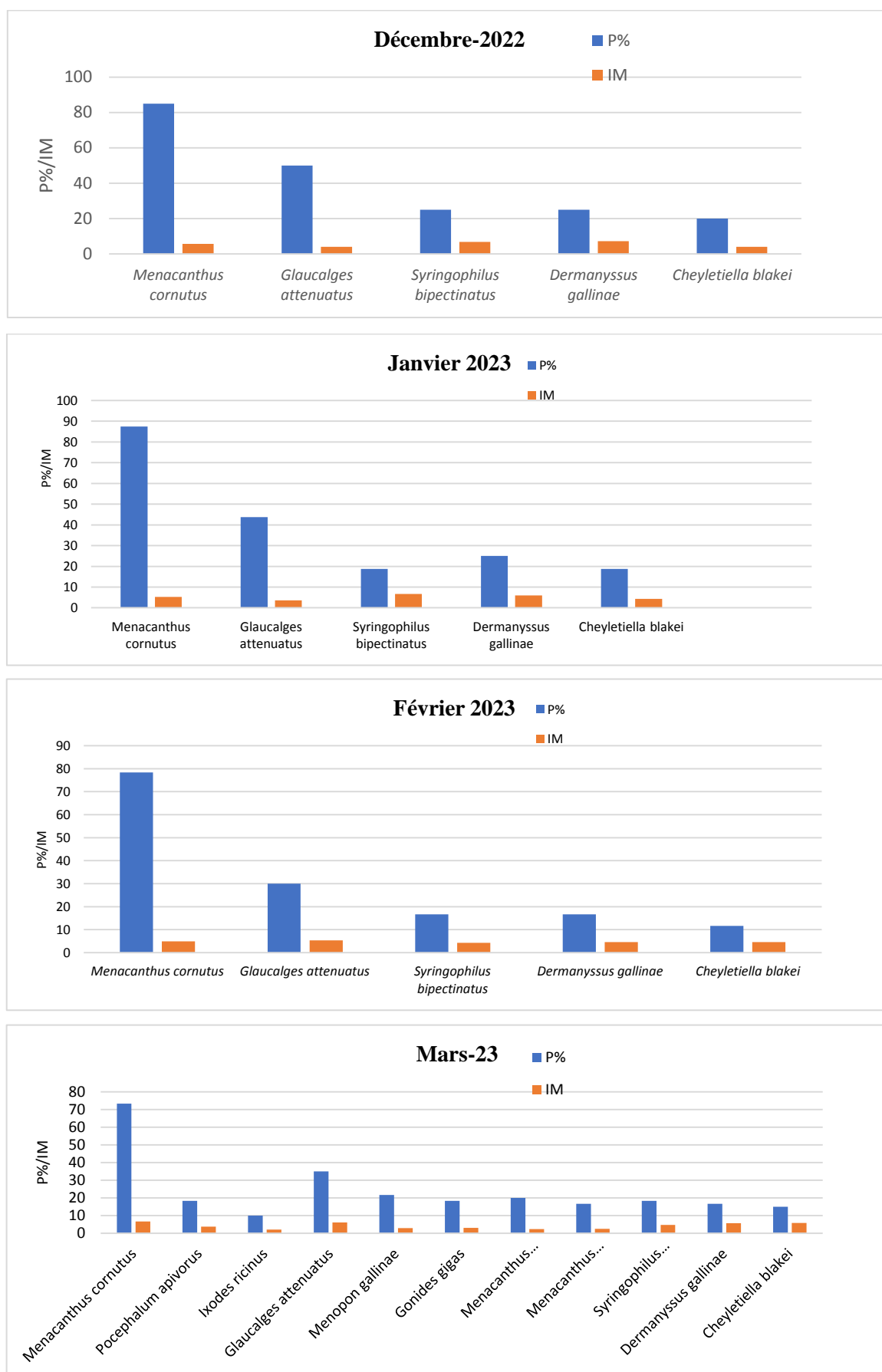


Figure28 : Prévalence et intensité moyenne par espèce et par mois chez le poulet de ferme

**1.7 Analyse de similitude :** L'analyse de similitude par l'équation de SORENSEN à montrer que cet indice variée entre 22,22% et 100%. Cette analyse fait montré la présence de trois groupes de similitudes le première groupe était 100% entre le site d'Aflou et ceux de Hassi R'mel alors le deuxième groupe représente une similitude faible à 28,57% entre le site de Mhafir et ceux d'Aflou et Nacer Ben Chohra. Le troisième groupe représente le niveau de similitude le plus faible qui égale 22,22%. Ce se trouve entre Aflou et Nacer Ben Chohra , entre Nacer Ben Chohra et Hassi R'mel d'une part et Hassi R'mel et site Mhafir d'autre part

**Tableau 09 :** analyse de similitude

	Aflou	Ben Naceur Ben Chohra	Hassi R'mel	Mhafir
Aflou	1	22.22	100	28.57142857
Ben Naceur Ben Chohra		1	22.22	28.57142857
Hassi R'mel			1	22.22
Mhafir				1

*Conclusion*

Le système d'aviculture à petite échelle est très répandu dans les pays en voie de développement, l'élevage du poulet traditionnel joue un rôle socioéconomique important. En Algérie, l'aviculture traditionnelle est confrontée à de nombreuses difficultés en particulier les pathologies parasitaires provoquées par les Ectoparasites, ce qui est l'objet de Notre étude.

La présente étude a été réalisée sur 156 poulets à Laghouat, Aflou, Benaceur Ben Chohra et Hassi R'mel ce qui nous a permis de recenser :

**Six espèces de Mallophages :** *Colpocephalum apivorus*, *Gonides Gigas*, *Menacanthus cornutus*, *Menacanthus eurysternus*, *Menacanthus stramineus*, *Menopon Gallinae*.

**Cinq espèces d'Acariens :** *Cheyletiella Blakei*, *Dermanyssus gallinae*, *Haemaphysalis hoodie*, *Ixodes ricinus*, *Glaucalges attenuatus*, *Syringophilus bipectinatus*.

De l'analyse des résultats, il ressort que:

-La majorité des poulets examinés sont infestés par au moins l'un des groupes de parasites Identifiés, Ectoparasites (poux et Acariens).

L'analyse de l'évolution spécifique des indices parasitaires montre que l'espèce *Menacanthus cornutus* représente la forme la plus dominante et l'espèce de parasite classique du poulet de toute région et que présente une grand valence écologiques

-Le climat de la région Laghouat confère à la majorité des espèces d'Ectoparasites des Conditions favorables à leur développement et leur maintien. Ce climat se caractérise par une Température moyenne modérée presque stable durant tous les mois.

Ces résultats, indiquant la présence permanente des Parasites, résulte de l'élevage du poulet Domestique conduit par des éleveurs sans qualification. De plus, les conditions environnementales sont primitives : les animaux sont logés dans des poulaillers rudimentaires Construits en matériaux inappropriés, l'aliment est servi à même le sol et dans de vieux Récipients abandonnés constituent la source d'abreuvement.

*Références  
bibliographiques*

- Achab L., Benyamina C., Dinanga C.,** Contribution à l'étude de la dynamique du barrage vert dans le nord-ouest de Laghouat "Cas d'Aflou", Mémoire Master, Ecologie et Environnement, Univ Tiaret, 33p.
- Allaoui N.2013,** SITUATION ACTUELLE ET PERSPECTIVES DE MODERNISATION DE LA FILIERE AVICOLE EN ALGERIE Alloui Nadir LRESPA, Service des Sciences Avicoles, Département Vétérinaire, Université Hadj Lakhdar de Batna, Algérie
- Amrani O., 2021,** Etude floristique et nutritive, spatiotemporelles, des principales plantes vivaces des parcours steppiques, naturels et aménagés, de la région de Laghouat, thèse Doctorat en Agronomie, Univ Ouargla, 165p.
- Arboleda C.R. and Lambio A.L., 2010** – Introduction. In Lambio A.L. Poultry Production in the Tropics. The university of Philippines press, pp. 1-15
- Bagnouls F., Gaussen H., 1953,** Saison sèche et indice xéothermique. Doc. Carte port. Vég. Art. 8. Toulouse, 47 p.
- BESSADOK, A., KHOCHILEF, I., & EL GAZZAH, M. (2003).** Etat desressources génétiques de la population locale du poulet en Tunisie. *Tropicultura*, 21(4),
- Blaise M. L.2012** – Guide pratique et scientifique pour l'élevage des poules Pondeuses et des poulets de chair. Paris : L'Harmattan RDC, p. 36.
- Bourdeau P. 1994.,** Le Point Vétérinaire. Numéro spécial "Biologie Clinique", 26, P-p 481-493
- Daoudi A., Colin J-P., Baroud K., 2021,** La politique de mise en valeur des terres arides en Algérie : une lecture en termes d'équité, Cahier Agricultures, 30 (4), 10p.
- Diop A. (1982).** Le poulet de chair au Sénégal production-commercialisation perspectives deDéveloppement. Thèse. Doctorat. Sciences Vétérinaires. Ecole Inter-états des Sciences et Médecine Vétérinaires. Université de Dakar.
- DJELIL, H., (2012).** ECTOPARASITISME ET PARASITISME DU POULET DE FERME (*Gallus gallus domesticus*, Linnaeus 1758) Dans la région d'Oran. Magister en Parasitologie. 189p.
- Euzéby 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.

- Euzéby J. (1963).** Les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine. Tome II. Maladies dues aux Plathelminthes. 2<sup>ème</sup> Fascicule Ed. Vigot Frères. Paris
- Feliachi. K. (2003).** Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales: Algérie. Commission nationale AnGR. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural. 46p.
- FOSTA, (2008).** Caractérisation des populations de poules locales (*Gallus gallus*) au Cameroun. Génétique animale/Génétique animale et Systèmes de Production. Thèse Doctorat. Université de Dschang. Cameroun.
- Guèye E. F., Besseiw (1995).** La poule locale sénégalaise dans le contexte villageois et les Possibilités d'amélioration de ses performances. Paper presented at ANRPD workshop and General meeting, 13-16 June Addis Ababa. In Traore E. (2006). Première évaluation de la Structure et de l'importance du secteur avicole commercial et familial en Afrique de l'Ouest. Sénégal.
- Houyou, Z., 2015.** Impact de la mise en culture en pluvial sur la dégradation du sol par érosion éolienne dans la steppe centrale (cas de la région de Laghouat). Thèse Doctorat en agronomie, ENSA, Alger. 168p.
- Khadraoui A, 2004.** *Sols et hydraulique agricole dans les oasis algériennes*. Edit: Houma, OUARGLA ; 324 p.
- Kheffache H., 2006,** Etude de la rentabilité de l'investissement dans l'aviculture chair, cas de la daïra d'Aflou, Mém Magister, INA Alger, 87.
- Koufi D., Laker K., 2011,** Modélisation séquentiel et conception d'une solution de supervision de la séquence de lancement du turbocompresseur de la station Boosting de SONATRACH à HASSI R'MEL, Mémoire d'Ingénieur d'Etat en Automatique, Univ Tizi-Ouzou, 85p.
- Koyabizo Y.F.A., 2009-** La poule, l'aviculture et le développement : science et Technique de base. Paris : L'Harmattan, p. 11
- **Madr.2003** ministère d'agriculture et du développement rural, rapport d'observation des filières avicoles

**Mansour H., Messelmi N.,** Contribution à l'étude des principaux parasites de quelques oiseaux du jardin zoologique de la ville de Djelfa, Mémoire Master Parasitologie, Univ Djelfa, 2022.

**N. van Eekeren, A. Maas, H.W. Saatkamp, M. Verschuur. 2006.** L'élevage des poules A petite échelle P78/p79/p80

**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., Abubakar, 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

**O.N.M. 2016.** Office National de Météorologie. Kheneg Wilaya de Laghouat.

**Prevost, P.H., 1999.** Les bases de l'agriculture. Ed II. Paris-France. 254p.

**ROMANOV M. N, SAZANOV A. A., MOISEYEVA AND I. SMIRNOV A. F (2009).** Poultry. Genome Mapping and Genomics in Animals, Volume 3. In Cocett N.E., Kole C. Domestic Animals. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

**Zareb A., Lehadi L., Rezki-Sekhi L., Boubrima A., Smail-Saadoun N., 2018,** CONTRIBUTION Á LA RECHERCHE DE MYCOENDOPHYTES FOLIAIRES CHEZ PISTACIA ATLANTICA DESF. DE DAYATE SAADI (HASSI DELAA, LAGHOUE, ALGÉRIE), *Revu Agrobiologia*, 8(2), P-p 1021-1026

**Zoungrana B., Slenders G. (1992).** Burkina Faso Poultry in the backyard. ILEIA Newsletter, : 17. In Traore E. (2006). Première évaluation de la structure et de l'importance du secteur Avicole commercial et familial en Afrique de l'Ouest. Sénégal.

### Sites web

[https://ar.db-city.com/bennacer\\_ben\\_chohra](https://ar.db-city.com/bennacer_ben_chohra)

<https://www.gbif.org/species/1032839>

[www.les\\_poulets.com](http://www.les_poulets.com)

[http://penishband.ccpardenay-gatine.fr/poule\\_anatomie.htm](http://penishband.ccpardenay-gatine.fr/poule_anatomie.htm)

<https://studylibfr.com/doc/1151654/la-reproduction-sexu%C3%A9e-de-la-poule---la-basse>

## ملخص

الهدف من هذا العمل هو التعرف على انواع الطفيليات الخارجية التي تصيب دجاج المراعي الحرة ،اجريت هذه الدراسة بولاية الاغواط في المناطق التالية: افلو، المحافير، حاسي الرمل بن ناصر بن شهرة. تم اخذ العينات المدروسة من ديسمبر 2022 الى غاية مارس 2023 ، و كشفت الدراسة عن وجود 11 نوع من الطفيليات الخارجية تنتمي الى مجموعتين هما القلذيات و العث.

في منطقتي افلو و حاسي رمل تم الكشف عن نوع واحد *Menacanthus cornutus*, فقط بينما منطقة بن ناصر بن شهرة شملت الانواع *Colpocephalum apivorus*, *Ixodes ricinus*, *Menacanthus cornutus*, *glaucalgae attenuatus*, *Menopon gallinae*, *gonides gigas*, *Menacanthus stramineus*, *Menacanthus eurysternus*, اما في منطقة المحافير تبين وجود الانواع التالية *Syringophilus bipectinatus*, *Menacanthus cornutus*, *glaucalgae attenuatus*, *Dermanyssus gallinae*, *Cheyletiella Blakei*.

من خلال هذه الدراسة لاحظنا ان الدجاج الموجود في منطقة المحافير كان الاكثر تضررا من الطفيليات، ثم الدجاج الموجود في منطقة بن ناصر بن شهرة يليه ذلك المتواجد بحاسي الرمل واخيرا المتواجد في افلو به اقل عدد من الطفيليات.

نرجح ان هذا الاختلاف يعود لعدة اسباب منها اهتمام المزارعين بصحة الدجاج بالإضافة الى الظروف المناخية.

**الكلمات المفتاحية:** الطفيليات الخارجية ، العث، القمل، دجاج المزرعة، الاغواط.

## Résumé :

L'objectif de ce travail est d'identifier les types d'ectoparasites pour qu'ils infectent les poulets élevés en liberté. Cette étude a été menée dans l'état de Laghouat dans les régions suivantes : Aflou. Ben Nasser Ben Shuhra. Hassi rmel et mhafir.

L'étude et l'échantillonnage se sont déroulés de début décembre 2022 à mars 2023. L'étude a révélé 11 espèces d'ectoparasites appartenant à 2 groupes taxonomiques **les mallophages** Et **Les Acariens**.

Dans les régions d'Aflou et Hassi R'mel il a été détecté dans ses prélèvements que l'espèce *Menacanthus cornutus* , Quant à la zone de ben Nasser ben Shuhra, elle comprenait les espèces .. *Colpocephalum apivorus*. *Ixodes ricinus* *Menacanthus cornutus* *glaucalges attenuatus* *Menopon gallinae* *gonides gigas* *Menacanthus stramineus* *Menacanthus eurysternus*. Dans la région de m'hafir a été détecté *Syringophilus bipectinatus*, *Menacanthus cornutus*, *glaucalges attenuatus*, *Dermanyssus gallinae*, *Cheyletiella Blakei*.

De cette étude, nous avons remarqué que les poulets situés dans la zone d'Al-Mahafir étaient les plus touchés par les parasites, puis les poulets situés dans la zone de Ben Nasser Ben chohra, suivis des poulets de la zone de Hassi R'mel, et enfin les poulets de la zone d'Aflou, qui ont été les moins touchées. Il est probable que cette différence soit due à des raisons, notamment l'intérêt des éleveurs pour la santé des poulets, en plus des conditions climatiques.

**Mot-clé : ectoparasites, acarien, poux, poulet de ferme, Laghouat.**

## Abstract

The aim of this work is to identify the types of ectoparasites that infect free range chickens. This study was conducted in the state of Laghouat in the following areas: Aflou El Mahafir, Hassi El R'mel Ben Nasser Ben Chohra.

The samples were taken from December 2022 to March 2023, and 11 species of ectoparasites belonging to two groups: molophage and mites were detected.

In Aflou and Hassi R'Mel regions, only one species, *Menacanthus cornutus*, has been discovered , while in the Bennacer Ben-Chora region *Colpocephalum apivorus*. *Ixodes ricinus* *Menacanthus cornutus* *glaucalges attenuatus* *Menopon gallinae* *gonides gigas* *Menacanthus stramineus* *Menacanthus eurysternus*, were included. In the Al-Mahafir region, the following species were found: *Syringophilus bipectinatus*, *Menacanthus cornutus*, *glaucalges attenuatus*, *Dermanyssus gallinae*, *Cheyletiella Blakei*. .

Through this study, we noticed that the chickens located in the Al-Mahafir area were the most affected by parasites, then the chickens located in the Ben Nasser Ben Chhra area, followed by those located in Hassi Rmel and finally those located in Aflou

It is likely that this difference is due to several reasons, including farmers' interest in chicken health, in addition to climatic conditions

**Keywords:** ectoparasites, mites, lice, farm chicken, Laghouat