REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE VETERINAIRE – ALGER
المدرسة الوطنية العليا للبيطرة - الجزائر

PROJET DE FIN D'ETUDES
EN VUE DE L'OBTENTION
DU DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE

Analyse coprologique des mammifères sauvages de la Réserve de Chasse de Zéralda

Présenté par : SEDDI Abdenour

Le jury :

Présidente : Mlle AISSI M professeur ENSV
Promotrice : Mlle MILLA A Maitre de conférences classe A (ENSV)
Examinateur : Mm SAADI H Maitre de conférences classe B (ENSV)
Examinateur : Mm MARNICHE F Maitre de conférences classe B (ENSV)

Année universitaire : 2012/2013

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je remercie Allah tout puissant pour le courage et toute la patience qu'il m'a donné pour surmonter toutes les difficultés rencontrées durant tout mon cursus scolaire et universitaire.

Nos remerciements vont en premier lieu à M^{lle}. MILLA A. pour son encadrement, son aide, son suivi et encouragement tout au long de notre projet de fin d'étude.

Je remercie également les membres des jurys, M^{lle} .Aissi M., M^{me}.SAADI H. et M^{me}MARNICHEF., qui ont accepté d'évaluer mon travail.

Je tiens à présenter tous nos respects et notre gratitude à tout le personnel de la Réserve de Chasse de ZERALDA pour nous avoir offert l'opportunité d'effectuer nos prélèvements ; ainsi que Mr MAKHLOUFI Abdelhakim pour son aide et ses conseils.

Je remercie le technicien du laboratoire de parasitologie de notre école pour ses conseils Mr SAADI Ahmed.

Cette occasion qui nous est offerte pour adresser nos vifs remerciements à tous ceux qui de près ou de loin ont apporté leur aide tant matériel que morale durant tout le temps qu'à durer ce cycle.

DEDICACES

Au nom d'Allah le plus grand, merci lui revient de nous avoir guidés vers le droit chemin, de nous avoir aidés tout au long de nos années d'étude.

A mes très chers parents qui ont toujours été là pour moi, et qui m'ont donné un magnifique modèle de labeur et de persévérance.

A tous mes frères et sœurs, a toute la famille SEDDI et la famille ELKHARAZ.

A mon cher frère et amie HAMACHE Abdelkarim et sa famille.

A celui qui est toujours proche de moi et avec lui j'ai passé des moments inoubliables Mohamed BEN ELABED.

A tous mes frères Abdellah, Salim, Abdelaziz…….

A mon professeur Mr IDRESSE Takfarinas

A tous mes frères à la résidence universitaire BOURAOUI Ammar.

Abdenour

TABLE DES MATIERES

Table des matières……..... **III**

Liste des tableaux……. **VI**

Liste des Figures …….. **VII**

Liste des abréviations ……. **VIII**

Introduction ……. **1**

Chapitre I - Données bibliographiques sur quelques mammifères sauvages et leurs parasites ……. **2**

1.1. Chacal doré (*Canis aureus*) ……. **2**

1.1.1. Mensurations …….. **2**

1.1.2. Description …… **2**

1.1.3. Habitat …… **2**

1.1.4. Biologie …….. **3**

1.1.5. Parasites internes …… **3**

1.2. Sanglier (*Sus scrofa)*…….... **3**

1.2.1. Mensurations …….. **3**

1.2.2. Description …… **4**

1.2.3. Habitat …… **4**

1.2.4. Biologie…….. **4**

1.2.5. Parasites internes…… **4**

1.3. Cerf élaphe (*Cervus elaphus)*……... **5**

1.3.1. Mensuration ……. **5**

1.3.2. Description …… **5**

1.3.3. Habitat ……... **5**

1.3.4. Biologie …… **6**

1.3.5. Parasites internes …….. **6**

1.4. Lièvre du cap (*Lepus capensis)*…… **6**

1.4.1. Mensuration …… **6**

1.4.2. Description …… **6**

1.4.3. Habitat …… **7**

1.4.4. Biologie …….. **7**

1.4.5. Parasites internes …… **7**
1.5. Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) …… **7**
1.5.1. Mensurations …….. **7**
1.5.2. Description …… **7**
1.5.3. Habitat …… **8**
1.5.4. Biologie …….. **8**
1.5.5. Parasites internes…… **8**
Chapitre II – Région d'étude…….. **10**
2.1. Historique ……. **10**
2.2. Situation géographique ……. **10**
2.3. Situation administrative …… **12**
2.4. Milieu abiotique …… **12**
2.4.1. Topographie ……... **12**
2.4.2. Caractéristiques édaphiques ……... **12**
2.4.2.1. Géologie ……... **12**
2.4.2.2. Pédologie ……. **12**
2.4.3. Réseau hydrographique …… **13**
2.4.4. Conditions climatiques …….. **13**
2.4.4.1. Précipitations …… **13**
2.4.4.2. Températures …… **14**
2.4.4.3. Synthèse climatique …… **14**
2.4.4.3.1. Diagramme ombrothermique de Gaussen …….. **14**
2.4.4.3.2. Climagramme d'Embergé …….. **15**
Chapitre III – Méthodologie …….. **18**
3.1. Choix des stations……..... **18**
3.2. Méthode de récolte utilisée au terrain …… **18**
3.3. Matériels …… **18**
3.4. Méthode d'analyse utilisée au laboratoire……. **21**
Chapitre IV – Résultats et Discussion **23**
4.1. Illustration des parasites des mammifères de la réserve de chasse de Zéralda….. **23**
4.2. Parasites internes du Lapin de garenne ……. **25**
4.3. Parasites internes du Lièvre ……... **26**
4.4. Parasites internes du Chacal doré ……. **26**

4.5. Parasites internes du Sanglier …… **27**
4.6. Parasites internes du Cerf d'Europe ……... **27**
4.7. Discussion …….. **28**
Conclusion ……... 29
Références bibliographiques …….. 30
Résumés ……... 32

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Précipitation en mm de la région d'étude entre juin 2012 et mai 2013

Tableau 2 – Températures de la région d'étude entre juin 2012 et mai 2013

Tableau 3 – Inventaire des parasites internes de 5 espèces de mammifères sauvages de la Réserve de Chasse de Zéralda

Tableau 4 - Les parasites internes chez le lapin de garenne

Tableau 5 - Les parasites internes chez le lièvre

Tableau 6 - Les parasites internes chez le Chacal doré

Tableau 7 - Les parasites internes chez le Sanglier

Tableau 8 – Les parasites internes chez le Cerf

LISTE DES FIGURES

Figure 1- Chacal doré **(***Canis aureus*)

Figure 2 - Sanglier (*Sus scrofa*)

Figure 3 - Jeune sanglier « marcassin »

Figure 4 - Cerf d'Europe *(Cervus elaphus*)

Figure 5 - Lièvre du cap (*Lepus capensis*)

Figure 6 - Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

Figure 7 - Situation géograpgigue de Zéralda

Figure 8 - Diagramme ombrothermique de Gaussen

Figure 9 - Climagramme d'Emberger pour la station météorologique de l'I.T.C.M.I. durant la période de 1990 à 2004

Figure 10 – Stations d'étude et excréments des mammifères étudiés

Figure 11 - Matériel utilisé au laboratoire pour la flottaison

Figure 12 - Les étapes de technique de flottaison utilisée au laboratoire

LISTE DES ABREVIATIONS

%	Pourcentage
°c	degré Celsius
Cm	Centimètre
D	Densité
Ha	Hectare
Hz	Heurtez
Kg	Kilogramme
Km	Kilomètre
M	Mètre
m^3	mètre cube
Mm	millimètre
I.T.C.M.I	Institut technique de cultures maraichères et industrielles
RCZ	Réserve de Chasse de Zéralda

INTRODUCTION

Introduction

La faune sauvage fait partie, selon KIDMO (1989), du patrimoine national au même titre que les forêts et les rivières. Chaque pays se doit donc de protéger sa faune. Elle est une ressource naturelle renouvelable et représente pour l'homme une source d'intérêts très diversifiés (alimentaire, économique, culturel, touristique, scientifique et médicinal).

La faune sauvage et l'homme vivent en contact étroit depuis l'aube de l'humanité. Des progrès remarquables ont été accomplis en matière de soins et de gestion des animaux sauvages, mais certains aspects de cet élevage méritent d'être encore améliorés. Il convient donc de définir les facteurs propres à l'élevage, qui limitent ou favorisent l'apparition des maladies infectieuses ou parasitaires.

L'infestation des mammifères sauvages par des helminthes et des protozoaires peuvent être indirectement à l'origine de pertes économiques importantes sans compter les effets probables sur la santé humaine. Les parasites intestinaux des mammifères sauvages sont rarement à l'origine de manifestations cliniques alors qu'ils sont agents de zoonoses potentiellement dangereuses pour l'homme ; surtout que la prévalence des infestations parasitaires de ces animaux difficile à estimer et de ce fait très mal.

Peu d'auteurs se sont intéressés par les parasites des mammifères sauvages. On cite par exemple, PASTORET et *al*. (1988), AOUTIL (2005), BESSON (2005), DUVAL (2007), DUPONT (2009) à l'étranger et ATTOU et *al.* (2012) en Algérie.

Le premier chapitre de notre travail vise à présenter les données bibliographiques sur les mammifères sauvages et leurs parasites.

Dans le deuxième et troisième chapitre nous allons présenter la région d'étude et la méthodologie utilise au terrain et au laboratoire.

Enfin, les résultats et discussion seront exposés dans notre quatrième chapitre. Et on termine par une conclusion.

CHAPITRE I - PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I – Données bibliographiques sur quelques mammifères sauvages et leurs parasites

Dans cette partie, nous allons donner quelques informations bibliographiques sur certains mammifères terrestres qui vivent dans la réserve de chasse de Zéralda, ainsi que leurs parasites. Il s'agit du Chacal doré, du Sanglier, du cerf, du lièvre et du lapin de garenne.

1.1. Chacal doré (*Canis aureus*)

1.1.1. Mensurations

Selon AULAGNIER et *al*. (2010) et KOWALSKI et RZEBIK-KOWALSKA (1991), le chacal a une longueur du corps variant entre 60 et 100 cm. Son poids varie entre 7 et 15 Kg.

1.1.2. Description

Il ressemble à un petit loup, plus fin, les oreilles plus longues. Le pelage est gris-brun sur le dos, clair sur le ventre, la tête et les flancs tirant sur le roux (AULAGNIER et *al.*, 2010 et KOWALSKI et RZEBIK-KOWALSKA, 1991).Les pattes sont plus courtes que chez le Loup, toutes proportions gardées. Le museau est pointu, la queue toujours protée basse (DENEVE, 1978).Si les caractères morphologiques sont bien fixés, le pelage est sujet à de fortes variations, allant du fauve argenté au fauve noirâtre selon la saison, l'origine géographique et les individus. Les formes méridionales ont le dos roux, sont plus grises et, en hiver, les jarres aux extrémités noires donnent au pelage un aspect plus foncé, sans former toute fois de plages longitudinales définies (DENEVE, 1978).La robe est généralement roux pâle, fauve argenté sur le dos. Le pelage est assez long et plutôt rude (Fig. 1). Le museau, le tour des yeux et le font sont ocre avec quelques raies noirâtres au-dessus les lèvres, le dessous des joues, le menton, la gorge et l'intérieur des oreilles sont gris-blanc sale.La face postérieure des oreilles est roussâtre. La nuque est ocre, les flancs bruns, les membres ocre avec la face intérieure claire **(**DENEVE, 1978).

La formule dentaire est la suivante :

- Incisives ……..3/3
- Canines……1/1
- Prémolaires……..4/4
- Molaires……3/3 (S.Aulagnier et al., 2010).

1.1.3. Habitat

Il fréquente les steppes semi-déserts, forêts méditerranéennes, marais et roselières, parfois espaces périurbains (AULAGNIER et *al*., 2010 et KOWALSKI et RZEBIK-KOWALSKA, 1991). Le chacal doré habite les régions basses à cours d'eau ombragés et à fourrés épais, mais peut monter au-dessus de 1000 m dans les montages de l'Asie. Il vit aussi au bord de la mer et s'établit

volontiers au voisinage des habitations, pénétrant la nuit dans les villes, les villages et les cours de fermes (DENEVE, 1978).

1.1.4. Biologie

Il se nourrit de petits animaux sauvages et domestiques (rongeurs, lièvres sauteurs ou lièvre du Cap, faons de gazelles, œufs oiseaux, reptiles, grenouilles), d'insectes (bousiers, termites sauterelles, grillons), de végétaux (baies, figures, champignons) et d'ordures **(**DENEVE, 1978). Les chacals dorés sont souvent considérés comme des mangeurs de charognes et représentés en compagnie des vautours, hyènes et autres charognards, dévorant les reliefs des repas des grands prédateurs. En temps normal cependant, ce ne sont des nettoyeurs que dans une circonstance précise, celle où une tuerie a lieu sur leurs propres terrains de chasse (DENEVE, 1978). Les chacals sont surtout actifs la nuit, le matin et en fin d'après-midi. Ils restent souvent seuls, ou par couples pendant la période de reproduction, mais les chasses collectives, par groupes de 3 à 5 individus, sont cependant fréquentes (DENEVE, 1978). Les chacals ont une maturité sexuelle précoce. Cette dernière est atteinte vers 10 à11 mois chez la femelle, à 21 ou 22 mois chez le mâle. Le rut a lieu de mi-janvier à mars et, pendant la saison des amours, mâle et femelle chassent ensemble (DENEVE, 1978).

1.1.5. Parasites internes

Selon DUPONT (2009), plusieurs parasites se trouvent chez les canidés sauvages, dont les suivants :

- **Protozoaires**

Giardia sp. , *Isospora*, *Sarcocystis*

- **Helminthes**

Ankylostoma caninum, *Uncinaria stenocephala*, *Echinococcus multilocularis*, *Echinococcus granulosus*, *Dirofilaria immitis* et *Angiostrongylus vasorum*.

1.2. – Sanglier (*Sus scrofa)*

1.2.1. Mensurations

Selon AULAGNIER et *al.* (2010) et KOWALSKI et RZEBIK-KOWALSKA (1991), la longueur du corps est de 105 à 170 cm pour le mâle et de 100 à 146 cm pour la femelle. La queue mesure 17 à 30 cm pour le mâle et 16 à 28 cm pour la femelle. La hauteur au garrot est de 90 cm. Le Poids moyen varie entre 100 et 130 kg chez le mâle, et entre 30 et 80 kg chez la femelle.

1.2.2. Description

Le sanglier est un animal trapu, puissant qui s'impose d'abord par une tête triangulaire soudée à de larges et fortes épaules, alors que l'arrière train apparaît comme fuyant, ceci étant particulièrement marqué chez les mâles âgés. Le dimorphisme sexuel est peu apparent chez les jeunes mais est plus marqué chez les adultes. En effet, la laie a une tête plus fine, un corps plus allongé, plus rectiligne et des formes plus arrondies, surtout en période de gestation (ONCFS., 1995).

Le pelage est sombre, noir et épais en hiver, un peu hirsute (Fig. 2). Les jeunes ont un pelage rayé le premier mois, puis roussâtre la première année (Fig. 3). Les oreilles sont bien marquées, velues. Ils ont Quatre doigts aux quatre pattes, seules les onglons 3 et 4 touchent le sol (AULAGNIER et *al*., 2010 et KOWALSKI et RZEBIK-KOWALSKA, 1991). La taille des canines permet de reconnaître les mâles adultes. En effet, alors que les crochets d'une laie âgée ne dépassent pas de la mâchoire inférieure de plus de 2,5 à 3 cm, la partie externe des défenses d'un mâle âgé de 3 ans mesurent 5,5 à 6 cm (ONCFS., 1995).

1.2.3. Habitat

C'est un animal qu'on trouve du maquis à la forêt mixte boréale, marais, roselières, landes, forêts de montagne, zones agricoles (AULAGNIER et *al*., 2010).

1.2.4. Biologie

Un animal crépusculaire et discret. Vit en hardes de femelle et jeunes. Lesmâles souvent solitaires. Relativement sédentaire (AULAGNIER et *al*., 2010). Un omnivore opportuniste, régime essentiellement lié aux végétaux principalement fruits secs (glands, faînes, châtaignes) ou charnus, bulbes, racines, tiges, feuillages, graines (maïs) compléments carnés invertébrés (lombrics, larves, mollusques) et petits mammifères (mulots), occasionnellement batraciens, reptiles, lapins, couvées et nichées, charognes. Le rut a généralement lieu autour du mois de décembre. La gestation dure 3 mois, 3 semaines et 3 jours. La laie s'isole et confectionne un nid douillet, appelé chaudron, pour mettre bas 3 à 8 marcassins rayés au printemps.

1.2.5. Parasites internes

Par manque de documents qui traitent des parasites internes du sanglier, nous allons citer quelques espèces qui sont communes au porc(BEUGENT F et al ., 2004).

- **Protozoaires**

Giardia duodenalis, *Chilomastix megnilii*, *Cryptosporidium parvum*, *Isospora suis*, *Eimeriadebliecki* et *Balantidium coli*.

- **Helminthes**

Dicrocoeliumlanceolatum, Fasciolahepatica, Macracanthorynchus hirudinaceus, Metastrongylus elongalus, Ascaropsinae, Trichuris suis, Ascaris suum, Globocephalus, Trichostrongylus, Hyostrongylus et *Oesophagostomum*.

1.3. Cerf élaphe (*Cervuselaphus)*

1.3.1. Mensuration

Selon AULAGNIER et *al.* (2010), la longueur du corps est de 160 à 260 cm pour le mâle et de 170 à 210 cm pour la femelle. La queue mesure 12 à 15 cm. La hauteur au garrot est de120 à 150 cm. Le Poids moyen varie entre 130 et 300 kg chez le mâle, et entre 80 et 150 kg chez la femelle.

1.3.2. Description

Le grand cerf est caractérisé par un pelage uni, brun-roux en été, brun gris plus épais en hiver, mais chez le faon, il est tacheté. Sa tête est allongée avec des oreilles longues et mobiles. Ses pattes sont longues et déliées. Sa petite queue est jaune miroir (Fig.4). Il existe un net dimorphisme sexuel. En effet, l'encolure du mâle est massive, couverte de longs poils en automne et en hiver. Alors que le cou de la femelle est long et fin. Les bois du mâle peuvent compter plus d'une douzaine de pointes au total, avec deux andouillers à la base chez les adultes. Le cerf de berbérie garde la trace de petites taches blanches (AULAGNIER et *al*., 2010 et KOWALSKI et RZEBIK-KOWALSKA, 1991).

D'après ABOUDARAM (1992), la dentition adulte en comporte 34 dentes. La formule dentaire est la suivante :

- Incisives ……0/3
- Canines……...0/1
- Prémolaires…….3/3
- Molaires……..3/3

1.3.3. Habitat

Il est Lié aux grands massifs forestiers de feuillus, de forêts mixtes et en montagne jusqu'à plus de 2000 m. Fréquente aussi prairies, landes, forêts méditerranéennes. Nombreuses extinctions locales et repeuplements sont cités. La dernière population africaine se trouve à la frontière algéro-tunisienne (AULAGNIER et *al*., 2010).

1.3.4. Biologie

Actif surtout en début et fin de journée, les femelles et les jeunes sont grégaires, mais les mâles souvent solitaires, parfois en petite harde. Le rut en septembre-octobre. Le mâle émet alors des brames, vocalisations à structure pulsée et fréquence fondamentale basse (110 Hz). Les bois tombent entre février et mai. Le faon nourrit principalement d'herbacées. La qualité du régime explique en partie les variations de taille des animaux et des bois des mâles (AULAGNIER et *al*., 2010).

1.3.5. Parasites internes

La liste des parasites suivantes n'est pas exhaustive, est citée par plusieurs auteurs dont (ABOUDARAM., 1992).

- **Protozoaires**

Cowdriaruminantium, Anaplasma marginale et *Eimera*sp.

- **Trématodes**

Carmyeriuspapillatus, Fischoederiuselongattus, Carmyereriussynethes et *Schistosoma*sp.

- **Nématodes**

*Trichostrongylus*sp.,*Haemonchus*sp., *Oestertagia*sp., *Spiculopteragiaasymmetrica, Capillariabovis, Gongylonemapulchrum, Dictyocaulusviviparus* et *strongyloÏdespapillosus*.

- **Cestodes**

Monieziaexpansa et *Taeniahydatigena*.

1.4. Lièvre du cap (*Lepus capensis)*

1.4.1. Mensuration

Selon AULAGNIER et *al.* (2010) et KOWALSKI et RZEBIK-KOWALSKA (1991), la longueur du corps est de 290 à 680 mm. La longueur du pied postérieur est de 73 à 138 mm. Le Poids moyen varie entre 1 et 3,5 kg.

1.4.2. Description

Sa taille et sa coloration sont très variables d'une population à une autre. Le pelage est très souple, avec les poils de grade droits sur le dos. La couleur du dos est sable à brun-roux, le ventre blanc. Les oreilles ont un rebord pâle ou parfois noir à l'extrémité (Fig. 5). Les incisives sont sans cannelures profondes (AULAGNIER et *al*., 2010).

1.4.3. Habitat

Il fréquente les milieux ouverts. Savanes, steppes, déserts pierreux végétalisés, lits d'oueds, prairies, terres cultivées, jusqu'à 2000 m dans le Haute- atlas au Maroc (AULAGNIER et *al*., 2010).

1.4.4. Biologie

C'est un animal nocturne, plutôt solitaire et fuit vers les zones ouvertes quand il se sent en danger. Il peut construire un terrier très simple pour s'abriter de la chaleur dans certaines zones désertiques. Son régime alimentaire est herbivore (AULAGNIER et *al*., 2010).

1.4.5. Parasites internes

Selon BESSON (2005) et AOUTIL (2005), le lièvre est parasité par plusieurs espèces de protozoaires et d'helminthes, qui sont les suivants :

- **Protozoaires**

Les coccidies du genre *Eimeria*.

- **Helminthes**

Trichostrongylus sp. et *Dicrocoelium lanceolatum*.

1.5. Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

1.5.1. Mensurations

Selon AULAGNIER et *al.* (2010), la longueur du corps est de 327 à 500 mm. La queue mesure de 40 à 80 mm. La longueur du pied postérieur est de 63 à 110 mm. Le Poids moyen varie entre 0,9 et 2,5 kg.

1.5.2. Description

La tête, le dos et les flancs sont gris-beige à gris-brun, voire noirâtre, avec une tache rousse sur la nuque. Le ventre est gris blanchâtre. Les oreilles relativement courtes, sont noires seulement sur le bord supérieur. Les pattes sont de couleur brun-gris. La queue est bicolore, brun foncé dessus, individus sombres ou mélaniques fréquents dans certaines populations (Fig.6). Les incisives supérieures sont doubles (AULAGNIER et *al*., 2010 et KOWALSKI et RZEBIK-KOWALSKA, 1991).

D'après le même auteur, la formule dentaire est la suivante :

- Incisives …….2/1

- Canines……0/0
- Prémolaires……..3/2
- Molaires……...3/3

1.5.3. Habitat

Il fréquente les forêts claires et clairières, les landes, les prairies, les garrigues, les dunes côtières, les carrières de sable etles champs. Il recherche des terrains avec des herbes courtes, faciles à creuser, bien drainés et parsemés de buissons ou de haies (AULAGNIER et *al*., 2010).

1.5.4. Biologie

Il est grégaire mais très territorial. Il cohabite habituellement avec des congénères dans une garenne « ensemble de terriers plus ou moins reliés entre eux », mais peut aussi vivre en couples isolés et gîter sous des buissons. Les jeunes naissent dans un terrier peu profond, nu, aveugle et incapable de se déplacer. Il consomme divers végétaux herbacés selon les saisons. En hiver, il mange aussi des racines, des écorces ou des rameaux d'arbrisseaux, et consomme plus fréquemment des plantes cultivées (AULAGNIER et *al*., 2010).

1.5.5. Parasites internes

La liste suivantes des parasites internes chez le lapin n'est pas exhaustive, est citée par plusieurs auteurs dont (BOUCHER et NOUAILLE., 2002 ; BEUGENT F et *al*., 2004 ; COUDERT et GREZEL, 2006) .

- **<u>Protozoires</u>**

Giardia lamblia (Giardia duodénalis), Encephalitozoon cuniculi, Cryptosporidium parvum, Toxoplasmagondii, *Eimeria stiedai*, *Eimeriaperforans*, *Eimeria media*, *Eimeria coecicola*, *Eimeria magna*, *Eimeria irresidua*, *Eimeria intstinatis*, *Eimeria flavescens*, *Eimeria stiedai*, *Eimeria vejdovskyi*et et *Eimeria exigua*.

- **<u>Helminthes</u>**

Trichostrongylus retortaeformis, *Trichostrongylus axei*, *Graphidum strigosum*, *Fasciola hepatica*, *Dicrocelium lanceolatum*, *Taenia serialis*, *coenurus serialis*, *Taenia pisiformis*, *Cysticercus pisiformis*, *Echinococcus granulosus* et *Cittotaenia cteoïdes*.

Figure 1: chacal doré **(***Canis aureus*)

Figure 2 : sanglier (*Sus scrofa*)

Figure 3 : jeune sanglier « marcassin »

Figure 4 : cerf *(Cervus elaphus*)

Figure 5 : lièvre du cap (*Lepus capensis*)

Figure 6 : lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

CHAPITRE II: REGION D'ETUDE

Chapitre II – Région d'étude

Dans cette partie, nous allons traiter de la description et des conditions climatiques, géologiques et biotiques de la réserve de chasse de Zéralda.

2.1. Historique

La forêt domaniale de Oued El-Aggar, dénommée jadis forêt de Saint-Ferdinand, fait partie du domaine forestier en vertu des dispositions de la loi du 16 juin 1851. Sa superficie est de 460 ha composée essentiellement de Pin d'Alep. En 1858, des travaux de reboisement en Pin d'Alep ont été effectués par des compagnies militaires, dites «compagnie des Planteurs » d'où son nom « forêt des Planteurs ». Ces travaux sont terminés ensuite par l'administration des eaux et forêt en 1909 (SADI, 2000 et 2005).

Le 15 août 1909, la quasi-totalité du massif (370 ha sur 460 ha) était parcourue par le feu. La reconstitution en essences feuillues après recépage et la régénération naturelle du Pin d'Alep s'est faite spontanément. La forêt des planteurs fut classée par l'administration française en parc National par arrêté gouvernemental du 8 novembre 1928. De 1928 à 1959, elle a connu des distractions successives de parcelles de son territoire au profit de la commune de Zéralda, ce qui a rétrécit sa superficie à 407,51ha. En 1969, elle a été choisie pour la création d'un territoire de chasse présidentiel. A cet effet, des aménagements cynégétiques ont été effectués par l'équipe technique Bulgare. En 1974, une parcelle de 634,84 ha dénommée "zone d'extension" a été rattachée à la forêt des planteurs, formant ainsi un territoire de chasse d'une superficie globale de 1034 ha. La Réserve de Chasse de Zéralda été créée officiellement par le décret n°84-45 du 18 février 1984. Sa mission principale est la protection et le développement de la faune et de la flore.

2.2. Situation géographique

La Réserve de Chasse de Zéralda est située à 30 km à l'Ouest du lieu de la wilaya d'Alger, 50 km à l'Est de Tipaza et à 2 km de la mer. Elle est comprise entre les coordonnés Lambert suivantes :

X= 4094 m y=487 m

X=4059 m y=492 m

Elle est limitée au Nord par Staouéli, au Nord-Ouest par Zéralda, au Nord-Est par Souidania, au Sud-Est par Rahmania, et par Mahelma au Sud-Ouest (Fig. 7).

Figure 7 – Situation géographique de Zéralda (RC : Réserve de chasse)

2.3. Situation administrative

La région d'étude dépend administrativement de cinq communes : Zéralda, Mahelma, Souidania, Staouéli et Rahmania (SADI, 2000 et 2005).

2.4. Milieu abiotique

2.4.1. Topographie

La station d'étude est formée d'un relief accidenté (mamelonné) et abrupt par endroit constituant des falaises avec deux versants à exposition opposée (Nord et Sud) formant à la base un vallon collectant les eaux de ruissellement dévalant des pentes environnantes, ces dernières vont de zéro (0) jusqu'à 25 %. L'altitude ne dépasse pas les 200 m, le plus haut sommet culmine à une altitude de 190 m et le plus bas est de 10 m (SADI, 2000 et 2005).

2.4.2. Caractéristiques édaphiques

2.4.2.1. Géologie

La zone d'étude se développe sur une roche mère hétérogène qui a donné naissance à des grès, sables, poudings du quaternaire, dépôts caillouteux du pliocène, argiles et marnes du miocène (SADI, 2000 et 2005). Cet ensemble est constitués actuellement par :

- Des dépôts actuels : ils sont de faible extension et proviennent des formations pliocènes. Ces dépôts sont constitués d'alluvions actuelles.
- Des dépôts quaternaires : les formations quaternaires sont formées essentiellement par les dépôts suivants :
  - Un substratum marneux.
  - Grès et sables.
- Des dépôts pliocènes : ils occupent la moyenne partie de la zone formée par une forte couche alluviale dont l'épaisseur peut varier de 10 à 250 m. ces dépôts sont formés par des marnes grises et des argiles.

2.4.2.2. Pédologie

On rencontre deux principaux types de sol : des sols rouges méditerranéens (fertialitiques), et des sols bruns forestiers notamment sous les peuplements de pins d'Alep. Ce sont généralement des sols profonds et légèrement calcaires caractérisés par trois horizons (SADI, 2000 et 2005).

2.4.3. Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de la zone d'étude est constitué de cinq principaux oueds :

- Oued El-Aggar dont la longueur est de 11,9 km.
- Oued Sidi Harrah dont la longueur est de 5,11km.
- Oued Larhat dont la longueur est de 3,6km.
- Oued Bougandoura dont la longueur est de 0,62km.
- Oued Saf-Saf dont la longueur est de 0,25km.

Ces oueds alimentent ou déversent du barrage qui couvre une superficie de 25,56 ha avec une capacité de 1.600.000 m^3. Ce barrage constitue la limite que sépare la forêt des Planteurs de la zone d'extension. Un certain nombre de source et d'affluents d'oueds couvrent la zone d'étude. Ils rejoignent tous ces principaux oueds, constituant ainsi un chevelu hydrographique non négligeable (SADI, 2000 et 2005).

2.4.4. Conditions climatiques

Les caractéristiques d'un climat résultent de la combinaison de composantes telles que la température, les précipitations, l'humidité atmosphérique et le vent. Le climat présente une variabilité intra et interannuelle, avec des conséquences sur les populations animales. Les variations de températures et de précipitations ont des répercussions sur la thermorégulation et sur les ressources alimentaires disponibles.

Le climat de Zéralda reflète bien les caractéristiques du climat méditerranéen caractérisé par deux grandes saisons :

- Une saison hivernale peu rigoureuse et assez pluvieuse, s'étalant de la fin de l'automne jusqu'au début du printemps.
- Une saison estivale, chaude et sèche qui s'étend du fin printemps jusqu'à la fin de l'été.

2.4.4.1. Précipitations

La moyenne annuelle des précipitations est de 694 mm cette quantité d'eau reçue se répartit sur 96 jour. Le régime saisonnier montre un maximum des précipitations en hiver (43,51mm) et un minimum en été (2,73 mm) (SADI, 2005). Les valeurs des précipitations de la région d'étude sont mentionnées dans le tableau 1.

Tableau 1 – Précipitation en mm de la région d'étude entre juin 2012 et mai 2013

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pmm	102	72	64	38	43	12	3	4	34	71	123	128
Total	694											

2.4.4.2. Températures

La température moyenne annuelle est 17,05°C, les moyennes mensuelles la plus basse est de 10,55°c en janvier et la plus élevée est de 25,30°C en août. La moyenne des minima du mois le plus froid est de 5,9°C en janvier, celle des maxima du mois le plus chaud est de 31,7°C en août, écologiquement ces deux mois sont les plus difficiles pour la végétation et le gibier. L'amplitude thermique moyenne annuelle est de 10,7°C, celle des mensuelles atteint un maximum de 12,8°c en août et un minimum en novembre 8,3°C (SADI, 2005). Les valeurs des températures de la région d'étude sont mentionnées dans le tableau 2..

Tableau 2 – Températures de la région d'étude entre juin 2012 et mai 2013

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
M°C	15,2	16,1	17,9	20,6	23,7	27	30,9	31,7	28,5	23,8	17,6	15,8
M°C	5,9	6,2	7,9	9,3	11,6	15,5	18,3	18,9	17	13,2	9,3	6,9
M+m/2	10,55	11,15	12,9	14,05	17,65	21,25	24,6	25,3	22,75	18,5	13,45	11,35

M : Moyenne des températures maximales

m : Moyenne des températures minimales

M+m/2 : Moyenne des températures mensuelles

2.4.4.3. Synthèse climatique

Nous avons utilisé les données concernant les températures et les précipitations pour faire les diagrammes ombrothermiques et le climagramme d'Emberger de la région de Zéralda.

2.4.4.3.1. Diagramme ombrothermique de Gaussen

Le diagramme ombrothermique de Gaussen permet de définir les mois secs (MUTIN, 1977). GAUSSEN cité par DAJOZ (1971) considère que la sécheresse s'établit lorsque les précipitations totales exprimées en millimètres sont égales ou inférieures au double de la température exprimée en degrés Celsius (T = 2 P). Ainsi, sur le diagramme ombrothermique,

le climat est sec quand la courbe des températures descend en-dessous de celle des précipitations. Il est humide dans le cas contraire (DREUX, 1980). L'usage de ces définitions montre que Zéralda appartenant au Sahel algérois possède un climat méditerranéen tempéré, marqué par une période pluvieuse relativement courte et une période sèche qui s'échelonne du mois de mai à septembre (BENALLAL et OUARABIA, 1988). La figue 8 révèle en effet deux périodes annuelles, l'une humide et l'autre sèche, elles montrent aussi que, la période humide commençant de septembre à mai et la période sèche entre juin et août.

2.4.4.3.2. Climagramme d'Emberger

EMBERGER a défini un quotient pluviothermique $\mathbf{Q_2}$ qui permet de faire la distinction entre les différentes nuances du climat méditerranéen (DREUX, 1980). Il permet de situer la région d'étude dans l'étage bioclimatique qui lui correspond (DAJOZ, 1971).

Le quotient pluviométrique $\mathbf{Q_2}$ est donné par la formule suivante :

$$\mathbf{Q_2} = 3{,}43 \ \frac{P}{M-m}$$

P la somme des précipitations de l'année prise en considération, M la moyenne des maximums du mois le plus chaud exprimée en degrés Celsius et m la moyenne des minimums du mois le plus froid donnée toujours en degrés Celsius. Nous avons calculé deux quotients pluviothermiques pour Zéralda. Pour la station météorologique de l'I.T.C.M.I., $\mathbf{Q_2}$ est égal à 87,1 avec une température minimale de 8,4 °C., ce qui, en rapportant cette valeur sur le climagramme d'Emberger, la situe dans l'étage bioclimatique subhumide à hiver chaud (Fig. 9). Au cours des quinze années (1990 à 2004) correspondant à la durée de cette étude, l'an 2000 a présenté des précipitations anormalement faibles (271,6 mm à l'ITCMI), très inférieures aux limites de la fourchette allant de 600 à 900 mm signalées par SELTZER (1946).

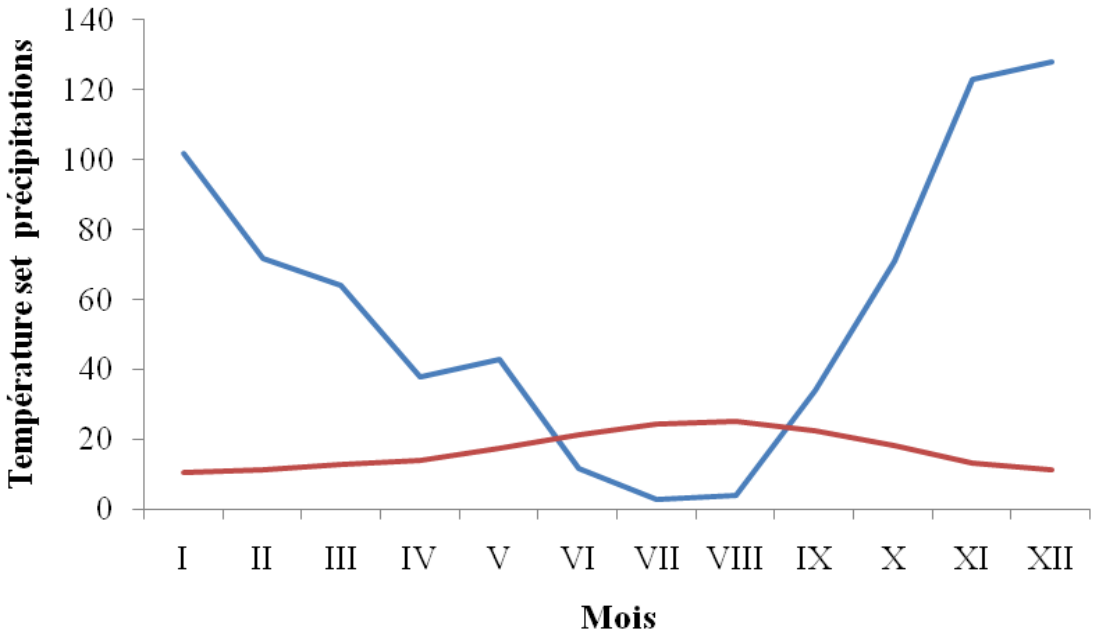


Figure 8 - Diagramme ombrothermique de Gaussen

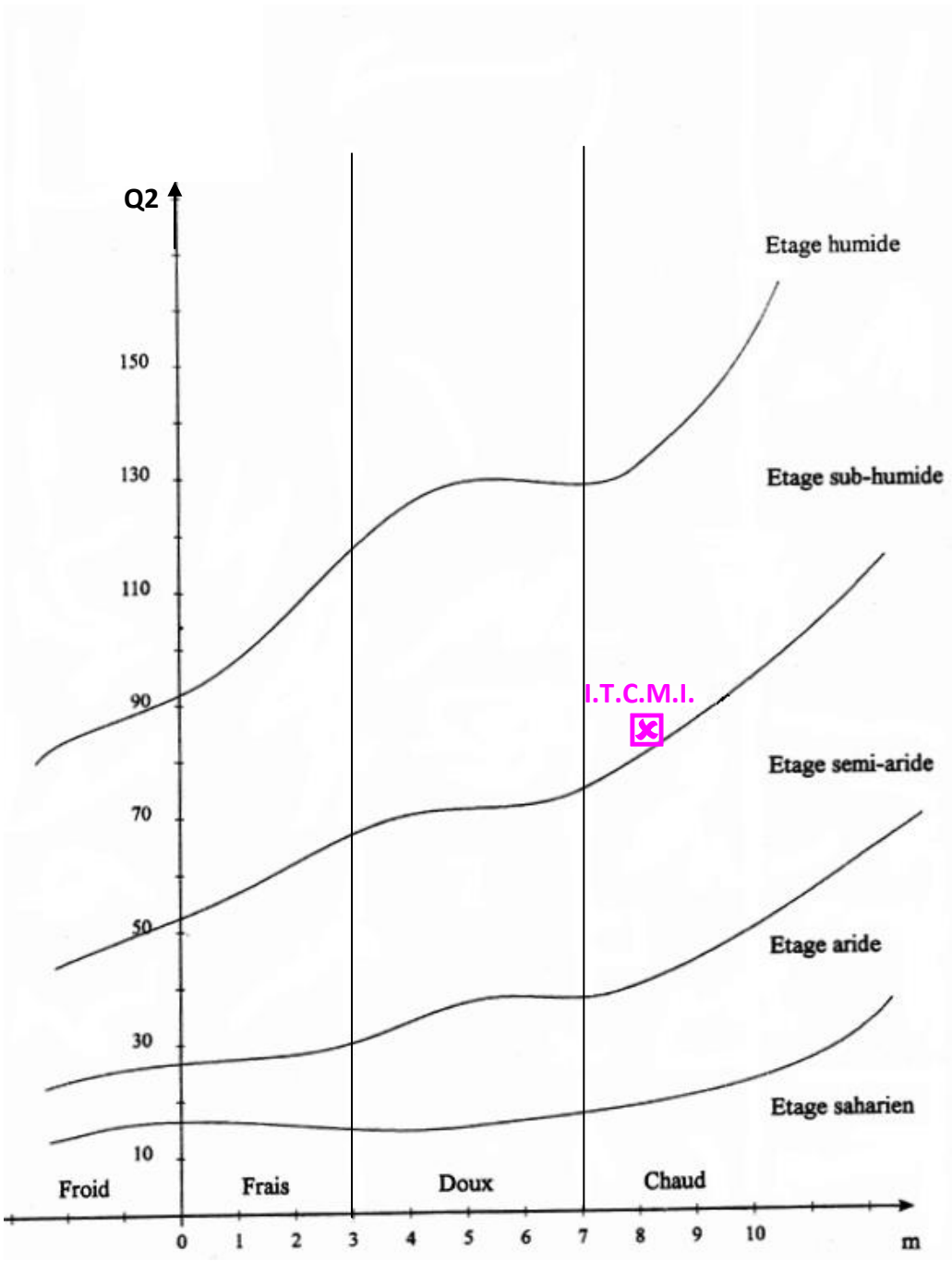


Figure 9 - Climagramme d'Emberger pour la station météorologique de l'I.T.C.M.I. durant la période de 1990 à 2004

Q_2 : Quotient pluviométrique

m. : Moyenne des minimums du mois le plus froid en degrés Celsius

CHAPITRE III - METHODOLOGIE

CHAPITRE III - Méthodologie

3.1. Choix des stations

La réserve de chasse de Zéralda est composée d'une forêt et d'une extension représentée par des maquis et des milieux ouverts. Les excréments du cerf, du lapin de garenne et du lièvre sont récoltés dans la forêt, alors que les excréments du sanglier et chacal sont retrouvés dans l'extension (Fig. 10).

3.2. Méthode de récolte utilisée au terrain

Afin d'éviter les contaminations secondaires par le milieu extérieur, le prélèvement idéal de matière fécale devrait normalement se faire directement dans le rectum de l'animal ou immédiatement après l'émission de selles (LABORDE, 2008). Mais devant l'impossibilité technique de récolter des selles de cette manière sur des animaux vivant en liberté, nous avons choisi de prélever les selles directement au sol, en choisissant celles qui semblaient les plus fraîches et récentes possibles, afin d'éviter au maximum leur contamination par des éléments extérieurs et l'évolution des formes larvaires des éléments parasitaires. Chaque prélèvement, est prélevé et placé dans un pot à coproscopie muni d'un bouchon vissé permettant une fermeture hermétique. Chaque pot de coproscopie, identifié avec le nom de lieu, l'espèce animal et la date. Différentes précautions ont été prises au moment de la récolte des matières fécales.

- Le port de gants et le port d'un masque sont obligatoires.
- La récolte des matières fécales à l'aide d'une pince.

3.3. Matériel

L'examen coprologique représenté par la méthode de flottaison a été réalisé à l'école nationale supérieure vétérinaire d'El Harrach, entre le laboratoire de zoologie et de parasitologie. Pour cela on a utilisé le matériel suivant (Fig. 11) :

- Solution dense
- Pilon, mortier
- Tubes à essais
- Tamis
- Lames et lamelles
- Becher
- Porte tubes

Milieu ouvert

Forêt

Maquis et bosquets

Excréments du Lièvre

Excréments du Lapin

Mélange d'excréments du Lièvre et du Lapin

Excréments du Cerf

Figure 10 – Station d'étude et excréments des mammifères étudiés à la Réserve de Chasse de Zéralda

lames et lamelles

Pilon et mortier

Solution dense

Becher

Tamis

Tubes à essais et porte tubes

Figure 11 - Matériel utilisé au laboratoire pour la flottaison

3.4. Méthode d'analyse utilisée au laboratoire

La méthode d'analyse retenue pour déterminer les parasites internes des mammifères étudiés est la méthode par flottation (GUILLAUME, 2007). Le principe de cette méthode est de diluer les matières fécales dans un liquide dense, de telle sorte que les éléments parasitaires, montent à la surface du liquide. Ils sont alors recueillis au moyen d'une lamelle déposée au-dessus du liquide dense. Différents liquides sont utilisables :

- sulfate de zinc (d = 1,18)
- chlorure de sodium (d = 1,20)
- sulfate de magnésium (d = 1,28)

Dans notre étude, le liquide dense utilisé est le chlorure de sodium (d = 1,20). La préparation des lames pouvant être lues au microscope se fait en plusieurs étapes :

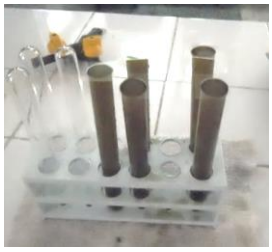
- Homogénéiser les selles à l'aide d'un pilon et un mortier
- Délier les selles dans le chlorure de sodium (d = 1,20)
- Tamiser cette solution à l'aide d'un tamis afin d'éliminer les éléments macroscopiques
- Remplir totalement un tube à essais avec ce mélange tamisé, jusqu'à obtention d'un ménisque convergent et en évitant la formation de bulles
- Placer une lamelle au-dessus du tube à essais, au contact du ménisque convergent, et laisser reposer pendant 20 minutes
- Récupérer la lamelle et la déposer sur une lame.

Les lames obtenues sont alors observées au microscope à faible grossissement X 10 d'adord, puis X 40 pour plus de précision. Les différentes étapes de cette technique seront illustrées la figure 12 :

1 - Homogénéisations des selles à l'aide d'un mortier-pilon

2 - Dilution des selles dans le chlorure de sodium

3 - Tamiser et filtration du mélange



4 - Remplissage des tubes à essais et Placement des lamelles

5 - Observation au microscope optique des lames

Figure 12 - Les étapes de technique de flottaison utilisée au laboratoire

CHAPITRE IV : RESULTATS ET DISCUSSION

CHAPITRE IV - Résultats et discussion

Dans ce chapitre, nous allons représenter les résultats trouvés dans notre travail et nous allons les discutés avec d'autres études réalisées en Algérie et à l'étranger.

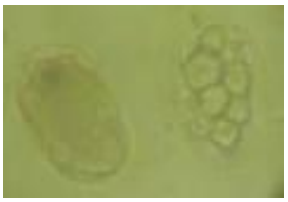
L'identification des parasites est faite avec l'aide du Professeur AISSI Meriem, enseignante de parasitologie à l'école nationale supérieure vétérinaire d'El Harrach et on se basant sur certains ouvrages comme celui de BEUGNET et *al*. (2004).

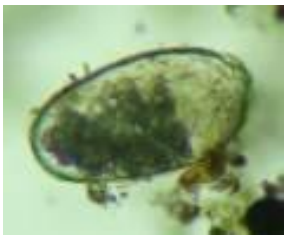
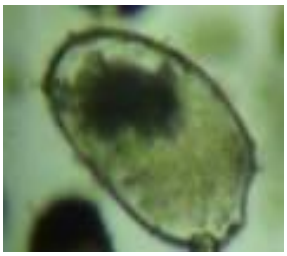
4.1. Illustration des parasites des mammifères de la réserve de chasse de Zéralda

Le tableau 3 représente l'inventaire et l'illustration des parasites retrouvés dans les excréments de 5 espèces de mammifères sauvages vivant naturellement dans la réserve de chasse de Zéralda (le chacal, le sanglier, le cerf d'Europe, le lièvre et le lapin de garenne).

Tableau 3 - Inventaire des parasites internes de 5 espèces de mammifères sauvages de la Réserve de Chasse de Zéralda

Espèces	Œufs des protozoaires	Œufs des Helminthes	Œufs des arthropodes
Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus)*	*Eimeria perforans*		

		 Œufs des nématodes	
Lièvre du cap (*Lepuscapensis*)	 *Eimeria sp*		 Œuf d'insecte
Chacal doré (*Canis aureus)*		  *Œufs des nématodes*	

Sanglier (*Sus scrofa)*		*Œuf de nématode*	  *Œufs d'acarien*
Cerf élaphe (*Cervuselaphus)*	-	-	-

- : Absence de parasites

Nous avons pu identifier les parasites appartenant aux protozoaires, aux nématodes et aux acariens dans les excréments des 5 espèces de mammifères vivants naturellement dans la Réserve de Chasse de Zéralda.

4.2. Parasites internes du Lapin de garenne

Les parasites des excréments du Lapin de garenne vivant à la Réserve de Chasse de Zéralda, sont représentés dans le tableau 4.

Tableau 4 - Les parasites internes chez le lapin de garenne

	Oocystes des Protozoaires	**Œufs des Helminthes**	**Œufs des Arthropodes**
Mois de mars	-	*Œufs des nématodes*	-
Mois de mai	*Eimeria perforans*	*Œufs des nématodes*	-

- : Absence des parasites

Nous avons identifié que des œufs de nématodes dans les excréments du Lapin de garenne récoltés en mois de mars 2013. Alors, l'analyse des excréments récoltés en mai 2013, met en évidence la présence des oocystes d'un protozoaire (*Eimeria perforans*) et les œufs d'un nématode.

4.3. Parasites internes du Lièvre

Les parasites des excréments du Lièvre vivant à la Réserve de Chasse de Zéralda, sont représentés dans le tableau 5.

Tableau 5 - Les parasites internes chez le lièvre

	Oocystes des Protozoaires	**Œufs des Helminthes**	**Œufs des Arthropodes**
Mois de mars	-	-	-
Mois de mai	*Eimeria sp*	-	*Œufs isecte*

- : Absence des parasites

Les excréments du Lièvre récoltés en mars 2013, ne contiennent aucun parasite. Alors que ceux récoltés en mai 2013, révèlent la présence des oocystes de protozoaires *Eimeria* sp, des œufs d'un insecte.

4.4. Parasites internes du Chacal doré

Les parasites des excréments du Chacal doré vivant à la Réserve de Chasse de Zéralda, sont représentés dans le tableau 6.

Tableau 6 - Les parasites internes chez le Chacal doré

	Oocystes des Protozoaires	**Œufs des Helminthes**	**Œufs des Arthropodes**
Mois de mars	-	*Œuf de nématode*	-
Mois de mai	-	-	-

- : Absence des parasites

En mars 2013, nous avons trouvé des œufs du nématode. Dans les excréments du Chacal doré. Tandis qu'en mai 2013, nous n'avons identifié aucun parasite.

4.5. Parasites internes du Sanglier

Les parasites des excréments du Sanglier vivant à la Réserve de Chasse de Zéralda, sont représentés dans le tableau 7.

Tableau 7 - Les parasites internes chez le Sanglier

	Oocystes des Protozoaires	**Œufs des Helminthes**	**Œufs des Arthropodes**
Mois de mars	-	*Œufs de nématode*	Acariens
Mois de mai	-	-	-

- : Absence des parasites

En mois de mars 2013, les excréments du Sanglier contenaient des œufs de nématodes, et des œufs d'un acarien indéterminé. Alors que les excréments du mois de mai 2013, ne contenaient aucun parasite.

4.6. Parasites internes du Cerf d'Europe

Les parasites des excréments du Cerf d'Europe vivant à la Réserve de Chasse de Zéralda, sont représentés dans le tableau 8.

Tableau 8 – Les parasites internes chez le Cerf

	Oocystes des Protozoaires	**Œufs des Helminthes**	**Œufs des Arthropodes**
Mois de mars	-	-	-
Mois de mai	-	-	-

- : Absence des parasites

Aucun parasite n'est trouvé dans les excréments du Cerf d'Europe récoltés en mars et en mai 2013 dans la Réserve de Chasse de Zéralda.

4.7. Discussion

Dans la présente étude, nous avons pu identifier des parasites appartenant aux protozoaires, aux nématodes et aux acariens (Tab. 1).

Dupont (2009) qui a travaillé sur les parasites des canidés sauvages a identifié des maladies parasitaires digestives (Ankylostomidose, Echinococcose multiloculaire, Echinococcose hydatique, Giardiose et Coccidiose), des maladies parasitaires cardio-respiratoires (Dirofilariose et Angiostrongylose), des maladies parasitaires de l'appareil urinaire (Dioctophymose), des maladies parasitaires du système nerveux (Néosporose) des maladies parasitaires du sang et du système des phagocytes mononuclées (Toxoplasmose et Leishmaniose) et des maladies parasitaires cutanées (gale sarcoptique et démodéci). BESSON (2005) qui a travaillé sur le lièvre européen indique que les principales causes de mortalité sont dues à plusieurs maladies entre autre la coccidiose du genre *Eimeria*. HARS et *al*. (2000), ayant travaillé sur le sanglier, trouve que la trichinellose est parmi les principales maladies transmissibles à l'homme par le sanglier. LABORDE (2008), ayant travaillé sur le parasitisme interne du loup, trouve des helminthes (*Uncinaria stenocephala*, *Ancylostoma caninum*, *Toxocara canis* et *Capillaria* sp.), des ookystes d'*Isospora* (*Isospora canis*, *Isospora ohionensis*, *Isospora neorivolta* et *Isospora burrowsi*) et des parasites non-spécifiques du loup (ookystes d'*Eimeria* sp.).

CONCLUSION

Conclusion

Le travail a été réalisé sur cinq espèces de mammifères sauvages qui sont le lapin de garenne, le lièvre, le chacal doré, le sanglier et le cerf ; dans la réserve de chasse de zéralda. Nous avons récolté leurs excréments dans la forêt et l'extension en mars et en mai. Pour identifier leurs parasites nous avons utilisé la technique de flottaison. Nous avons identifié des parasites appartenant aux protozoaires, aux helminthes et arthropodes. Sauf pour le cerf nous n'avons aucun parasite. Pour le lapin de garenne nous avons trouvé un protozoaire en mai (*Eimeria perforans*). Nous avons également trouvé des helminthes appartenant à la classe des Nématode, en mars et en mai. Concernant le lièvre, des protozoaires ont été identifiées *Eimeria sp* et des Nématodes en mai. Nous avons trouvé des œufs de Nématodes chez le chacal doré. Chez le sanglier, nous avons identifié les œufs de Nématodes, et les œufs d'un acarien non identifié en mois de mars.

En perspective, nous aimerions développer ce travail en étudiant en détail les parasites de ces mammifères en particulier mois par mois durant au moins une année.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Références bibliographiques

ABOUDARAM G., 1992 - La production du cerf rusa en Nouvelle-Calédonie. Thèse Doctorat, école nationale vétérinaire d'Alfort, Maison Alfort, 154 p.

AOUTIL N., 2005 - Sur les *Eimeria* (coccidia eimeridae) de lièvres en France. Mémoire pour diplôme de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, Laboratoire de Protozoologie et Parasitologie Comparée (EPHE) au Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 75 p.

AULAGNIER S., Haffner P., MITCHELL-JONES A.J., MOUTOU F. et ZIMA J., 2010 - Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient.Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 271 p.

ATTOU A., RAHMAANI K et SAHEB A**,** 2012 - Inventaire des parasites intestinales des carnivores sauvages vivant en captivité au niveau du parc zoologique du jardin d'essai. Mémoire de Docteur vétérinaire, Ecole Nationale Supérieur Vétérinaire, El Harrach, 61p.

BENALLAL K. et OURABIA K., 1988 - *Monographie, géologique et géotechnique de la région d'Alger (Recueil de notes)*. Ed. Office Publ. Univ., Alger, 109 p.

BESSON V.B.C., 2005 – Epidémio-surveillance du Lièvre européen dans la région midi-pyrénées de 2001 à 2003. Thèse de Docteur vétérinaire, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 78 p.

BEUGNET F., POLACK B. et DANG H., 2004 – Atlas de coproscopie. Ed. Kalianxis, Clichy, 277 p.

BOUCHER S. et NOUAILLE L., 2002 - Maladies des Lapins. Ed. France agricole, Paris, 272p.

COUDERT P. et GREZEL D., 2006 - Maladies, parasites et agents infectieux des lapins. Sci. Tech Anim. Lab., 1er trimestre (1) : 33 - 37.

DAJOZ R., 1971 - *Précis d'écologie*. Ed. Dunod, Paris, 434 p.

DENEVE E.R, 1978 - les canidés sauvages, zoologie et maintien en captivité. Thèse de Docteur vétérinaire, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maison Alfort, 185p.

DREUX P., 1980 - *Précis d'écologie*. Ed. Presses universitaires de France, Paris, 231 p.

DUPONT A.C.C., 2009 - Inventaire des diagnostics des maladies infectieuses et parasitaires des canidés sauvages : application au transport et a la quarantaine. Thèse de Docteur vétérinaire, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 132 p.

DUVAL L., 2007 - Diversité, évolution, co-spéciation et capture d'hôte chez les Haemosporidia de la faune sauvage de Madagascar et du Cambodge. Thèse de Docteur

du muséum national d'histoire naturelle, Ecole doctorale Sciences de la Nature et de l'Homme, Département Régulation, développement et Diversité Moléculaire, MNHN «Biologie fonctionnelle des protozoaires», Paris, 204 p.

GUILLAUME V., 2007 – Parasitologie. Ed. De Boeck, Bruxelles, 183 p.

HARS J., ALBINA E., ARTOIS M., BOIREAU P., CRUCIERE C., GARIN B., GAUTHIER D., HATHIER C., LAMARQUE F., MESPLEDE A. et ROSSI S., 2000 – Epidemio-surveillance des maladies du sanglier transmissibles aux animaux domestiques et a l'homme. Epidémiol. et santé anim., 2000, 37, 31-43.

KIDMO, 1989 - Les maladies de la faune sauvage au Sénégal. Service de pathologies infectieuses.

KOWALSKI K. ETRZEBIK-KOWALSKA B., 1991 - Mammals of Algeria. Ed. Zaklad narodowy imienia ossolinskich wydawnictwo polskiej akademii nauk, Wroclaw, 353 p.

LABORDE E.L.M., 2008 – Etude du parasitisme interne des loups du parc Alpha dans le Mercantour. Thèse de Docteur vétérinaire, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 126 p.

MUTIN L., 1977 - *La Mitidja - Décolonisation et espace géographique*. Ed. Office Publ. Univ., Alger, 607 p.

ONCFS, 1995 - La gestion du sanglier : des pistes et des outils pour réduire les populations Fiche technique, 33 p.

PASTORET P.-P., THIRY E., BROCHIER B., SCHWERS A., THOMAS I. et DUBUISSON J., 1988 - Maladies de la faune sauvage transmissibles aux animaux domestiques. Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz., 7(4) : 661-704.

SADI N., 2000 - Cartographie et étude d'aménagement et de mise en valeur de la Réserve de Chasse de Zéralda. Ed. Réserve de Chasse de Zéralda, 50 p.

SADI N., 2005 - Etude d'aménagement de la Réserve de Chasse de Zéralda. Ed. Réserve de Chasse de Zéralda, 90 p.

SELTZER P., 1946 - *Le climat d'Algérie*. Ed. Imp. Typo. Litho., Alger, 219 p.

Résumé

Le travail a été réalisé sur cinq espèces de mammifères sauvages qui sont le lapin de garenne, le lièvre, le chacal doré, le sanglier et le cerf, dans la Réserve de Chasse de Zéralda. Nous avons récolté leurs excréments dans la forêt et l'extension en mars et en mai 2013. Pour identifier leurs parasites nous avons utilisé la technique de flottaison. Nous avons identifié des parasites appartenant aux protozoaires, helminthes et arthropodes. Sauf pour le cerf nous n'avons trouvé aucun parasite. Pour le lapin de garenne nous avons trouvé un protozoaire et des helminthes appartenant à la classe des Nématode. Concernant le lièvre, Deux protozoaires ont été identifiées, et des Nématodes du genre *Strongyloides*. Nous avons trouvé que des œufs de Nématode chez le chacal doré. Chez le sanglier, nous avons identifié des œufs de deux Nématodes et des œufs d'un acarien non identifié.

Mots clés - Coprologie, mammifères, protozoaires, helminthes, arthropodes.

Summary

The work was carried out on five species of wild mammals are the rabbit, hare, golden jackal, wild boar and deer, in the hunting Zéralda. We collected feces in the forest and extension in March and May. To identify their parasites we used the technique of flotation. We identified parasites belonging to the protozoa, helminths and arthropods. Except for the deer we have no parasite. For the rabbit we found protozoa and helminths belonging to the class of nematode. On the hare, Two protozoa were identified, and nematode genus Strongyloides. We found that nematode eggs in the golden jackal. In the boar, we identified two nematode eggs and eggs of an unidentified mite.

Key words - Faeces, mammals, protozoa, helminths, arthropods.

ملخص

كان العمل يستهدف خمسة أنواع من الثدييات البرية هي الأرنب و الأرنب البري و ابن آوى الذهبي و الخنزير البري والغزلان في مركز الصيد بزرالدة تم جمع البراز من الغابة و المساحة المفتوحة في شهري مارس ومايو. لتحديد الطفيليات استخدمنا تقنية التعويم. تم الطفيليات والتي تنتمي إلى الأوليات والديدان والمفصليات. باستثناء الغزلان لم تعرض لنا النتائج اي طفيلي. عند الأرنب عثرنا علي اوليات الخلايا وديدان تنتمي إلى فئة من الديدان الخيطية. اما الأرنب البري تم التعرف على اثنين من اوليات الخلايا والأسطوانيات جنس الديدان الخيطية. كما وجدنا أن بيوض الديدان عند ابن آوى الذهبي. كما حددنا اثنين من بيض الديدان الخيطية وبيض عنكبوتيات عند الخنزير لكن من دون تحديد الهوية.

الكلمات المفتاح - الغائط والتحليل والثدييات و الأوليات والديدان والمفصليات.