

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

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou Faculté des Sciences
Biologiques et Agronomiques
Département de Biologie



Mémoire de fin d'études

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master en sciences biologiques.

Spécialité : Biologie de la conservation.

Thème

Etude du régime trophique du Chacal doré (*Canis aureus* Linné 1758) dans la région d'Aghribs (Tizi-Ouzou).

Réalisé par :

M^{elle} AIT SAID Thiziri & M^{elle} KOULOUGLI Kahina

Soutenu devant le jury composé de :

Présidente	M ^{me} CHAOUCHI N.	Maître confirance chargée de cours à l'U.M.M.T.O.
Promoteur	M ^r AMROUN M.	Professeur à l'U.M.M.T.O.
Co- Promotrice	M ^{elle} MALLIL K.	Maître assistante A. à l'U.M.M.T.O.
Examinatrice	M ^{me} KHAMMES TALBI N.	Maître assistante A. à l'U.M.M.T.O.

Promotion 2018 / 2019



REMERCIEMENTS

Avant tout nous tenon à remercier le bon Dieu de nous avoir donné le courage et la force d'aller au bout de nos fins pour terminer notre travail et pour sa bienveillance.

Au terme de ce travail, il nous est agréable d'adresser nos remerciements à :

Notre promoteur **M^r AMROUN M.**, Professeur à l'Université Mouloud MAMMARI de Tizi-Ouzou, et responsable de la spécialité « Biologie de la conservation », de nous avoir permis de travailler au sein de son laboratoire « EBIOT » et de nous avoir procuré de bonnes conditions de travail et surtout pour ses conseil et encouragement.

Notre co-promotrice **M^{elle} MALLIL K.**, Maître assistante A. à l'Université Mouloud MAMMARI de Tizi-Ouzou, pour l'honneur qu'elle nous a fait de nous avoir encadrées, pour sa confiance pour ses remarques et ses conseils, et surtout pour sa bienveillance et sa disponibilité durant toute l'année.

A **M^{me} CHAOUCHI N.**, Maître conférence chargée de cours à l'Université Mouloud MAMMARI de Tizi-Ouzou, d'avoir accepté de présider le jury.

A **M^{me} KHAMMES TALBI N.**, Maître assistante A. à l'Université Mouloud MAMMARI de Tizi-Ouzou d'avoir accepté d'examiner notre travail.

Nous tenons à remercier **M^r GUEMRIRENE Y.** et **M^{elle} DJENNOUNE D.** et toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

DEDICACES

Je dédie ce modeste travail :

- ❖ *A mes parents qui m'ont soutenu durant tout mon cursus d'études que dieu me les protège.*
- ❖ *A la mémoire de mes chères grandes mères qui nous ont quittées.*
- ❖ *A ma sœur Naïma et mes frères Mohamed et Nordine et leurs femmes.*
- ❖ *A mes anges Slïmane et Lounes.*
- ❖ *A mon cher Kamel et sa famille.*
- ❖ *A mon binôme Thiziri ainsi que sa famille.*
- ❖ *A toutes mes amies Nadia, Sadia, Djouhar, Samira et Ouerdia.*
- ❖ *A la famille KOULOUGLI.*

*****KAHINA*****

DEDICACES

Je dédie ce modeste travail :

- ❖ *A mes parents qui m'ont soutenu durant tout mon cursus d'études que dieu me les protège.*
- ❖ *A mes adorables frères et sœurs.*
- ❖ *A la personne la plus chère à moi « Lyes ».*
- ❖ *A ma tante Baya et sa famille.*
- ❖ *A mon binôme Kahina ainsi que sa famille.*
- ❖ *A toutes mes ami(e)s spécialement Nadia.*
- ❖ *A la famille AIT SAID.*
- ❖ *A tous ceux que j'aime et qui m'aime.*

****THIZIRI****

Liste des figures

Liste des figures

Figure 01 : Chacal doré <i>Canis aureus</i>	03
Figure 02 : Carte de distribution du Chacal doré (<i>Canis aureus</i>) dans le monde	04
Figure 03 : Carte de distribution du chacal doré en Algérie	05
Figure 04 : Formule dentaire d'un chacal doré	07
Figure 05 : Empreinte du Chacal sur le sol	08
Figure 06 : Différents emplacements des crottes du Chacal	08
Figure 07 : Situation géographique de la zone d'étude	13
Figure 08 : Localisation des sites d'études	14
Figure 09 : Vue des principales formations végétales de la station d'étude « dominance de Chêne liège <i>Quercussuber</i> ».....	17
Figure 10 : Décharge au milieu d'une piste forestière à la forêt de Bouhlalou	18
Figure 11 : Différentes étapes du traitement des fèces	21
Figure 12 : Spectre alimentaire global du Chacal doré	28
Figure 13 : Part des proies mammaliennes dans le régime alimentaire du Chacal doré	29
Figure 14 : Part des végétaux non énergétique dans le régime alimentaire du Chacal doré ...	30
Figure 15 : Part des végétaux énergétique dans le régime alimentaire du Chacal doré	30
Figure 16 : Part des oiseaux dans le régime alimentaire du Chacal doré	31
Figure 17 : Part des arthropodes dans le régime alimentaire du Chacal doré	31
Figure 18 : Part des déchets dans le régime alimentaire du Chacal doré	32
Figure 19 : Variations saisonnière des principaux items alimentaires	33

Figure 20 : Variations saisonnières du régime alimentaire du Chacal en proies mammaliennes.....	34
Figure 21 : Variations saisonnières du régime alimentaire du Chacal en végétaux non énergétiques	35
Figure 22 : Variations saisonnières du régime alimentaire du Chacal en végétaux énergétiques	35
Figure 23 : Variations saisonnières du régime alimentaire du Chacal en oiseaux	36
Figure 24 : Variations saisonnières du régime alimentaire du Chacal en proies arthropodiennes	37
Figure 25 : Variations saisonnières du régime alimentaire du Chacal aux déchets	37
Figure 26 : Variations saisonnières du régime alimentaire du Chacal aux reptiles, œufs et mollusques	38

Liste des tableaux

Liste des tableaux

Tableau 01 : Tableau climatique d'Aghribs	15
Tableau 02 : Le nombre des fèces récoltés chaque mois	20
Tableau 03 : Nombre d'items trouvés par crottes et pourcentages des fèces	27
Tableau 04 : Diversité et équitabilité du régime alimentaire du Chacal doré	48

Sommaire

Sommaire

Introduction	01
Chapitre I : Présentation du modèle biologique	
I.1- Position systématique	03
I.2- Répartition géographique	04
I.2.1- Dans le monde	04
I.2.2- En Afrique	04
I.2.3- En Algérie	05
I.3- Description du Chacal doré	06
I.3.1- Etude morphologique	06
I.3.2- Dimorphisme sexuel	06
I.3.3- Formule dentaire	06
I.3.4- Indices de présence	07
I.4- Habitat	09
I.5- Comportement	09
I.5.1- Organisation sociale	10
I.5.2- Rythme d'activité	10
I.5.3- Reproduction	10
I.5.4- Recherche de nourriture et chasse	11
I.6- Domaine vital	11
I.7- Longévité	11
I.8- Rôle écologique du Chacal	12
I.9- Statuts du Chacal doré en Algérie	12
I.10- Menaces	12
Chapitre II : Présentation géographique et administrative	
II.1- Situation géographique	13
II.2- Climat	14
II.3- Relief	15
II.4- Hydrographie	16
II.5- Fore	16
II.6- Faune	17
II.7- Actions anthropiques	18
Chapitre III : Matériels et méthodes	
III.1- Méthodes d'analyse du régime alimentaire	19
III.1.1- Méthodes directes	19
III.1.2- Méthodes indirectes	19
III.2- Technique d'étude et d'analyse	19
III.2.1- Reconnaissance et description des fèces	19
III.2.2- Collectes des fèces	19
III.2.3- Préparation et analyse des fèces	20
III.3- Identification des catégories alimentaires	22
III.3.1- Evaluation qualitative	22
III.3.2- Evaluation quantitative	23

Chapitre IV : Résultats

IV.1- Qualité de l'échantillonnage	27
IV.2- Caractéristiques et nombre d'items retrouvés dans les fèces	27
IV.3- Aspect global du régime alimentaire	28
IV.3.1- Part des mammifères	28
IV.3.2- Part des végétaux	29
IV.3.3- Part des oiseaux	31
IV.3.4- Part des arthropodes	31
IV.3.5- Part des déchets	32
IV.3.6- Part des reptiles, œufs et mollusques	32
IV.4- Variations saisonnières du régime trophique du Chacal doré	33
IV.4.1- Variations saisonnières du régime global	33
IV.4.2- Variations saisonnières des proies mammaliennes	34
IV.4.3- Variations saisonnières des végétaux	34
IV.4.4- Variations saisonnières des oiseaux	36
IV.4.5- Variations saisonnières des arthropodes	36
IV.4.6- Variations saisonnières des déchets	37
IV.4.7- Variations saisonnières des autres catégories	38
IV.5- Etude de la diversité et de l'équitabilité du régime alimentaire du Chacal doré	39

Chapitre V : Discussion

V.1- Régime globale du Chacal doré	40
V.1.1- Mammifères	40
V.1.2- Végétaux	42
V.1.3- Oiseaux	42
V.1.4- Arthropodes	43
V.1.5- Déchets	43
V.1.6- Autres catégories	44
V.2- Variations saisonnières	44
V.2.1- Régime globale	45
V.2.2- Mammifères	45
V.2.3- Végétaux	46
V.2.4- Oiseaux	46
V.2.5- Arthropodes	46
V.2.6- Déchets	47

Conclusion	48
-------------------------	-----------

Références bibliographiques	50
--	-----------

Annexes

Introduction

Introduction

Notre planète traverse actuellement une nouvelle crise d'extinction, la sixième en l'occurrence dont la principale cause n'est autre que l'Homme. En effet, depuis son apparitions sur terre il y a de cela quelques 40 millénaires, il est le principal responsable de l'extinction de nombreuses espèces, essentiellement du fait d'une altération de l'habitat qui est allée en s'accéléralant à la suite de la modification des pratiques agricoles (GUNN, 1996 et PEREBOOM, 2006). La dégradation des habitats, l'introduction des espèces exotiques et la pollution sont autant des causes actuelles d'extinction (OLIVIERI et VITALIS, 2001).

La lutte pour la conservation des milieux naturels ainsi que leur patrimoine écologique nécessite la prise en charge du problème d'érosion des ressources biologique et génétique de la planète. Par conséquent, ces 50 dernières années ont été témoin d'une vaste expansion d'intérêt et de connaissance en écologie, ainsi un large éventail de données écologiques a été obtenu sur plusieurs espèces (animales et végétales), ces études ont permis notamment de révéler l'ampleur des dégâts subis par la biosphère et l'élargissement de la conscience du public sur l'importance de la conservation de la nature et des espèces.

Les carnivores quel qu'ils soient prédateurs ou charognards occupent une position trophique très importante dans les biocénoses en participant à la régulation des populations animales et au maintien de l'équilibre de l'écosystème. Ils réduisent la population des cervidés afin de protéger la forêt et, pour ce qui est des charognards, ils jouent un rôle sanitaire fondamental de nettoyeurs des carcasses de bétail et des cadavres. Cette importance écologique a orienté de nombreux travaux sur les mammifères carnivores tels que leurs écologie et répartitions géographiques. Ainsi, en Afrique du Nord, et à juste titre on peut citer les travaux de AULAGNIER et THEVENOT (1986), AULAGNIER (1990), AULAGNIER (1992), LE BERRE (1990), CUZIN (2002), KOWALSKI et RZEBIK-KOWALSKA (1991).

En Algérie, les travaux sur les mammifères en général et les carnivores sauvages en particulier sont bien documentés. Il y a lieu de citer les travaux de SELLAMI et *al.*, (1989) sur la faune mammalogique de la réserve de Mergueb à Msila, KHIDAS et HANSEL (1995) sur les rongeurs, et de KERBOUB (2015) sur l'inventaire et la distribution spatiale des carnivores sauvages en Algérie occidentale.

Introduction

Cependant les travaux sur l'écologie trophique des carnivores sont bien documentés aussi. On peut citer dans ce cas les travaux de KHIDAS (1998) et OUBELLIL (2011) sur le Chacal au Djurdjura, KHENNICHE (1990), HAMDINE *et al.* (1992), HANNACHI (1998), MOSTEFAI *et al.* (2003), FILALI (2003), BRAHMI *et al.* (2008) et MALLIL (2012) sur la genette.

Le Chacal doré occupe le sommet de la pyramide des prédateurs en Algérie (AMROUN, 2005). C'est l'espèce la plus répandue des canidés (STOYANOV, 2012). Il occupe une place importante dans la plupart des écosystèmes, il exerce une forte compétition sur les autres prédateurs, ce qui lui confère une hyper fragilité pouvant aboutir à la régression draconienne voire l'extinction complétée de certaines populations.

Il est très important de mettre en question ce carnivore est de mener des recherches pour bien comprendre son comportement alimentaire et sa répartition écologique, c'est pour cela plusieurs études ont été faites auparavant en Kabylie.

Notre présente d'étude a eu lieu dans la région d'Aghribs (Tizi-Ouzou), prospectée pour la première fois. L'étude a pour objectif d'apporter une contribution à l'étude de la diversité du régime alimentaire du Chacal doré et mettre en évidence d'éventuelles variations ou fluctuation saisonnière des principaux items alimentaires qui composent le spectre trophique de ce canidé.

Ce travail est organisé en cinq chapitres distincts. Dans le premier, nous synthétiserons les données bibliographiques concernant l'espèce. Nous consacrons le second chapitre pour la description de la zone d'étude, le troisième pour le matériel et la méthodologie utilisés pour le travail de terrain et du laboratoire. Dans le quatrième chapitre nous exposons nos résultats puis les discuter en dernier chapitre. Enfin une conclusion générale clôture notre travail.

CHAPITRE I :
Présentation du modèle
biologique

I.1- Position systématique

La classification du Chacal doré selon LINNE (1758) est comme suit :

Embranchement :	Vertébrés.
Classe :	Mammifères.
Sous classe :	Euthériens.
Super ordre :	Carnivores.
Ordre :	Fissipèdes.
Super famille :	Canoidae.
Famille :	Canidae.
Sous famille :	Caninés.
Genre :	Canis.
Espèce :	<i>Canis aureus</i> .



Figure 01 : Chacal doré *Canis aureus*
(OUBELLIL, 2010)

Huit sous-espèces de Chacal doré sont reconnues (SILLERO-ZUBIRI et *al.*, 2004) :

- *Canis aureus algirensis* ;
- *Canis aureus marroccanus* ;
- *Canis aureus aureus* ;
- *Canis aureus anthus* ;
- *Canis aureus bea* ;
- *Canis aureus lupaster* ;
- *Canis aureus riparius* ;
- *Canis aureus soudanîcus*.

Canis aureus (Figure 01) serait la seule espèce de Chacal existant en Algérie, elle est représentée par l'unique sous espèce *Canis aureus algirensis* (WAGNER, 1841).

I.2- Répartition géographique

I.2.1- Dans le monde

L'aire de répartition du Chacal doré est très vaste, il est très abondant en Afrique du Nord et Oriental, il est présent également au Sud-Est de l'Europe, et au Sud-ouest de l'Asie jusqu'à l'Inde et la péninsule Indochinoise (DORST et DANDELLOT, 1976) (Figure 02).

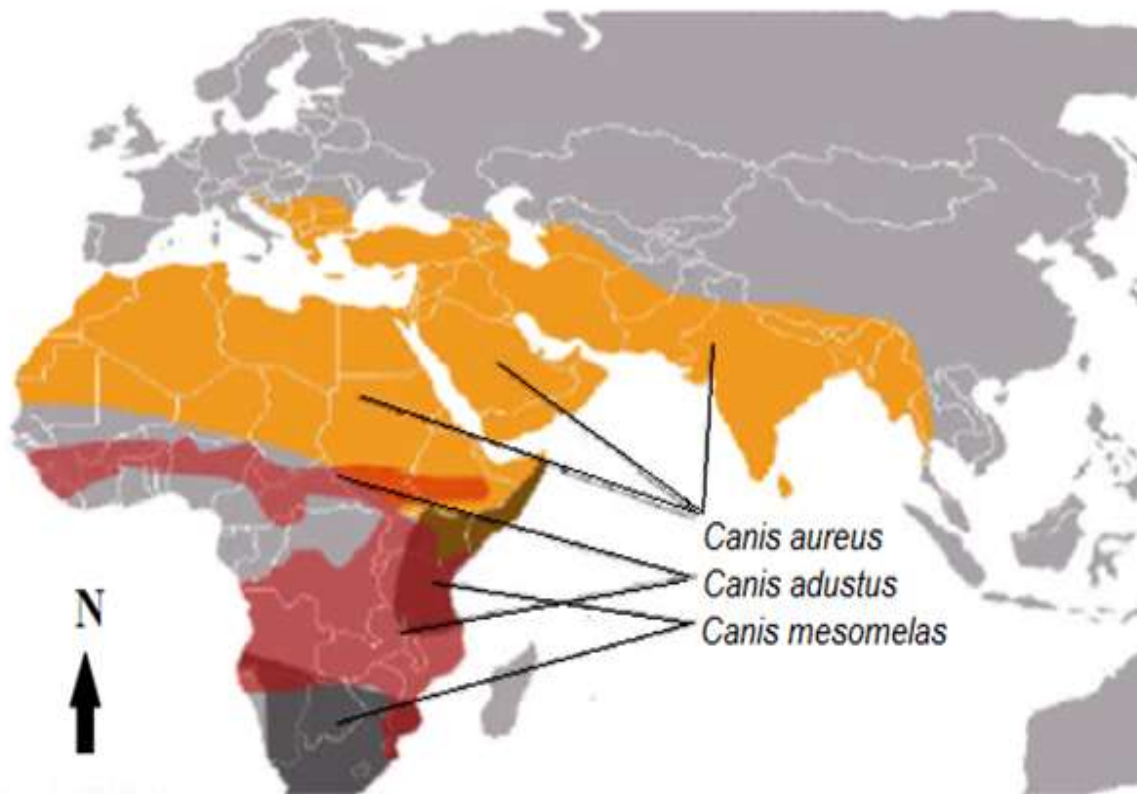


Figure 02 : Carte de distribution du Chacal doré (*Canis aureus*) dans le monde (UICN, 2009)

I.2.2- En Afrique

On retrouve le Chacal doré au Maroc du Nord au Sud, dans les régions côtières aux reliefs de l'atlas depuis les plaines du Nord jusqu'aux Hamadas Sahariens, y compris les zones désertiques (AULAGNIER, 1992).

Aujourd'hui, ce Canidé est beaucoup plus craintif et discret suite au braconnage intensif exercé sur lui par les populations locales (CUZIN, 2002).

Il habite les régions montagneuses, les forêts, les prairies, les régions désertiques près des grandes oasis, à l'exclusion des déserts absolus comme le Tanezrouft (LE BERRE, 1990).

En Afrique de l'Est, il se rencontre en sympatrie avec le Chacal Somalien ou aux Flancs rayés *Canis adustus* et le Chacal à Chabraque *Canis mesomelas* (BOITANI et al., 1999).

Le loup doré africain (*Canis lupaster*) est une espèce qui a été signalée récemment en Afrique du Nord (GAUBERT et al., 2012 ; KOEPFLI et al., 2015) et qui vit dans les mêmes habitats que le chacal doré (*Canis aureus*).

I.2.3- En Algérie

On trouve le Chacal doré dans toute l'Algérie, depuis le littoral jusqu'aux limites méridionales. On le rencontre en plaine comme en haute montagne jusqu'à 2 200m d'altitude (KHIDAS, 1990) et même dans le désert au niveau des zones où il y a des points d'eau (REGNIER, 1960 in KOWALSKI et RZEBIK-KOWALSKA, 1991) (Figure 3).

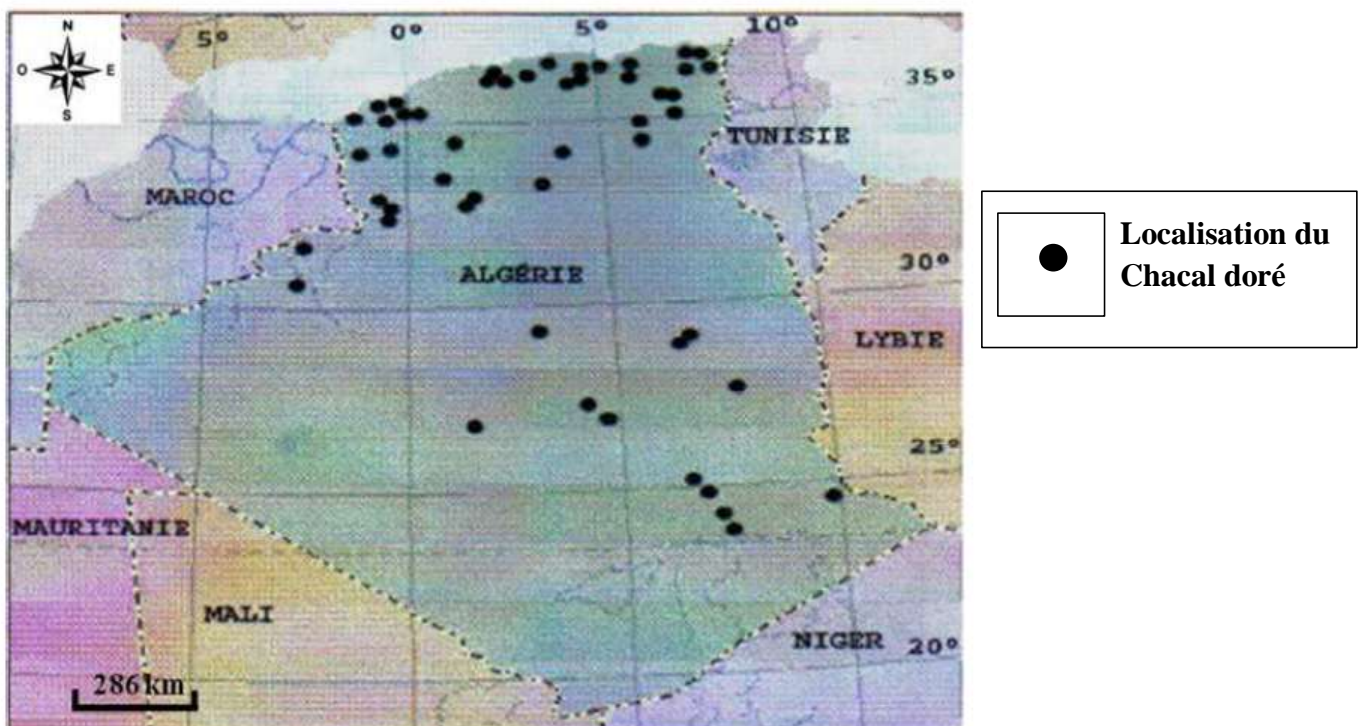


Figure 03 : Carte de distribution du chacal doré en Algérie (KOWALSKI et RZEBIK-KOWALSKA, 1991, modifiée).

I.3- Description du Chacal doré

I.3.1- Etude morphologique

D'après KHIDAS (1998), le Chacal doré *Canis aureus* ressemble au chien mais ses formes générales sont plus fines et sa taille est légèrement plus petite, son corps robuste et haut sur pattes fines, il a une tête de forme triangulaire, un museau pointu, les oreilles plus écartées que chez les autres canidés.

Sa longueur «tête – queue» varie de 55 à 130 cm, la queue mesure de 20 à 25 cm. La hauteur au garrot est de 30 à 50 cm, le poids varie de 7 à 12 kg (LOCHE, 1867 ; PANOUSE, 1959 ; HALTENORTH et DILLER, 1985 *in* KHIDAS, 1986).

Le pelage est de couleur gris à gris foncé sur le dos, et beige clair sur le dessous du corps (MEFTAH, 1988). Les membres antérieurs portent à l'avant une raie bien manquée.

La queue est de la même couleur que le reste du corps mais plus touffue, elle porte deux tâches noires chez les adultes, l'une au milieu et l'autre à l'extrémité (MOHAMMEDI et *al.*, 1994).

I.3.2- Dimorphisme sexuel

Proprement dit, il n'existe pas de dimorphisme sexuel. Cependant, un certain nombre de traits directs permettent de distinguer les deux sexes. Cette distinction est plus aisée avec l'habitude (KHIDAS, 1986). Selon cet auteur, les femelles présentent un museau plus pointu et plus fin, donnant à la tête un aspect plus large que chez les mâles, en plus de ça, le ventre des femelles paraît lourd.

I.3.3- Formule dentaire

La formule dentaire est comme suit :

- **Incisive (I) : 3/3 ;**
- **Canine (C) : 1/1 ;**
- **Prémolaire (Pm) : 4/4 ;**
- **Molaire (Mo) : 2/3.**

Ce qui fait au total 42 dents.

Les prémolaires sont aigues et coupantes en arrière, les carnassières sont puissantes, les molaires sont broyeuses (Figure 04) (MOHAMMEDI et *al.*, 1994).

L'aspect de cette denture montre que le Chacal obéit à un régime mixte (GRAY, 1821 *in* GRASSE, 1995).

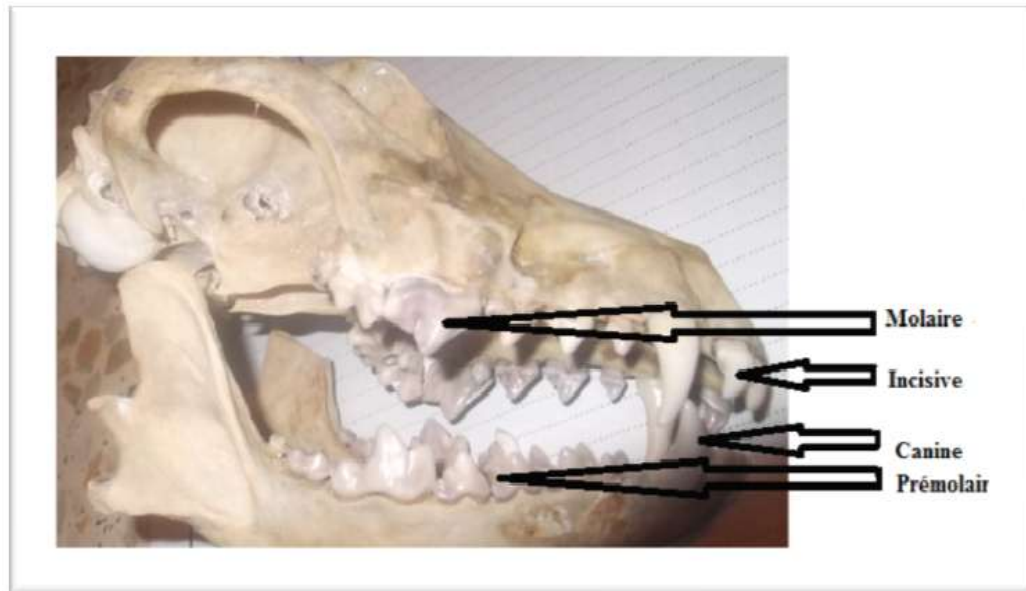


Figure 04: Formule dentaire du chacal doré (PHOTO ORIGINALE, 2019).

I.3.4- Indices de présence

❖ Cris

La communication orale est importante chez le Chacal, il émet des hurlements ou parfois des glapissements. Il émet un reniflement à l'approche d'un danger et un long hurlement perçant en courant, entrecoupé d'aboïement très courts qui servent à rassembler la meute avant la chasse. Selon KHIDAS (1986), le cri a une signification territoriale.

❖ Empreintes

Le Chacal est une espèce digitigrade, ses membres antérieurs sont terminés par cinq doigts, le pouce est placé très haut et ne laisse aucune marque sur le sol (Figure 05). Les griffes du Chacal ne marquent pas des empreintes contrairement au chien (GUERMAS, 1987).



Figure 05 : Empreinte du Chacal sur le sol (PHOTO ORIGINALE, 2019).

❖ **Crottes**

Les fèces ont une forme cylindrique et étirée. Elles sont déposées généralement le long des pistes et des sentiers et sur des rochers ou sur la végétation basse (Figure 06).



A



B



C

Figure 06 : Différents emplacements des crottes du Chacal (PHOTO ORIGINALE, 2019),

A: sur touffe d'herbe, **B:** sur rochet, **C:** à ras du sol.

❖ Urines

L'urine du Chacal a une forte odeur, facilement reconnaissable (BELKHENCHIR, 1989).

Le Chacal comme de nombreux autres canidés utilise le marquage par les dépôts d'urine qui peuvent être accompagnés d'un grattage du sol pour déterminer son territoire.

❖ Autres indices

D'autres indices de présences sont recensés dans la station comme les terriers ou tanières, les traces de griffage et les cadavres.

I.4- Habitat

Le Chacal doré présente une forte capacité d'adaptation à divers types de milieux. Cet animal affectionne les plaines et les montagnes (AMROUN, 2005), il se retrouve jusqu'à 2200m d'altitude en Kabylie et fréquente même tous les biotopes rencontrés dans la région, maquis, forêt, prairies découvertes et terrains cultivés. L'espèce exige un minimum de couvert végétal, pour lui permettre de s'y abriter pendant la période de repos ou d'inactivité (KHIDAS, 1998).

Le Chacal se rencontre dans les Oasis, les colonies du désert et dans les diverses zones anthropiques (YOM-TOV et *al.*, 1995). On le rencontre également dans les milieux ouverts à sols pierreux, avec ou sans buissons (collines, lits d'oued) (LE BERRE, 1990).

I.5- Comportement

Le Chacal présente une grande variété de comportement, ce qui lui permet de s'adapter à la présence de l'homme et ainsi agir en fonction des activités de ce dernier (DORST et DANDELOT, 1976).

I.5.1- Organisation sociale

L'unité de basse est le couple avec leur progéniture souvent deux générations qui se succèdent. Le Chacal vit aussi en solitaire pendant la saison chaude (de Juin à Octobre), les groupes qu'on peut observer lors de cette période sont les femelles avec leurs petits qui ne sont pas encore émancipés marchant en file indienne dans leur secteur habituel à la recherche de la nourriture (KHIDAS, 1998).

Selon DORST et DANDELLOT (1976), le Chacal vit seul ou en couple, parfois par petites troupes (de 3 à 6 individus).

Les jeunes de 6 mois établissent leurs rangs et forment leurs groupes de chasse hiérarchisés. L'intolérance mutuelle des individus s'accroît avec l'âge et provoque l'éclatement du groupe (LE BERRE, 1990).

D'après BODIN (2006), l'existence d'une hiérarchie sociale entre les membres d'un groupe de Chacals a été signalée par MCDONALD (1983).

I.5.2- Rythme d'activité

Habituellement nocturne, le Chacal doré se voit souvent pendant le jour, surtout par temps frais et s'il n'est pas dérangé (DORST et DANDELLOT, 1976). Le jour c'est la période de prédilection pour la prise de bains de soleil et pour le repos (HALTENORTH *et al.*, 1985).

I.5.3- Reproduction

Le Chacal doré est monogame, le couple reproducteur occupe un territoire qui est régulièrement marqué et défendu contre les intrus (ALDEN *et al.*, 1996 et MACDONALD, 2006). La reproduction a lieu une fois par an (KHIDAS, 1990). La période de reproduction commence en Novembre, c'est là que les couples se forment et c'est aussi durant cette période que les anciens couples renforcent leurs liens. A partir de ce mois les marques d'affection sont de plus en plus tendres entre les deux partenaires et sont suivies d'une copulation en Janvier, Février ou Mars (KHIDAS, 1998). Six à huit jeunes viennent au monde après une gestation de 57 à 63 jours (LE BERRE, 1990). D'après HALTENORTH et DILLER (1980), la femelle peut avoir 02 portées par an, mais ceci n'est pas régulier et la maturité sexuelle chez le Chacal doré est atteinte à l'âge de 10 mois. Selon MACDONALD (2006), la reproduction a lieu en général pendant les périodes de forte disponibilité alimentaire.

I.5.4- Recherche de nourriture et chasse

D'après KHIDAS (1986), deux méthodes de recherche alimentaire existent :

- La première consiste en la consommation d'aliments sans chasse, le Chacal les trouve par hasard ou par connaissance des lieux.
- La deuxième consiste en la chasse active, c'est-à-dire la recherche et la mise à mort de proies mobiles susceptibles de fuir à grande vitesse ou de faire face. Le Chacal chasse des proies de différentes tailles et s'y prend de différentes manières.

Le Chacal chasse en solitaire ou en groupe. Des études en Afrique de l'est sur la prédation des gazelles par ce canidé ont montré que les groupes constitués de deux individus et plus avaient plus de chance de capturer un grand nombre de proies de tailles importantes (LAMPRECHT, 1981 *in* KHIDAS, 1986).

Les membres d'un groupe de Chacals se déplacent et recherchent leur nourriture de manière solitaire dans un domaine vital commun au groupe (KRUUK, 1989 ; MACDONALD, 1983 *in* BODIN, 2006).

De nombreux avantages de la vie en groupe compensent amplement la concurrence accrue pour les ressources. Un groupe trouve certains aliments plus facilement que des individus isolés.

I.6- Domaine vital

C'est l'ensemble des lieux fréquentés par un individu ou un groupe d'individus au cours d'une période donnée (MAUGET, 1980), sa taille est liée au type d'aliments qui composent leur régime alimentaire (BROCK et *al.*, 1979 *in* KHIDAS, 1986).

Le Chacal exploite un espace vital de manière différentielle, c'est-à-dire que l'usage des différentes parties du domaine de cet animal n'est pas uniforme (KHIDAS, 1986).

I.7- Longévité

Selon LE BERRE (1990), la longévité maximale du Chacal doré en captivité est de 15 ans, et elle est de 10 à 12 ans dans la nature (HALTENORTH et *al.*, 1985).

I.8- Rôle écologique du Chacal

Dans le cycle naturel appelé « chaîne alimentaire » qui assure la préservation des espèces, les Chacals assument un rôle de premier plan, étant donné son statut et la place de consommateur dominant qu'il occupe. Ils sont en effet à la fois carnivores, prédateurs d'animaux vivants et de charognes et ils se nourrissent de végétaux et de fruits. Ils contribuent à « nettoyer » les régions qu'ils traversent. Ils éliminent les milliers de placentas des herbivores qui mettent bas presque tous à la même période de l'année et agissent également comme régulateurs des populations de rongeurs et d'insectes, en s'attaquant de préférence aux animaux malades ou blessés.

I.9- Statut du Chacal doré en Algérie

En dépit du grand effort fourni par l'Algérie en matière de protection des espèces animales, le Chacal doré et le renard roux sont les seules espèces de tout l'ordre des carnivores à ne bénéficier d'aucun statut de protection. Ces deux carnivores sont considérés depuis longtemps comme espèces nuisibles dans la culture populaire algérienne notamment chez la population rurale (EDDINE, 2017).

Le Chacal doré n'est pas considéré comme une espèce en danger. Il est inscrit en Annexe III de la CITES ainsi que dans la catégorie préoccupation mineure (LC) sur la Liste rouge des espèces menacées de l'IUCN (BEDI, 2018).

I.10- Menaces

La principale menace pour l'espèce (chasse, empoisonnement, reversement par les automobiles, la rage et la maladie de Carré sont les maladies auxquelles les chacals dorés sont le plus sensibles (LOUIS, 2018)) provient du remplacement des pratiques traditionnelles d'utilisation des terres par l'industrialisation et l'agriculture intensive et réduit la couverture et la disponibilité des aliments. Le Chacal est chassé et persécuté, car il lui arrive de s'attaquer aux élevages, bien que les dommages soient moins nombreux que ceux effectués par le renard roux ou le loup gris. L'homme peut profiter des avantages de la présence du Chacal doré, car il permet de contrôler les populations d'espèces nuisibles (BEDI, 2018).

CHAPITRE II :
Présentation
géographique et
administrative

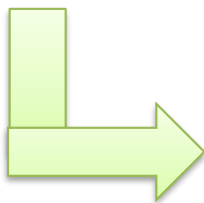
II.1- Situation géographique

La commune d'Aghribs (Figure 07) est située au Nord de l'Algérie à 45 km au Nord-Est de la wilaya de Tizi-Ouzou et à 20km de la daïra d'Azeffoun dont elle dépend administrativement.

Les limites territoriales de la commune d'Aghribs sont comme suit :

- **Au Nord** : la commune d'Azeffoun ;
- **Au Nord-Ouest** : la commune d'Ifilissen ;
- **Au Sud** : la commune d'Azazga ;
- **Au Sud-Ouest** : la commune de Freha ;
- **A l'Est** : la commune d'Akerrou ;
- **A l'Ouest** : la commune de Timizart.

D'une superficie de 6 511 Ha, les consistances territoriales de cette commune est de 15 villages.



Notre étude a été réalisée plus exactement dans trois sites (Figure 08) : village Aghribs, village Ait Ouchene et la forêt de Bouhlalou.



Figure 08: Localisation des sites d'études.

II.2- Climat

Aghribs est soumis un climat méditerranéen de type continental, avec toute-fois l'influence de l'altitude. Deux saisons prédominent : un hiver froid et humide et un été chaud et sec. Les quantités de pluies tombées sont proportionnelles à l'altitude, elles augmentent aussi en allant de l'Ouest à l'Est et diminuent à mesure qu'on s'éloigne du littoral.

Tableau 01 : Tableau climatique d'Aghribs (ANONYME, 2009).

	Janvier (01)	Février (02)	Mars (03)	Avril (04)	Mai (05)	Juin (06)	Juillet (07)	Août (08)	Septembre (09)	Octobre (10)	Novembre(11)	Décembre (12)
Température moyenne (°C)	8.3	9.1	10.9	13.3	16.9	20.6	24.3	25.2	22.3	17.6	12.8	9.1
Température minimale moyenne (°C)	4.7	5.3	6.8	8.6	12.1	15.6	18.8	19.7	17.5	13.4	9.1	5.4
Température maximale (°C)	11.9	13	15.1	18	21.8	25.7	29.8	30.7	27.1	21.9	16.5	12.8
Précipitations (mm)	186	117	121	80	58	26	3	8	46	91	155	189

Août est le mois le plus chaud de l'année avec une température moyenne est de 25.2 °C. Le mois le plus froid de l'année est celui de Janvier avec une température moyenne de 8.3 °C.

Une différence de 186 mm est enregistrée entre le mois le plus sec et le mois le plus humide. Une variation de 16.9 °C est enregistrée sur l'année.

II.3- Relief

Le relief de la commune d'Aghribs est montagneux, plus particulièrement dans sa partie Nord-Est, avec des endroits dépassant 1 000 mètres, l'altitude moyenne étant de 600 mètres mais avec un relief moins abrupt au Sud. Elle est située sur une ligne de crête dominant la mer Méditerranée au Nord et possède une vue pittoresque sur la vallée du Sébaou avec en arrière-plan la chaîne montagneuse du Djurdjura au Sud.

II.4- Hydrographie

Le réseau hydrographique est constitué de plusieurs talwegs et affluents d'oueds comme l'Oued Dit au Sud et l'oued Mlata au Nord. Ainsi, les principaux cours d'eau Ighzer (Bweftis, Awahchi, Tibibrassine (Oued Ddis), Tmergas, Ibesecriene, Tamda Tharkine (Tibibrassine), Ouchattoub, Ichekavene, ces cours d'eau sont en crue en hiver et secs en été. En plus, la commune ne présente ni barrage, ni retenues collinaires.

II.5- Flore

La végétation dominant le paysage dans la station d'étude est de type subéraie (composée de Chêne liège *Quercus suber*) (Figure 09).

Les formations végétales rencontrées sont de type maquis dégradé, probablement à cause de la fréquence des incendies et du surpâturage.

Le taux de recouvrement est assez important, il atteint les 60% dans certaines parcelles.

Le sous-bois caractérisant la région est typique des forêts méditerranéennes. On y trouve principalement :

- Le ciste de Montpellier (*Cistus monspessulanum*) ;
- Le ciste à feuille de sauge (*Cistus salviifolius*) ;
- La bruyère arborescente (*Erica arborea*) ;
- La bruyère à balai (*Erica scoparia*) ;
- Le calycotome (*Calycotum spinosa*) ;
- Le genêt (*Genista tricuspidata*) ;
- L'arbousier (*Arbutus unedo*) ;
- La phyllaire (*Phyllirea augustifolia*) ;
- Le lentisque (*Pistacia lentiscus*) ;
- La ronce (*Rubus sp*) ;
- L'ubépine blanche (*Crateagus monogyna*) ;
- L'églantier (*Rosa canina*).

Concernant la strate herbacée, nous rencontrons plusieurs espèces, à titre d'exemple :

- Le garou (*Daphne gnidium*) ;
- La lavande (*Lavandula stoechas*) ;
- L'inule visqueuse (*Inula viscosa*) ;
- L'asphodèle (*Asphodelus microcarpus*) ;
- Des graminées en tous genres, se développent surtout au printemps.



Figure 09 : Vue des principales formations végétales de la station d'étude « dominance de Chêne liège *Quercus suber* » (PHOTO ORIGINALE, 2019).

II.6- Faune

D'après les indices de présence et des observations directes, la faune de cette station est très riche et diversifiée. Chacal doré (*Canis aureus*), sanglier (*Sus scrofa*) et porc-épic (*Hystrix cristata*) sont les principaux mammifères qui colonisent cette aire. Ce milieu forestier constitue un centre de prédilection pour les oiseaux notamment, verdier d'Europe (*Chloris chloris*), pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), le pic épeiche (*Dendrocopos major*), le geai des chênes (*Garrulus glandarius*), la cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), le moineau domestique (*Passer domesticus*), etc.

D'après nos observations l'herpétofaune se résume dans l'ensemble à : psammodrome d'Algérie (*Psammodromus algirus*), lézard des murailles (*Podarcis vaucheri*), lézard ocellé (*Timon pater*), tarantule de Mauritanie (*Tarentola mauritanica*), grenouille du Sahara (*Pelophylax saharicus*) est la principale espèce d'amphibien rencontrée. L'entomofaune est aussi riche et variée mais malheureusement peu connue.

II.7- Actions anthropiques

L'évolution récente des paysages sous la pression des activités humaines est considérée comme l'une des causes majeures de l'érosion de la biodiversité (AMROUN, 2005).

Dans notre site d'étude les actions humaines sont minimales par rapport à celles décrites dans d'autres points de la Kabylie, elles se manifestent principalement par :

- **Le surpâturage** : il est observé sur toute la zone d'étude, et qui cause des problèmes à l'environnement.
- **La coupe de bois** : ce phénomène n'est pas répandu sur tout le site, cependant il est observé dans quelques points où nous avons trouvé quelques arbres coupés.
- **Les incendies** : la région étudiée est rarement victime d'incendies qui modifient le couvert végétal et détruisent la matière organique comme l'incendie de 2014.
- **Les décharges sauvages** : elles sont très fréquentes sur toute la zone d'étude (Figure 10).



Figure 10 : Décharge sauvage au milieu d'une piste forestière dans la forêt de Bouhlalou (PHOTO ORIGINALE, 2019).

CHAPITRE III :
Matériel
et
méthodes

III.1- Méthodes d'analyse du régime alimentaire

L'étude et l'observation des animaux sauvages est très difficile du fait que la plupart sont nocturnes et farouches. Deux méthodes sont souvent utilisées pour déterminer leur régime alimentaire :

III.1.1- Méthodes directes

Une méthode qui consiste en la capture et le sacrifice de l'animal, pour une analyse des contenus stomacaux, une opération qui peut déstabiliser l'écosystème étudié avec le risque de trouver l'estomac vide (AKADE, 1972 *in* OUBELLIL, 2011).

III.1.2- Méthodes indirectes

Nous avons choisi la méthode d'analyse des fèces du fait qu'elles représentent un matériel biologique abondant et plus facile à trouver sur le terrain, cette technique permet nettement de réaliser une étude non invasive sur l'espèce.

III.2- Technique d'étude et d'analyse

III.2.1- Reconnaissance et description des fèces

Les crottes de chacal se reconnaissent à leur forme, dimension, odeur, et à l'endroit où elles ont été déposées (sur les végétaux bas, sur les pierres, à ras du sol et au niveau des pistes). Elles sont généralement longues (entre 2 à 30 cm selon l'âge), enroulées en spirale avec une extrémité effilée suivant les éléments ingérés par l'animal, elles peuvent être blanchâtres, marron, beige, noir, vert selon le type d'aliment consommé.

III.2.2- Collectes des fèces

Notre étude s'étale du mois de Janvier 2019 au mois de Juin 2019. Nous avons effectué la recherche des divers indices de présences du Chacal doré, en même temps que se faisait l'étude du site du point de vue biotique et abiotique.

Une sortie à deux ont été réalisées chaque mois, le nombre des échantillons sont récoltés à chaque fois, dans la mesure de leur disponibilité (Tableau 02).

Tableau 02 : Le nombre des fèces récoltés chaque mois.

Mois	Nombre de fèces
Janvier	23
Février	21
Mars	23
Avril	29
Mai	30
Juin	23
Total	149

Le nombre de fèces récoltées est de 149, chaque crottes est récoltée individuellement et mise dans un sachet en plastique accompagnée d'une étiquette numérotée, tout en remplissant un tableau dont nous notons les informations suivantes : numéro de la crottes, date et lieu de récolte, nombre de morceaux, état des fèces et nature du substrat. Les fèces jugées trop vieilles ou trop dégradées ne sont pas récoltés.

III.2.3- Préparation et analyse des fèces

Après la récolte, les fèces sont amenées au laboratoire afin de procéder au protocole expérimental illustré en figure 11 qui consiste en:

- ❖ **Stérilisation** : On pose le contenu des sachets dans des boites de pétrie en verre, puis on les stérilise dans une étuve à 120 °C pendant 30 minutes pour éliminer tout risque de contamination par des germes pathogènes éventuellement présents lors des manipulations.
- ❖ **Trempage** : Après la stérilisation, les crottes sont mises dans des gobelets en plastique remplis d'eau pendant 24 à 48 heures afin qu'elles s'imprègnent pour être ramollies et dilacérées.
- ❖ **Lavage** : Une fois les crottes dilacérées, on verse la totalité du contenu des gobelets dans un tamis (mailles 0,25 mm), on les lave sous un jet d'eau. Elles sont ensuite décortiquées afin d'éliminer tous les fragments non identifiables et séparer les éléments entre eux.
- ❖ **Séchage** : Nous étalons les crottes lavées sur des feuilles à l'air libre pendant 48 heures.

- ❖ **Tri :** C'est une opération qui consiste à séparer les restes non digérés des différents catégories alimentaires, dans des boîtes de pétri avant de procéder à leurs identifications.



1. Récolte des fèces



2. Stérilisation



3. Trempage



4. Lavage



5. Séchage



6. Tri

Figure 11 : Différentes étapes du traitement des fèces (PHOTO ORIGINALE, 2019).

III.3- Identification des catégories alimentaires

III.3.1- Evaluation qualitative

Après la séparation des différents composants des fèces, nous avons obtenu de nombreux petits fragments osseux, des dents, des poils, des plumes, des végétaux...etc., ceux-ci vont nous permettre par leurs identifications de déterminer les proies potentielles de l'espèce étudiée.

III.3.1.1- Mammifères

Cette catégorie alimentaire peut être déterminée grâce aux restes osseux et aux poils.

a) Poils : les poils constituent l'essentiel du volume des fèces chez le chacal. L'étude microscopique de ces poils nous permet d'identifier l'espèce mammalienne consommée, pour cela nous avons adopté le protocole suivant :

- Les poils sont lavés à l'eau bouillante afin d'éliminer toute les saletés et de les séparer ;
- Ils sont ensuite lavés à l'éthanol 90° pour enlever toute trace de gras permettant ainsi d'avoir des empreintes visibles ;
- Les poils sont alors fixés sur une lame enduite d'une mince couche de vernis à ongles transparent, puis sont retirés délicatement après séchage ;
- Les empreintes laissées par les poils enfin examinées au microscope optique au grossissement 10×40 ;
- Elles sont identifiées en se servant de la clé de détermination de DEBROT et *al.* (1982) et complétée par un catalogue de référence conçu au laboratoire d'écologie et biologie des écosystèmes terrestres « LEBIOT ».

b) Restes osseux : il est plus aisé d'identifier les restes osseux, tels que les crânes et les dents, toutefois la détermination n'a pas été faite suite à l'absence de dents.

III.3.1.2- Oiseaux

La présence des oiseaux proies dans le régime alimentaire est signalée par la présence de plumes, de becs et de fragments de peau dans les fèces. L'analyse des plumes s'est opérée par un classement grossier en oiseaux sauvages et domestiques.

III.3.1.3- Reptiles

Les reptiles ont été identifiés à partir des écailles et des mâchoires.

III.3.1.4- Arthropodes

La comparaison des pièces chitineuses telles que les pattes, les élytres, les têtes et les mandibules à une collection de référence permet de les identifier au niveau ordinal, parfois même au niveau de la famille et du genre.

III.3.1.5- Mollusques

Les restes des coquilles permettent une reconnaissance aisée des mollusques.

III.3.1.6- Restes végétaux

Les végétaux sont classés en deux catégories :

- **Les végétaux énergétiques** : les noyaux et les pépins de fruits (figes, cerises, raisins...etc.) ;
- **Les végétaux non énergétiques** : des restes herbacés constitués des feuilles d'arbres, d'arbustes et d'autres plantes.

III.3.1.7- Déchets

Les déchets de toute nature sont trouvés dans les fèces, leur origine est généralement humaine (papiers, sachets en plastiques...) ils sont identifiés à l'œil nu et triés selon leur nature.

III.3.2- Evaluation quantitative

Afin de rendre la lecture de nos résultats accessible, nous avons défini les paramètres utilisés dans l'analyse et le traitement des données.

III.3.2.1- Qualité de l'échantillonnage (Q)

Représentée par le rapport du nombre d'espèces apparues une seule fois dans l'ensemble des items consommés, sur le nombre de fèces analysées.

$$Q = a / N$$

- **a** : nombre d'espèces animales ou végétales consommées une seule fois par le chacal dans toutes les fèces analysées.
 - **N** : nombre total de fèces.
- Si a / N est grand, il faut augmenter le nombre de relevés.
- Plus le rapport a / N est petit, plus la qualité de l'échantillonnage est bonne.

III.3.2.2- Indices de composition

❖ Le Nombre d'apparition (N_i)

C'est le nombre de fois qu'un item ou une catégorie alimentaire se rencontre dans l'ensemble des fèces analysées

❖ Fréquence relative d'apparition (FR)

Elle se définit comme étant le nombre de fois qu'une catégorie alimentaire se rencontre sur un ensemble de 100 apparitions des catégories alimentaires (LOZE, 1984).

$$FR = N_i / N_t \times 100$$

- N_i = le nombre d'apparition de chaque catégorie alimentaire.
- N_t = le nombre total d'apparition des catégories alimentaires.

❖ Fréquence d'occurrence ou fréquence absolue (FA)

Appelée aussi indice de présence (IP) ou fréquence absolue, il exprime le nombre d'apparition (N_i) de chaque catégorie alimentaire ou item sur l'ensemble des fèces analysés :

$$FA = N_i / N \times 100$$

- N = l'ensemble des fèces analysés.

III.3.2.3- Indices de structure

❖ Indice de diversité de Shannon

Pour mieux caractériser le régime alimentaire du Chacal doré nous avons utilisé l'indice de diversité de Shannon. Il est représenté par la formule suivante :

$$H' = - \sum P_i \log_2 p_i$$

- H' : l'indice de diversité de Shannon, exprimé en bits.
- P_i : la fréquence relative d'apparition de chaque catégorie alimentaire.

❖ Equipartition ou équitabilité

Elle est exprimée par le rapport de la diversité réelle (H') à la diversité maximale (H'_{\max}) (RAMADE, 2003). Elle se calcule par la formule suivante :

$$E = H' / H_{\max} \quad \text{où} \quad H_{\max} = \log_2 S$$

- H' : indice de Shannon.
- H_{\max} : diversité maximale.
- S : nombre total des items alimentaires ingérés.

L'évolution de l'indice d'équitabilité permet de mesurer le degré de réalisation de la diversité maximale et donc du degré de l'équilibre entre les catégories alimentaire ingérées.

Cet équilibre croît lorsqu'il se rapproche de 1 et décroît lorsqu'il va vers 0.

III.3.2.4- Tests statistiques

Pour apprécier les variations du régime alimentaire en fonction de saisons, le test du Khi-deux (χ^2) d'indépendance a été utilisé.

Il convient de remarquer que le fait de trouver pour le χ^2 une probabilité très petite montre l'existence très probable de liaison entre les caractères, mais ne donne aucune indication sur le degré d'intensité de cette liaison.

Si le nombre d'individus observés est élevé, une dépendance même très lâche peut être mise en évidence par une très faible valeur, il peut arriver qu'une assez forte liaison n'apparaisse pas significativement.

Par ailleurs, l'existence d'une liaison n'implique pas qu'il y est une relation de causalité entre les caractères, mais illustre simplement la tendance à une certaine concomitance dans les variations qu'ils peuvent présenter (VESSEREAU, 1992).

Nous avons réalisé les tableaux de contingences après avoir fixé le seuil $\alpha = 0.05$, les résultats sont traités dans le chapitre résultats.

CHAPITRE IV :

Résultats

IV.1- Qualité de l'échantillonnage

Il est représenté par le rapport du nombre d'espèces apparues une seule fois dans l'ensemble des items consommés sur le nombre de fèces analysées.

$$Q = 8 / 149 = 0.05$$

La valeur tend vers 0, ce qui nous renseigne sur la taille des échantillons qui est dans ce cas très satisfaisant.

IV.2- Caractéristiques et nombre d'items retrouvés dans les fèces

Le traitement de l'ensemble des 149 fèces nous a permis d'identifier 460 items regroupés en 11 catégories alimentaires (Mammifères, végétaux énergétiques et non énergétiques, oiseaux sauvages et domestiques, déchets, arthropodes, reptiles, mollusques, œufs, cailloux).

Le nombre d'items contenu par fèces varie de 1 à 7, la majorité des crottes soit 90.61% présentent un nombre de catégories alimentaires allant de 2 à 5. Le nombre de fèces contenant un seul item est inférieur à celles contenant 6 items (Tableau 03).

Tableau 03 : Nombre d'items trouvés par crottes et pourcentages des fèces.

Nombre d'items	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Totaux	Fréquences (%)
1	1	0	0	0	0	1	2	1,34
2	2	3	3	4	5	6	23	15,44
3	8	6	11	9	8	6	48	32,21
4	9	7	5	7	7	6	41	27,52
5	2	3	2	6	6	4	23	15,44
6	1	2	2	4	3	0	12	8,05
7	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Totaux	23	21	23	30	29	23	149	100

Nous remarquons la présence de cailloux dans certaines crottes de Chacal, ils sont de forme ovale et de couleur blanchâtre.

IV.3- Aspect global du régime alimentaire

L'ensemble des résultats fait clairement ressortir une hétérogénéité du régime alimentaire du Chacal doré dans la région d'Aghribs (figure 12 et annexe I), et montrent que les mammifères sont à la tête des consommations avec un taux de 26,30%. En deuxième position on trouve les végétaux non énergétiques avec 23,91%, les végétaux énergétiques et les oiseaux arrivent juste après avec des fréquences d'apparition 15,87% et 14,78% respectivement. Ensuite les arthropodes apparaissent avec un taux de 8,91%.

Les déchets sont également fréquents dans l'alimentation du Chacal avec une fréquence atteignant 8,48%. Enfin, les œufs, les reptiles et les mollusques sont consommés de façon accidentelle avec des fréquences allant de 0,87% à 0,43%.

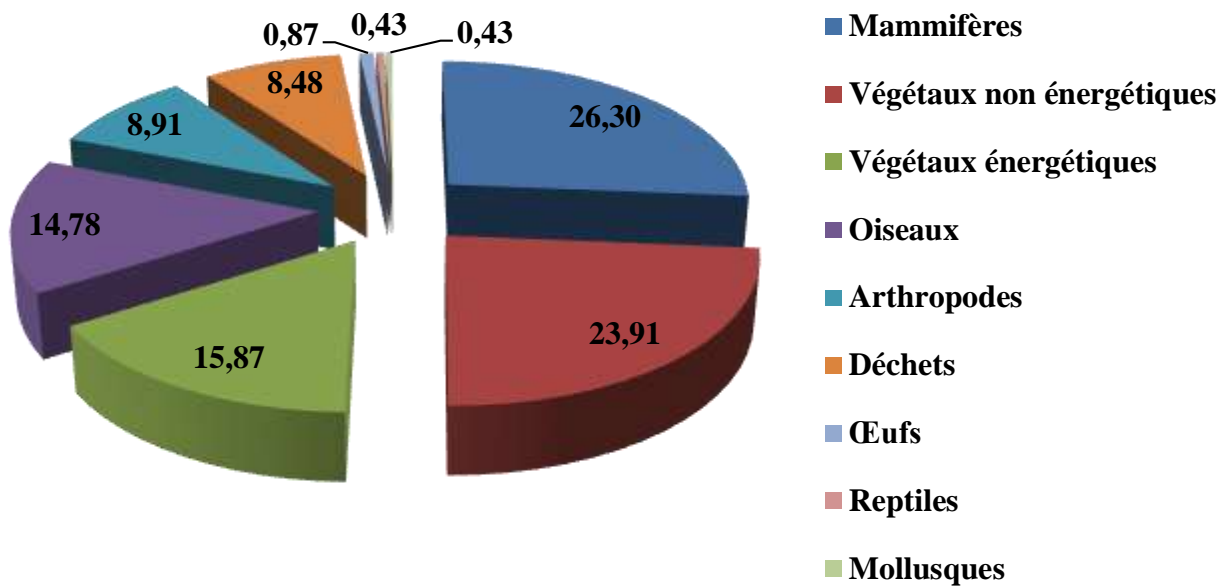


Figure 12 : Spectre alimentaire global du Chacal doré.

IV.3.1- Part des mammifères

Avec un taux de 26.30% du total des proies ingérées par ce canidé, la richesse spécifique de cette catégorie est de 14 espèces. Le mouton (*Ovis aries*) occupe la première place avec un taux de 24,37%, suivi par le sanglier (*Sus scrofa*) avec une fréquence 16,81%. Le chacal doré (*Canis aureus*) vient en troisième position avec une fréquence de 14,29%. Les autres espèces apparaissent avec des taux faibles allant de 6.72 à 0,48% (figure 13 et annexe II).

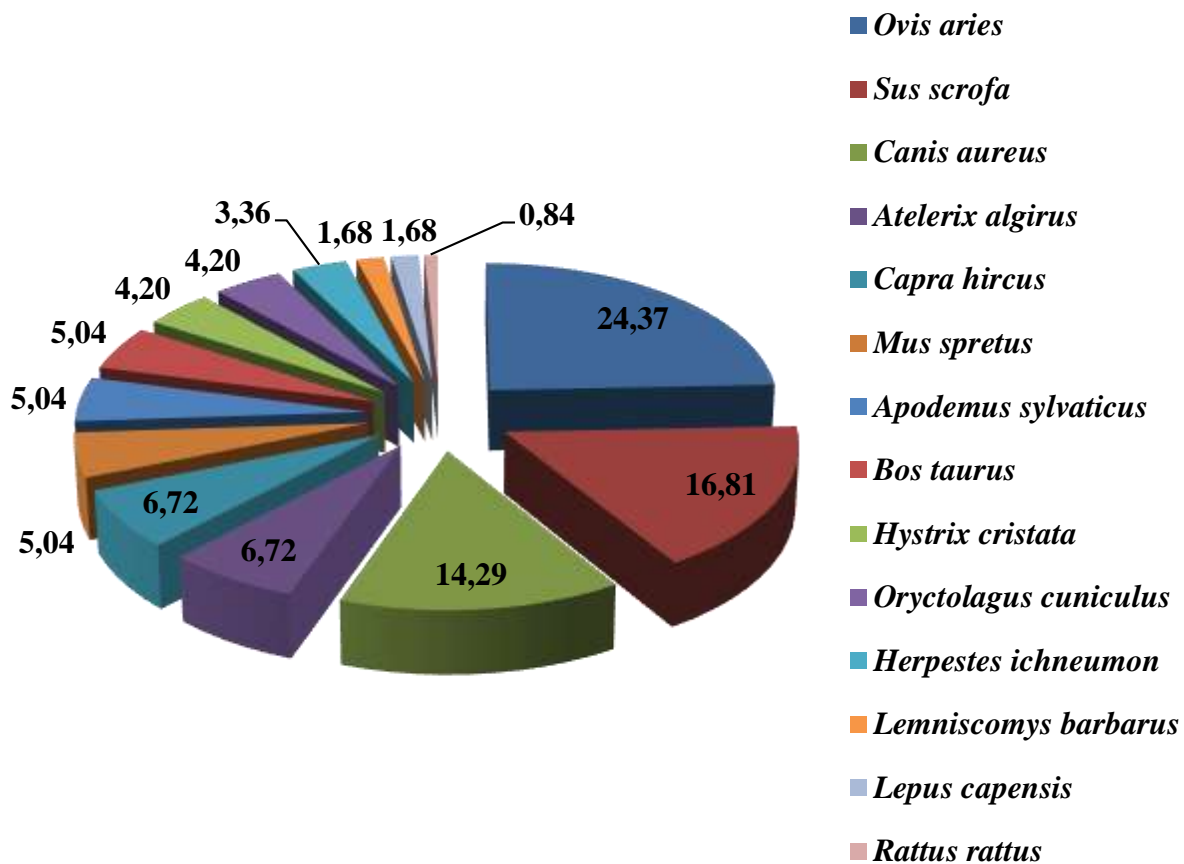


Figure 13 : Part des proies mammaliennes dans le régime alimentaire du Chacal doré.

IV.3.2.- Part des végétaux

On parle ici de la catégorie alimentaire la plus importante après les mammifères dans le régime trophique du Chacal doré.

Sur l'ensemble du régime, 23.91% sont des végétaux non énergétiques et 15.87% sont des végétaux énergétiques.

❖ Végétaux non énergétiques

Les graminées constituent une part importante dans la catégorie des végétaux non énergétiques avec un taux de 70% par rapport aux feuilles de chêne qui sont présentes avec 23%.

Le ciste et les feuilles de phyllaire apparaissent avec des taux faibles (figure 14 et annexe III).

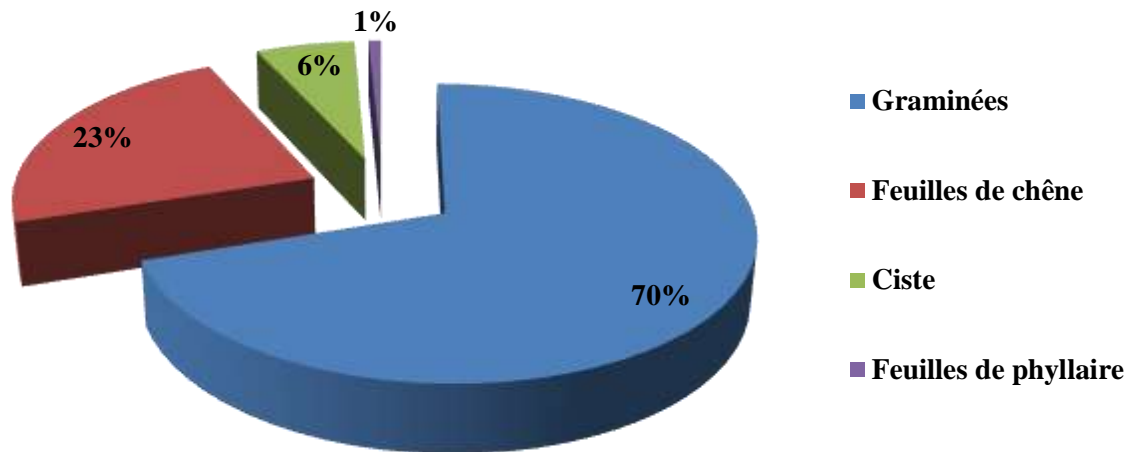


Figure 14 : Part des végétaux non énergétiques dans le régime alimentaire du Chacal doré.

❖ Part des végétaux énergétiques

Parmi les végétaux énergétiques les myrtes et les figes sont les plus présentes avec des taux respectifs de 25% et 21%. La caroube, la tomate et le poivron viennent juste après avec des fréquences respectives de 14%, 11% et 9%.

Les autres fruits rentrent dans la diète avec des fréquences faibles qui oscillent entre 5 et 1% (figure 15 et annexe IV).

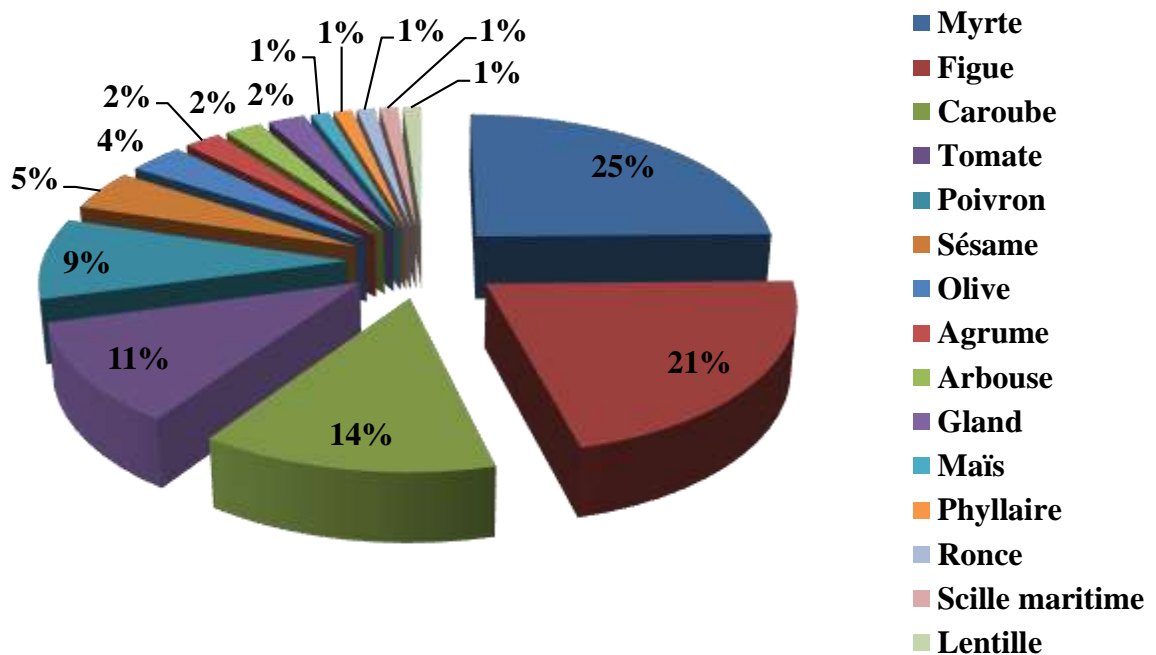


Figure 15 : Part des végétaux énergétiques dans le régime alimentaire du Chacal doré.

Nous n'avons pas pu identifier les genres ou espèces de cette catégorie alimentaire, nous nous sommes plutôt intéressés seulement à préciser si on avait des oiseaux domestiques ou des oiseaux sauvages. Leurs fréquences respectives sont 55,88% et 44,12% (figure 16 et annexe V).

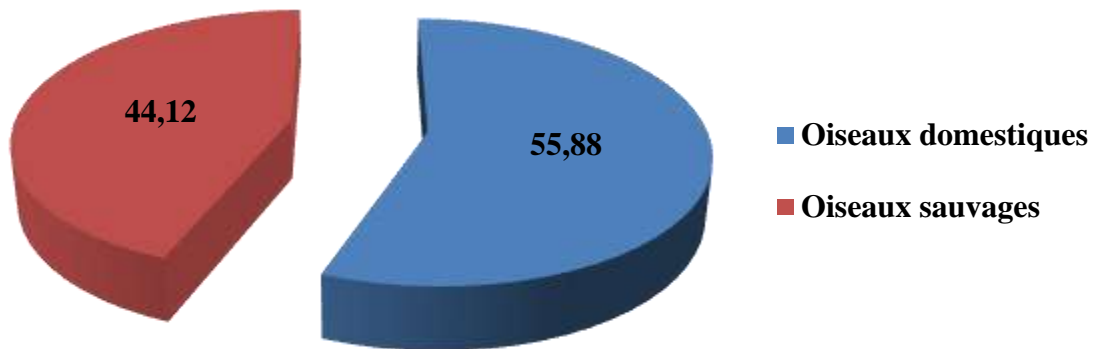


Figure 16 : Part des oiseaux dans le régime alimentaire du Chacal doré.

IV.3.4- Part des arthropodes

La majeure partie des arthropodes ingérés par le Chacal sont des insectes de l'ordre des coléoptères (82,22%), le genre *Rhizotrogus sp* est le plus consommé.

Les coléoptères est l'ordre dominant parmi les arthropodes soit 82,22%, suivi par les hyménoptères (*Cataglyphis bicolor*, *Messor sp* et *Aphaenogaster sp*) et les orthoptères (ils englobent l'ensemble des criquets et sauterelles) la même fréquence de 8,89% (figure 17 et annexe VI).

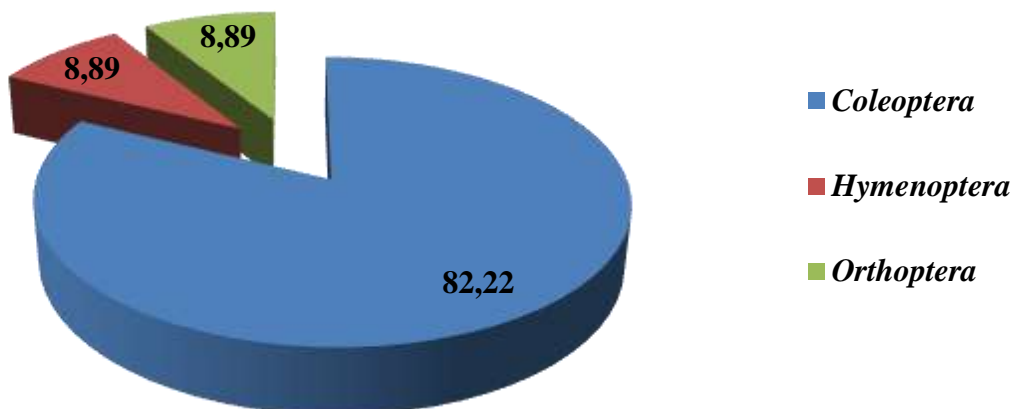


Figure 17 : Part des arthropodes dans le régime alimentaire du Chacal doré.

IV.3.5- Part des déchets

L'analyse des déchets retrouvés montre une dominance du plastique avec un taux important (44,23%). Le papier et l'aluminium viennent avec des taux moins importants soit 17,31% et 13,46%, suivi par les lingettes synthétiques avec 11,54%.

Les autres déchets sont prélevés avec des taux négligeables (figure 18 et annexe VII).

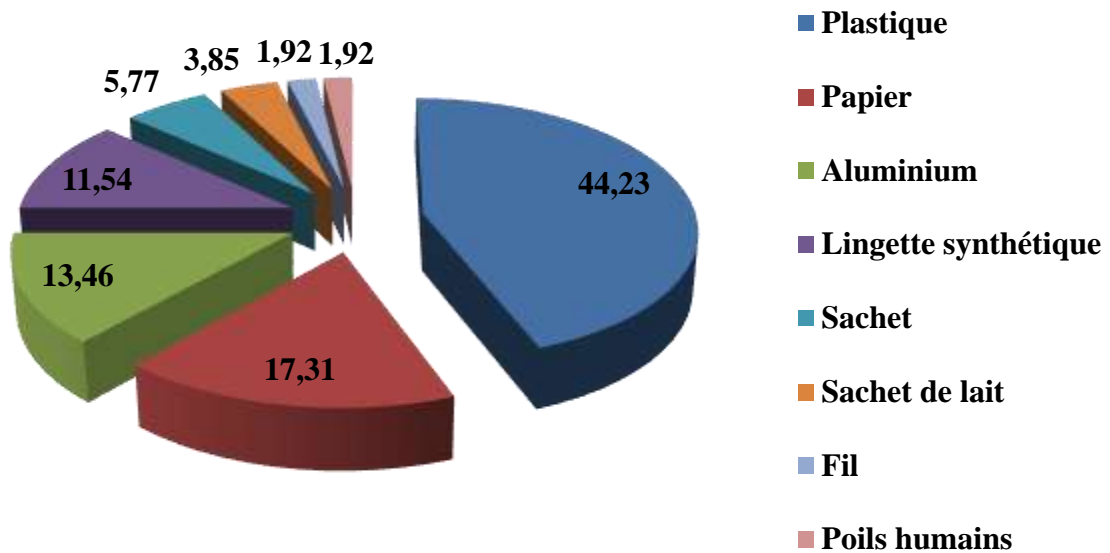


Figure 18 : Part des déchets dans le régime alimentaire du Chacal doré.

IV.3.6- Part des reptiles, œufs et mollusques

Ces catégories ne représentent que quelques apparitions dans les crottes analysées d'où leurs fréquences relatives très faibles voir négligeables. Elles sont considérées comme des items accidentels.

IV.4- Variations saisonnières du régime trophique du Chacal doré

IV.4.1- Variations saisonnières du régime global

L'étude de ces variations saisonnières ne concerne que deux saisons : la saison hivernale et printanière. Toutefois, l'analyse de ces résultats permet d'avoir une idée générale sur les variations saisonnières des items alimentaires (figure 19 et annexe IX).

Cependant, quelques items présentent des variations d'une saison à une autre, on cite les mammifères, les végétaux énergétiques et non énergétiques qui sont très consommés en hiver, alors qu'au printemps, la consommation baisse légèrement.

Nous constatons aussi, une élévation du taux d'oiseaux, d'arthropodes et d'œufs pendant la saison printanière.

Les déchets se retrouvent presque avec les même fréquences dans les deux saisons.

Les reptiles et les mollusques montrent de faibles variations au printemps mais ils sont absents en hiver.

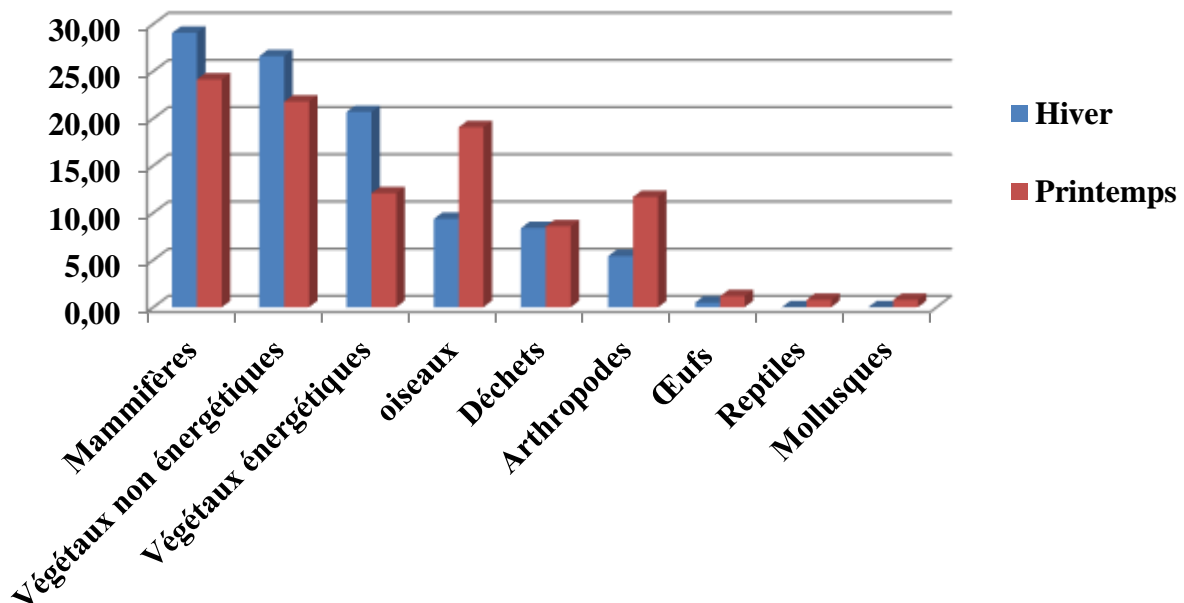


Figure 19 : Variations saisonnière des principaux items alimentaires.

Le test statistique du χ^2 montre qu'il y a une dépendance significative entre les variations global et les fluctuations saisonnières ($\chi^2 = 20$; valeur critique (VC)=12,59 ; ddl = 6 ; seuil d'erreur = 5%).

IV.4.2- Variations saisonnières des proies mammaliennes

On constate que le mouton, le sanglier et le chacal dominant durant les deux saisons, toutefois avec une légère baisse en hiver. Contrairement à la chèvre, le porc-épic et la souris sauvage qui apparaissent avec des fréquences élevés en hiver (figure 20 et annexe X).

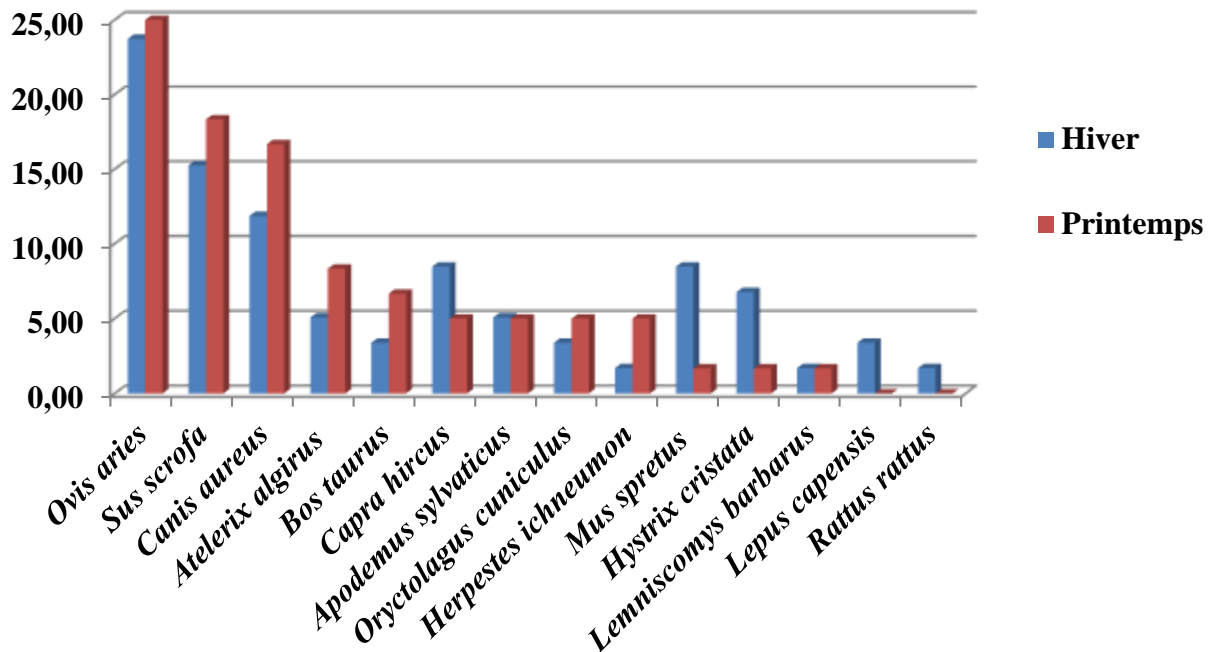


Figure 20 : Variations saisonnières du régime alimentaire du Chacal en proies mammaliennes.

Le test statistique du χ^2 montre qu'il n'y a pas de dépendance significative entre les variations des mammifères et les variations saisonnières ($\chi^2 = 4,43$; VC = 11,07 ; ddl = 5 ; seuil d'erreur = 5%).

IV.4.3- Variations saisonnières des végétaux

❖ Végétaux non énergétiques

Les graminées sont les plus représentées ou les plus prélevées avec des taux variables. La fréquence d'apparition la plus élevée est enregistré en période printanière soit un taux de 75%. Les feuilles de chêne arrivent en deuxième position avec un maximum au printemps (25%). Le ciste et les feuilles de phyllaire sont présentés uniquement en hiver (figure 21 annexe XI).

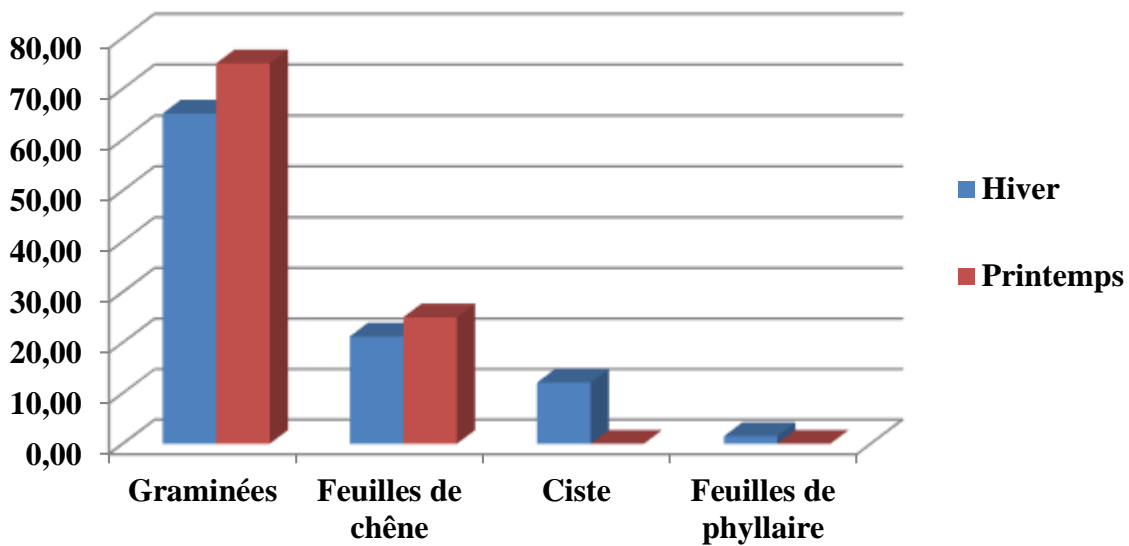


Figure 21 : Variations saisonnières du régime alimentaire du Chacal en végétaux non énergétiques.

❖ Végétaux énergétiques

Le myrte et la figue sont consommés durant les deux saisons avec des fréquences plus élevés en hiver, par contre la tomate, la caroube, le poivron, l’olive apparaissent avec des taux élevés au printemps. L’arbouse, la phyllaire (graines), la ronce et la scille maritime sont présentés uniquement en hiver contrairement aux lentilles et aux glands (figure 22 et annexe XII).

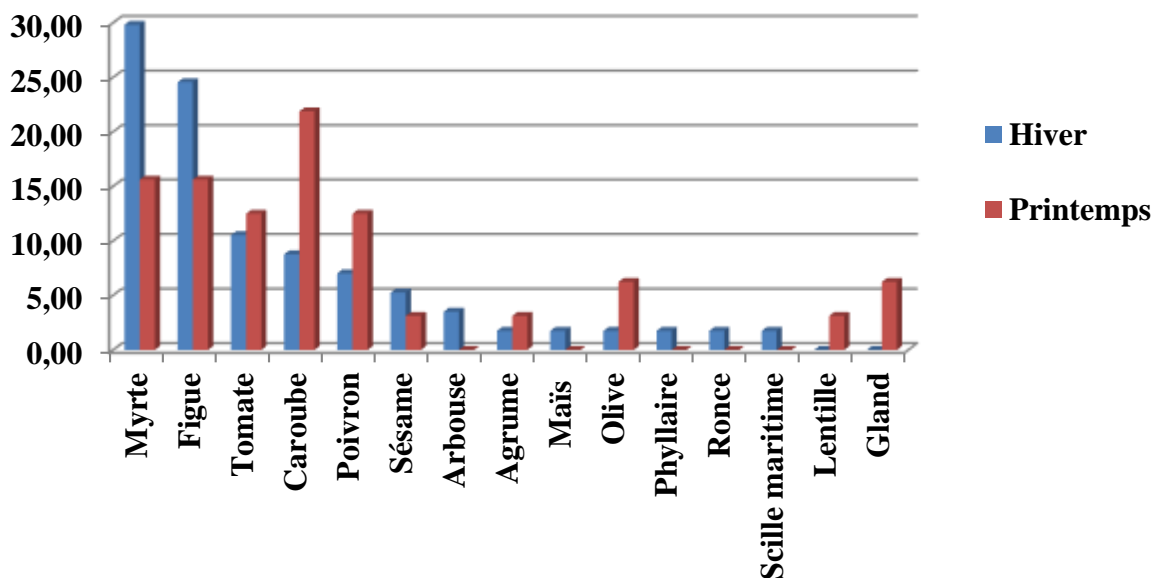


Figure 22 : Variations saisonnières du régime alimentaire du Chacal en végétaux énergétiques.

Le test statistique du χ^2 montre qu'il n'y a pas de dépendance significative entre les variations des végétaux et les variations saisonnières ($\chi^2 = 2,55$; VC = 5,99 ; ddl = 2 ; seuil d'erreur = 5%).

IV.4.5- Variations saisonnières des oiseaux

Les oiseaux domestiques sont les plus consommés au printemps, contrairement aux oiseaux sauvages sont consommés avec un taux plus élevé en hiver (figure 23 et annexe XIII).

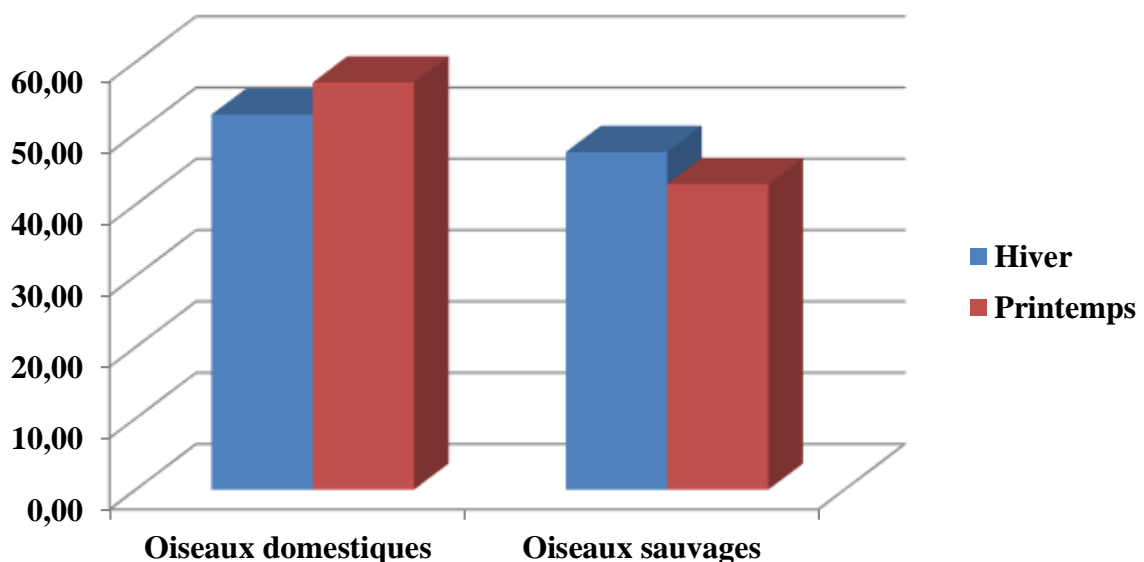


Figure 23 : Variations saisonnières du régime alimentaire du Chacal en oiseaux.

Le test statistique du χ^2 montre qu'il n'y a pas une dépendance significative entre les oiseaux et les variations saisonnières ($\chi^2 = 0,11$; VC = 3,81 ; ddl = 1 ; seuil d'erreur = 5%).

IV.4.5- Variations saisonnières des arthropodes

Les coléoptères dominent durant les deux saisons. Ils sont suivis par les orthoptères qui sont présent presque avec la même fréquence en hiver et au printemps.

Il y'a aussi apparition des hyménoptères au printemps et son absence en hiver (figure 24 et annexe XV).

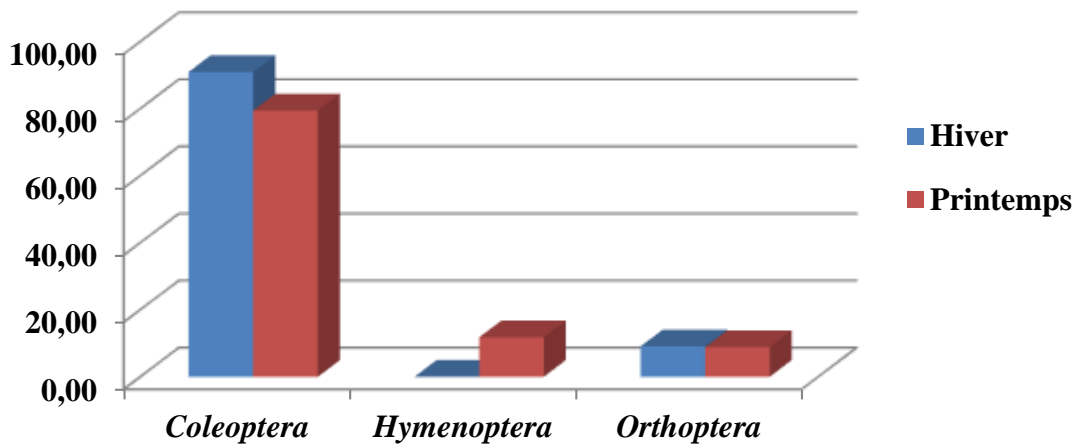


Figure 24 : Variations saisonnières du régime alimentaire du Chacal en proies arthropodiennes.

Le test Khi-deux ne peut pas être appliqué car les effectifs de cette catégorie sont insuffisants.

IV.4.6- Variations saisonnières des déchets

On remarque une forte consommation du plastique durant les deux saisons. L’aluminium, papier et les lingettes synthétiques présentent une légère augmentation à la saison hivernale. Les fils, sachets de lait et les poils humains ne sont consommés qu’au printemps (figure 25 et annexe XVI).

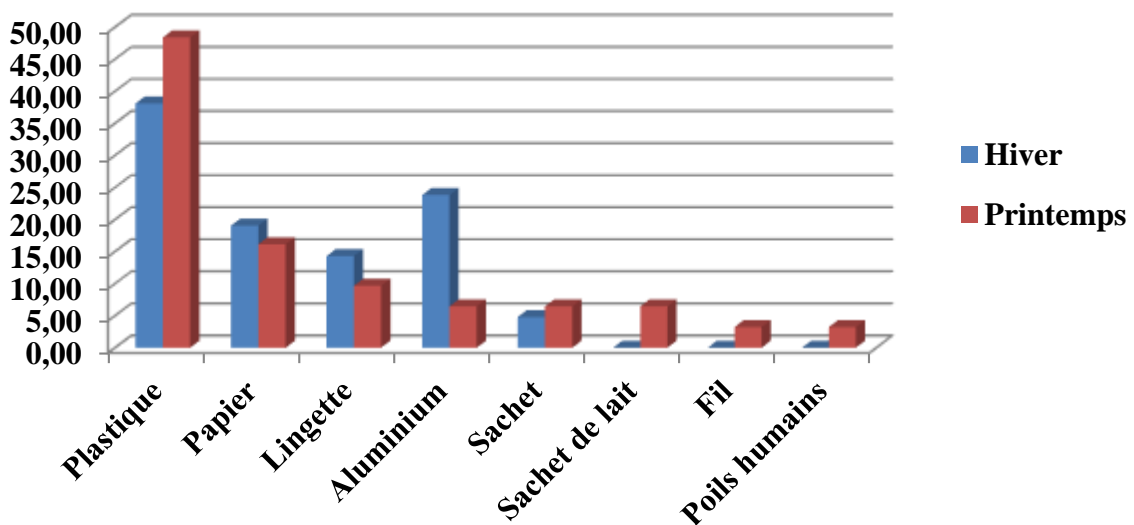


Figure 25 : Variations saisonnières du régime alimentaire du Chacal aux déchets.

Le test Khi-deux ne peut pas être appliqué (le nombre est insuffisant).

IV.4.7- Variations saisonnières des autres catégories

On remarque une grande consommation des œufs en hiver par rapport au printemps.

Les mollusques et les reptiles sont consommés uniquement au printemps (figure 26 et annexe XVII).

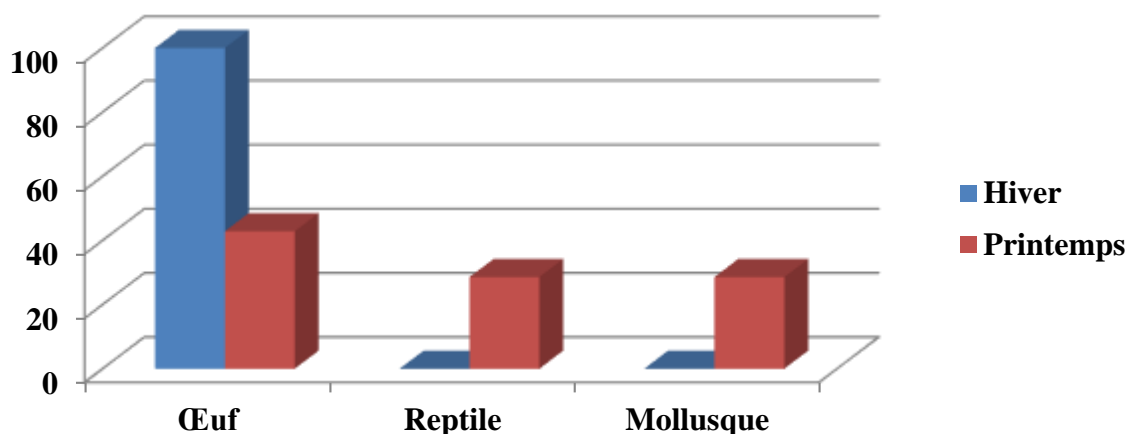


Figure 26 : Variations saisonnières du régime alimentaire du Chacal aux reptiles, œufs et mollusques.

IV.5- Etude de la diversité et de l'équitabilité du régime alimentaire du Chacal doré

Pour mettre en évidence la diversité trophique du spectre du Chacal durant les deux saisons (hiver et le printemps), nous avons utilisé l'indice de diversité de Shannon.

Pour mesurer le degré de diversité de l'équilibre entre les différentes catégories alimentaires consommées, nous avons fait appel à l'étude de l'équitabilité.

Tableau 04 : Diversité et équitabilité du régime alimentaire du Chacal doré.

Indices	diversité global	Diversité hivernal	Diversité printanière
H'	2.56	2.38	2.64
H' max	3.16	2.80	3.16
E	0.81	0.84	0.83

La lecture du tableau 04, fait apparaître que les indices de diversité sont variables durant les deux saisons. En effet, le maximum est enregistré durant la saison printanière (2.64 bits).

Concernant les équitabilités, nous remarquons qu'elles sont équivalentes et de valeurs proches de 1, signe d'un équilibre entre les différentes catégories alimentaires ingérées.

CHAPITRE V :

Discussion

V.1- Régime global du Chacal doré

Le premier concept que l'on peut tirer de notre étude est que le Chacal doré (*Canis aureus*) possède un spectre trophique très large composé essentiellement de mammifères, de végétaux, d'oiseaux, d'arthropodes, d'œufs, de déchets, de mollusques et de reptiles, c'est-à-dire la plupart des catégories de proies présentes dans la zone d'étude. C'est d'ailleurs le même constat qui a été fait par plusieurs auteurs, ces derniers ont souligné le caractère généraliste et l'opportunisme trophique de ce carnivore (KHIDAS, 1986 ; AMROUN, 2005 ; AMROUN et *al.*, 2006 ; AMROUN et *al.*, 2014).

Nos résultats font clairement apparaître que les proies mammaliennes occupent la première place dans le spectre alimentaire global du Chacal, suivies respectivement des végétaux non énergétiques, des végétaux énergétiques, des oiseaux, des arthropodes, des œufs, des déchets, des mollusques et des reptiles.

V.1.1- Mammifères

Cette préférence des proies mammaliennes par ce canidé a été démontrée auparavant par la majorité des études réalisées sur la diète alimentaire du Chacal dans plusieurs localités (MC SHANE et GRETTEMBERGER, 1984 au Niger ; KHIDAS, 1986 à Tikjda ; LANSZKI et *al.*, 2002, 2006, 2010 en Hongrie ; MUKHERJEE et *al.*, 2004 en Inde ; AMROUN, 2005 et AMROUN et *al.*, 2006 à Yakouren et au Sébaou ; LANSZKI et *al.*, 2008 et GIANNATROS et *al.*, 2009 en Grèce).

Si on suit le principe de LOZE (1984) et LCHAT FELLER (1993) qui révèle que les prédateurs semblent choisir les proies les plus rentables, on peut expliquer la préférence des proies mammaliennes à la valeur énergétique élevée de cette catégorie alimentaire qui dispose d'un grand pourcentage de chair et de graisse. Cette préférence est liée aussi à la richesse, l'abondance et la disponibilité des mammifères tout au long de l'année.

Nos résultats indiquent que les proies prisées par le chacal sont celles de grandes ou de moyennes tailles telles que le mouton, le sanglier...ce qui confirme l'idée de POCHE et *al.* (1987) qui indique que le chacal se nourrit peu sur les rongeurs des champs auxquels il préfère même certains items végétaux comme les graminées, il est à signaler que nos résultats sont en contradiction avec ceux des études antérieures (LANSZKI et *al.*, 2002, 2006, 2010 ;

MUKHERJEE et *al.*, 2004 ; AMROUN, 2005 et AMROUN et *al.*, 2006) qui indiquent que les petits mammifères (rongeurs et insectivores) sont les proies les plus prisées par le Chacal.

Le mouton (*Ovis aries*) est la proie la plus consommée avec une fréquence relative de 24,37%. Cette forte consommation peut être expliquée soit par la disponibilité de cadavres de moutons jetés dans la zone d'étude ou de restes prélevés dans les nombreuses décharges sauvages situées dans les alentours des villages. Il n'est pas exclu que certains moutons aient été chassés vu que dans certaines zones le cheptel est plus nombreux.

Le sanglier (*Sus scrofa*) vient en deuxième position, ceci peut être expliqué par l'abondance de cette espèce dans la zone d'étude qui met à sa disposition des conditions optimales pour son développement telles que l'hétérogénéité du milieu.

Les individus chassés par le Chacal sont un amalgame de jeunes et d'adultes ; si les carcasses sont facilement chassés par le Chacal même en solitaire, la chasse aux adultes par contre ne peut s'effectuer par un seul Chacal, c'est ce qui a été confirmé par KHIDAS (1986) qui, lors de son étude sur l'organisation sociale du Chacal, a signalé que la chasse en couple existe chez ce carnivore, ce qui nous amène à penser que ce prédateur peut s'attaquer même aux sangliers adultes. Le Chacal peut aussi se nourrir de cadavres de sangliers adultes, de nombreuses carcasses et restes ont été retrouvés sur le terrain.

Le Chacal doré (*Canis aureus*) arrive en troisième position, ceci peut être expliqué par la consommation de cadavres rencontrés dans le domaine vital parcouru par l'animal ou bien le toilettage ou grattage (les poils de l'animal sont ingérés) et aussi peut être dû à l'hypothèse de cannibalisme entre individus de la même espèce, en cas de manque de ressources alimentaires. Une autre explication pourrait être une mort due à une maladie de plusieurs individus. Il en est de même pour les animaux domestiques, tels que le chien, le chat, et les animaux d'élevage, tels que les chèvres et les moutons, ou même les congénères, qui sont consommés sous forme de carcasses.

Un rare cas de prédation a été enregistré sur le chat domestique (BOSKOVIC, 2013). Nous pensons qu'il est difficile de trancher sur cet aspect et que le seul moyen de le vérifier est de mener une étude sur au moins un cycle annuel.

V.1.2- Végétaux**❖ Végétaux non énergétiques**

Ils occupent la deuxième place dans le régime alimentaire du Chacal avec un taux de 23,91%. Ils sont composés principalement de graminées avec un taux de 70%, qu'on retrouve dans leur état original. Ils n'ont donc pas de rôle dans l'alimentation de notre espèce, mais ils contribuent à la facilité de la digestion et à éliminer les poils du tractus digestif, et aussi à éradiquer les toxines des tissus (AMROUN, 2005 ; SANCHEZ *et al.*, 2008 ; BENSIDHOUM, 2010 ; OUBELLIL, 2011).

❖ Végétaux énergétiques

Les végétaux énergétiques ou les fruits sont aussi consommés par le Chacal, cela est dû principalement à la valeur énergétique considérable qu'ils apportent, en plus de la quantité d'eau non négligeable et souvent indispensable à l'animal. Ces fruits sont représentés essentiellement par les myrtes, les figues, les poivrons, les tomates, les olives...etc.

Les myrtes sont le plus consommé par rapport à leur disponibilité dans la région d'étude durant la saison d'échantillonnage. Ce choix se justifie aussi par l'importance apportée en énergie et en eau.

Les figues viennent en seconde position avec un prélèvement assez important, leurs apparitions durant toute la période d'étude même en dehors de son époque de fructification auraient pour origine la consommation de certains rongeurs ayant ingéré ce fruit, ou encore la consommation de ce fruit au niveau des décharges d'ordures ménagères. Sa consommation peut aussi avoir lieu sous sa forme sèche (BENSIDHOUM, 2010).

V.1.3- Oiseaux

Le milieu forestier prospecté recèle vraisemblablement une diversité aviaire importante, ce qui fait que les oiseaux sont les proies toutes indiquées pour le Chacal. KACIMI (1994) a signalé que les oiseaux constituent une source de protéine complémentaire de celle apportée par les mammifères. Cette catégorie est subdivisée en deux catégories : les oiseaux sauvages et les oiseaux domestiques.

L'apparition des oiseaux domestiques peut être justifiée par la consommation des cadavres et restes dans les décharges près des villages mais aussi ceux qui ont été chassés ou bien volés dans les environs des nombreux élevages présents dans la zone d'étude.

Le taux de consommation des oiseaux sauvages peut être dû à la recherche effective des nids d'oiseaux (consommation des jeunes).

V.1.4- Arthropodes

Dans la présente étude, la part des arthropodes n'est pas vraiment représentative dans la diète du Chacal même pendant les périodes où ils sont présents d'une façon notable sur la zone d'étude. Leur faible valeur énergétique et le temps requis pour leur capture expliquent ce comportement, leur rôle pourrait selon AMROUN (2005) être la facilité du transit intestinal. Seuls les arthropodes, considérés comme ayant été consommés intentionnellement, ont été pris en compte. En effet, les insectes, comme certains coléoptères ou fourmis, peuvent être ingérés involontairement, lors de la consommation de cadavres ou de végétaux.

Remarque

Nous tenons à signaler l'apparition des ectoparasites (tiques) dans certaines fèces analysées, cela peut être expliqué par la consommation du Chacal des mammifères, qui à leur tour ont été parasités par des tiques ou par leur ingestions en faisant leurs toilettes. Ce groupe d'arthropodes n'est pas comptabilisé dans la diète du Chacal.

V.1.5- Déchets

La consommation des déchets est assez remarquable, ils sont d'origine anthropique (plastique, papier, aluminium, linguette synthétique...).

L'apparition de ces déchets dans la diète du Chacal est déjà signalée par plusieurs auteurs dans divers endroits : KHIDAS (1986), AMROUN et *al.* (2014) au Djurdjura; AMROUN (2005) à Yakouren et Sébaou...etc, ce carnivore est principalement un nettoyeur d'ordures, jouant un rôle important en se nourrissant de ces derniers ainsi que des cadavres d'animaux surtout aux alentours des villages.

Cet item apparait avec une fréquence de 8,48% malgré la disponibilité de nourriture dans le site. Selon MACDONALD (1979) le prédateur exercerait une recherche régulière et non accidentelle de cet item notamment autour des zones habitées, le Chacal peut subsister sur les déchets lors des périodes de disette.

V.1.6- Autres catégories

Le Chacal se nourrit d'œufs comme en témoigne des restes des coquilles retrouvés dans les fèces, cet item ne constitue pas un repas privilégié pour le Chacal, la grande majorité des coquilles identifiées sont celles des oiseaux domestiques reconnaissables par leur couleur blanchâtre, ces derniers constituent une catégorie alimentaire occasionnelle retrouvés essentiellement dans les décharges.

Pour ce qui est des mollusques, ils sont très peu consommés par notre canidé, malgré leurs apports énergétiques. L'espèce semble ne pas apprécier la chasse des mollusques. Le même résultat a été enregistré par OUBELLIL (2011) à Darna (Parc National du Djurdjura).

Les reptiles ne constituent pas une source alimentaire très exploitée par le Chacal. Du fait de la période d'étude (hiver et printemps) leur prélèvement est faible ajouté à cela la difficulté de capture.

Remarque

La prise de cailloux par le Chacal a probablement un rôle purgatif puisque ces derniers apparaissent dans les crottes, ce phénomène serait intéressant à élucider et montrer l'origine et la fonction de ce type de cailloux.

V.2- Variations saisonnières

L'analyse des fluctuations saisonnières du régime alimentaire du Chacal nous permet de mieux connaître la stratégie utilisée par le Chacal ainsi que ses habitudes alimentaires.

On précise que notre étude n'a concerné que deux saisons, l'hiver et le printemps, ce qui nous a permis de tirer quelques informations importantes sur la diète du Chacal.

V.2.1- Régime global

La diète de ce carnivore étudiée dans la région d'Aghribs, présente des fluctuations saisonnières qui se traduisent par la prépondérance des mammifères, des végétaux énergétiques et des végétaux non énergétiques en hiver et celles des oiseaux, d'arthropodes et des déchets au printemps.

Nos résultats reflètent l'éclectisme alimentaire du Chacal qui lui confère la capacité de changer de catégorie de proies en fonctions des disponibilités locales mais ne paraissent pas indiquer que cette modification du comportement alimentaire soit seulement dépendante de l'effondrement des autres ressources. En effet, le Chacal a effectué un « *switching* » préférentiel vers les mammifères et les végétaux en période hivernale. L'alimentation orientée vers ces items s'expliquerait d'avantage par leurs disponibilités dans la zone d'étude durant cette période. Contrairement aux oiseaux et aux arthropodes qui sont plus consommées au printemps, et cela peut être justifié par leurs périodes de reproduction et leurs périodes d'activité.

V.2.2- Mammifères

Elles constituent la principale source alimentaire durant les deux saisons. L'observation des fréquences relatives d'apparitions des différentes proies mammaliennes montre que le mouton (*Ovis aries*) est la proie la plus prisée durant les deux périodes.

La consommation de sanglier est très élevée au printemps, ceci serait dû à l'abondance de cette espèce en cette saison. En hiver nous constatons une baisse de consommation du sanglier, qui pourrait être due à une baisse des effectifs relative à la mauvaise saison ou à la chasse importante observée en cette saison en Kabylie.

Il ressort de cette étude, l'existence d'une grande diversité de mammifères dans le régime du Chacal. L'explication la plus plausible concernant les mammifères serait la stratégie développée par ce prédateur qui consiste en la recherche d'items (d'origine animale) disponibles selon les saisons avec un apport énergétique convenable d'où cette diversité de proies mammaliennes.

V.2.3- Végétaux

❖ Végétaux non énergétiques

Le maximum de prélèvement des graminées est observé durant le printemps, ce qui correspond à la période d'apparition de la strate herbacée composée essentiellement de graminées.

❖ Végétaux énergétiques

Les végétaux énergétiques sont consommés à partir de déchets humains (sésame, maïs, lentilles) ou bien à partir de vergers (piment, tomate), donc ça voudrait dire que l'animal s'aventure à proximité des habitations. Elles sont prédominantes en hiver. En effet, les fruits des différentes espèces végétales tombent par terre en cette saison, ce qui faciliterait leur prélèvement par l'animal. Aussi la consommation de ces végétaux pourrait être mise en relation avec le manque de proies animales durant cette saison, d'où leur forte consommation pour compenser le manque énergétique apporté par d'autres items.

V.2.4- Oiseaux

C'est durant la saison hivernale que l'animal a besoin de plus d'énergie pour faire face aux conditions climatiques difficiles (OUBELLIL, 2011), et comme les oiseaux constituent une source de protéine complémentaire de celle apportée par les mammifères, le maximum de prélèvement des oiseaux sauvages est observé en cette saison.

V.2.5- Arthropodes

Les coléoptères dominent durant les deux saisons, ceci est dû à la présence de la bouse des bovins qui constitue la principale nourriture de ces derniers. Les coléoptères sont composés essentiellement de chitine (élytres), le Chacal les consommerait donc beaucoup plus pour leur effet bénéfique sur le tractus digestif que pour leur faible apport énergétique.

Les orthoptères et les hyménoptères ont connu une nette augmentation en saison printanière qui correspond à leur période de pleine activité.

V.2.6- Déchets

Tous les déchets consommés sont des déchets humains de nature très variable. Cette catégorie pourrait s'avérer dangereuse pour la santé de l'animal (contaminations par l'homme, consommation de produits toxiques).

Les déchets représentent une opportunité pour le Chacal, puisqu'ils sont source d'énergie à moindre coût.

La disponibilité des déchets détournerait le Chacal de son rôle de prédateur dans les milieux forestiers (au lieu de chasser des proies sauvages, il préfère se nourrir dans les décharges).

Les carnivores profitent des opportunités retrouvées dans les décharges à la mauvaise saison.

Conclusion

Conclusion

Dans le présent travail, nous avons tenté de montrer l'éventail trophique du Chacal doré *Canis aureus* dans la région d'Aghribs durant une période allant du mois de Janvier jusqu'à mois de Juin 2019.

Le régime alimentaire du Chacal doré dans la région d'Aghribs comme dans le reste de son aire de répartition se caractérise par son éclectisme et son extrême faculté d'adaptation. Il est dominé par les mammifères, le mouton (*Ovis aries*) et le sanglier (*Sus scrofa*), avec des fluctuations selon les saisons et les disponibilités dans le biotope. Suivi par les végétaux non énergétiques, représentés essentiellement par les Graminées, présentent durant toute la période d'étude, n'apportent aucun apport énergétique pour le canidé, une catégorie qui joue un rôle dans la digestion. Les végétaux énergétiques arrivent juste après, selon leurs disponibilités dans les milieux suivant les saisons, la consommation des fruits (tomate, piment) fait preuve de l'utilisation du Chacal des milieux anthropisés. Les oiseaux viennent en quatrième position grâce à leur source de protéine complémentaire de celle apportée par les mammifères.

Les autres catégories alimentaires (arthropodes, œufs, déchets, mollusques, reptiles) peuvent être classées comme des items fluctuant dans le temps, leur fréquences d'occurrence varient en fonctions de leurs disponibilités dans le milieu, et sont soumises à des variations saisonnières très importantes dépendant des facteurs externes (biotique et abiotique).

La diète du Chacal montre quelques variations saisonnières. Ces dernières indiquent, d'un côté, la tendance généraliste de ce carnivore qui ne semble donc pas avoir de préférences pour des espèces précises, mais qui oriente son alimentation selon les disponibilités offertes par le milieu. D'un autre côté, le Chacal profite au maximum de l'abondance de certaines espèces dans la région, ce qui se traduit par leur forte présence dans la diète du Chacal, ceci confirme le comportement opportuniste de ce carnivore.

Ce qu'on peut conclure sur la composition globale de menu du Chacal, c'est que le milieu d'étude assure la satisfaction de cette espèce quant à ses besoins alimentaires. En effet, les différentes proies observées dans son spectre alimentaire donne une idée sur la richesse faunistique de la région.

L'étude du comportement, l'occupation des milieux, l'adaptation aux changements du milieu et la connaissance des interactions inter et intra spécifique sont des aspects essentiels pour une étude écologique et éco-éthologique d'une espèce donnée, mais le régime

Conclusion

alimentaire reste parmi les aspects les plus importants pour une meilleure compréhension de l'animal étudié.

Le Chacal doré joue un rôle prépondérant dans tous les écosystèmes naturels par son rôle de prédateurs et de régulateur des populations proies, notamment le sanglier.

D'où l'importance de :

- Sensibiliser l'Homme et les autorités locales sur l'utilité de la préservation de l'espèce et de l'établissement d'un statut de protection (*Canis lupaster*) ;
- Accordez une plus grande importance aux études et recherches universitaires en explorant plusieurs sites et pour une durée conséquente d'où la nécessité d'allouer un budget adéquat à cet effet ;
- Suivre l'animal avec l'utilisation de marqueurs (radiopistage, caméra piège...) et étudier la dynamique de ses populations ;
- Etaler la zone d'étude dans plusieurs stations et durant des cycles pluriannuels ;
- Le recours à de nouvelles méthodes d'analyse du régime telles que les méthodes génétiques.

Références bibliographiques

Alden P.C., Estes R.D., Schlitter D. et Mc Bridge B. 1996 : Collins Guide to African Wildlife. HarperCollins Publishers, London.

Amroun M., 2005 : Compétition alimentaire entre le Chacal *Canis aureus* et la genette *Genetta genetta* dans deux sites de Kabylie : conséquences prévisibles des modifications de milieux. Thèse de Doctorat d'état en Biologie. Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. 107p.

Amroun M., Giraudoux P. et Delattre P., 2006 : A comparative study of the diets of thoo sympatric carnivores. The golden jackal (*Canis aureus*) and the common genet (*Genetta genetta*). In Kabylia, Algeria. *Mammalia*, 40 : 247-254.

Amroun M., Oubellil D. et Gaubert P., 2014 : Ecologie trophique du chacal doré dans le parc national du Djurdjura (Kabylie, Algérie). *Rev. Écol. (Terre Vie)*, 69 : 304-317.

Anonyme, 2019 : Climat d'Aghribs. <https://fr.climate-data.org/afrique/algérie/tizi-ouzou/aghribs-835678>. Consulté le 12-04-2019.

Aulagnier S., 1990 : Zoogéographie et statut des carnivores du Maroc. *Vie Milieu* . 40(2/3) : 150- 155.

Aulagnier S., 1992 : Zoogéographie et statut des carnivores du Maroc : de l'analyse spécifique à la typologie de peuplement à l'échelle régionale. Thèse Doctorat d'état Université Montpellier II. 236p.

Aunagnier S. et Thevenot M., 1986 : Catalogue des mammifères sauvages du Maroc. Rabat, Institut scientifique Charia ibn batuta. 153p.

Bedi S., 2018 : Chacal doré. Manimal world. Revue en ligne. <httpwww.manimalworld.netpagescanideschacal-dore.htm>. Mise à jour le 28/12/2018 à 11:30- Publié le 13/08/2014 à 12:45.

Belkhenchir S., 1989 : Contribution à l'étude des mammifères dans le parc national d'EL KALA. Thèse d'Ingénieur d'état en Agronomie, l'INA, EL HARACH. 54p.

Références bibliographiques

Bensidhoum M., 2010 : Stratégie d'occupation de l'espace et écologie trophique de la genette (*Genetta genetta* Linne.1758) dans le Djurdjura. Mémoire de Magistère en Biologie. Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. 101p.

Biotani L., Corsi F., Baise A., Carranza ID., Ravagli M., Reggiani G., Sinibaldi L. et Trapanese P., 1999 : A data for the conservation and Management of the African mammals. Roma : instituto di Ecologia applicata: 544-545.

Bodin C., 2006 : Partage de l'espace et relation de voisinage dans une population continentale de Blaireaux européens (*Meles meles*). Thèse de Doctorat en Biologie. Université Montpellier II. 133p.

Bosković I., 2013 : Dietary habits of the golden jackal (*Canis aureus* L.) in the Eastern Croatia. *Agric. Conspec. Sci. ACS*, 78 : 245–248.

Brahmi K., Doumandji S. et Baziz B., 2008 : L'écologie trophique de la genette commune *Genetta genetta*, dans la montagne de Bouzeguène (Grande Kabylie). 4^{ème} seminaire scientifique et technique sur l'environnement de 3 au 5 Juin, Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, 86 p.

Cuzin F., 2002 : Les Grands mammifères du Maroc méridional (Haut Atlas, anti Atlas, et Sahara) : Distribution, écologie et conservation. Thèse de Doctorat d'états. Montpellier. 273p.

Debrot S., Fivaz G., Mermod C. et Weber J.M., 1982 : Atlas des poils des Mammifères d'Europe. Inst. Zool. Université Neuchâtel : 208-281.

Dorset J. et Dondelot P., 1976 : Guide des grands mammifères d'Afrique. Edition Delachaux et Niestlé, Neuchâtel. 281p.

Eddine A., 2017 : Eco-éthologie et diversité génétique du Loup doré d'Afrique (*Canis anthus*) en Algérie. Thèse de Doctorat. Foresterie. Université Abou Bekr Belkaïd – Tlemcen. 161p.

Filali A., 2003 : Place des insectes dans le régime alimentaire de la Genette commune *Genetta genetta* (L. 1758) (Viverridae, Carnivora) dans le Parc national d'El-Kala. Mémoire Ingénieur, Institut National d'Agronomie, El Harrach, 123 p.

Références bibliographiques

Gaubert P., Bloch C., Benyacoub S., Abdelhamid A., Pagani P., Djagoun C.A.M.S., Couloux A. et Dufour S. 2012 : Reviving the African wolf *Canis lupus lupaster* in North and West Africa: A mitochondrial lineage ranging more than 6,000 km wide. PLoS ONE 7. E42740.

Giannatos G., Karypidou A., Legakis A. et Polimeni R., 2009 : Golden Jackal (*Canis aureus L.*) diet in Southern Greece. *Mammalian Biology* 75 : 227-232.

Grassé P., 1995 : Précis de zoologie, Vertébré III. Reproduction, Biologie, Evolution et systématique (Oiseaux Mammifères). ED. Masson, Paris.

Guermas F., 1987 : Contribution à l'étude de la faune (Oiseaux et Mammifères) de la région de Djurdjura. Station de Tikjda. Diversité et mesures de conservation. Thèse d'Ingénieur d'état en Agronomie, INA, EL HARRACH. 105p.

Haltenorth T. et Diller H. 1980 : A field guide to the mammal of Africa including Madagascar. London: Collins, pp 57-58

Haltenorth T., Dillerr H. et Cuisin M., 1985 : Mammifères d'Afrique et de Madagascar. Edition Delachaux et Niestlé S.A. , Neuchâtel- Paris. 393p.

Hamdine W., Thevenot M., Sellami M. et De Smet K., 1992 : Le régime alimentaire de la Genette (*Genetta genetta* Linné, 1758) dans le parc national du Djurdjura, Algérie. *Mammalia*, 57 (1) : 9 – 19.

Hannachi M. A., 1998 : Régime alimentaire de la Genette *Genetta genetta* Linné, 1758 (Mammalia, Viverridae) à Tala Guilef (Parc national du Djurdjura). Thèse Magister, Institut National d'Agronomie, El Harrach. 170 p.

Kacimi M., 1994 : Ecologie trophique de deux espèces sympatriques de Canidés, le Chacal doré (*Canis aureus L.* 1758) et le renard roux (*Vulpes vulpes L.* 1758) dans la réserve naturelle de Mergueb (wilaya de M'Sila). Mémoire d'ingénieur d'état en Agronomie, l'I.N.A, El-Harach. 44p.

Kerboub A., 2015 : Contribution à l'étude des carnivores sauvages en Algérie occidental. Mémoire de fin d'études. Université Ibn-khaldoune, Tiaret, Algérie. 80p.

Références bibliographiques

Khenniche M., 1990 : Contribution à la connaissance de l'écologie de la Genette (*Genetta genetta* Linné, 1758) dans le parc national du Djurdjura (Tala-Guilef) – Régime alimentaire. Mémoire Ingénieur en Agronomie. Institut d'Agronomie. Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. 87 p.

Khidas K., 1986 : Etude de l'organisation sociale et territorial du Chacal (*Canis aureus algerensis*, Wagner 1841) dans le Parc National du Djurdjura. Thèse de Magister, Université Houari Boumediene, Alger. 82p.

Khidas K., 1990 : Contribution à la connaissance du chacal doré. Facteurs modulant l'organisation sociale et territoriale de la sous espèce algérienne (*Canis aureus algirensis* WAGNER 1841). *Mammalia*, t 54, n° 3.

Khidas K., 1998 : Distribution et normes de sélection de l'habitat chez les Mammifères terrestres de la Kabylie du Djurdjura. Thèse de Doctorat en Biologie. Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. 235p.

Khidas K. et Hansell M.H., 1995 : Burrowing behaviour and burrow architecture in *Apodemus sylvaticus* (Rodentia). *Z. Säugetierkunde* 60, *Gustav Fischer, Jena*: 246 – 250.

Koepfli K., Pollinger J., Godinho R., Robinson J., Lea A., Hendricks S., Schweizer R. M., Thalmann O., Silva P., Fan, Z., Yurchenko A.A., Dobrynin P., Makunin A., Cahill J. A., Shapiro B., Álvares F., Brito J. C., Geffen E., Leonard J. A., Helgen K. M., Johnson W. E., O'Brien S. J., Valkenburgh B. V. et Wayne R. K., 2015 : Genome-wide Evidence Reveals that African and Eurasian Golden Jackals Are Distinct Species. *Current Biology* 25 : 58-65.

Kowalski K. et Rzebik-Kowalska B., 1991: Mammals of Algeria. Cracovie, Pologne : Institut of systematics and evolution of animals. 370p.

Lachat Feller N., 1993 : régime alimentaire de la fouine (*Martes foina*) durant un cycle de pullulation du campagnol terrestre (*Arvicola terrestris Sherman*) dans le Jura suisse. *Z. säugetierkunde*. 58 : 273-280.

Lanszki J. et Heltai M., 2002 : Feeding habits of golden jackal and red fox in south-western Hungary during winter and spring. *Mammalian Biology*, 67 : 129-136.

Références bibliographiques

Lanszki J., Heltai M. et Szabo L., 2006 : Feeding habits and trophic niche overlap between sympatric golden jackal (*Canis aureus*) and red fox (*Vulpes vulpes*) in the Pannonian Ecoregion (Hungary). *Can. J. Zool.*, 84 : 1647-1656.

Lanszki J., Giannatos G., Heltai M. et Legakis A., 2008 : Diet composition of golden jackal during cub-rearing season in Mediterranean marshland, in Greece. *Mamm. Biol.*, 74 (1) : 72-75.

Lanszki J., Giannatos G., Dolev A., Bino G. et Heltai M., 2010 : late autumn trophic flexibility of the golden jackal *Canis aureus*. *Acta Theriologica*. 55 : 361-370.

Le Berre M., 1990 : La faune du Sahara 2 : Mammifère. Edition Raymond Chabaud-Lechevalier. 359p.

Linné C., 1758 : Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis, Tomus I. Ed decima, reformata. Holmiae [Stockholm]. 824 p.

Louis M., 2018 : Le chacal doré, très adaptable à l'Homme. Natura-Sciences. Revue en ligne.<http://www.natura-sciences.com/environnement/chacal-doré444.html>. Mise à jour le 25/03/2018 à 16:38- Publié le 21/03/2013 à 08:20.

Lozé I., 1984 : Régime alimentaire et utilisation de l'espace chez la genette *Genetta genetta*. Mémoire D.E.A de la biologie du comportement. Université Paris VII. 22 p.

Macdonald D. W. 1983 : The ecology of carnivore social behaviour. *Nature* 301 : 379-384.

Macdonald D. 2006 : The Encyclopedia of Mammals. Oxford University Press, Oxford.

Mauget R., 1980: Régulation écologique, comportementales et physiologiques (fonction de reproduction), de l'adaptation du Sanglier, *Sus scrofa L.*, au milieu. Thèse de Doctorat d'état des sciences. Université de Tours, France.131p.

Mc Shane T.O. et Grettenberger J. F., 1984 : Food of the golden jackal (*Canis aureus*) in central Niger. *Afr. J. Ecol.*, 22 : 49-53.

Meftah T., 1988 : Etude des grands Mammifères de Ghellaia (Parc National de CHREA). Mémoire d'Ingénieur en Agronomie, l'INA, El Harrach. 116p.

Références bibliographiques

Mohammedi S., Ouamrouche O. et Yakoub L., 1994 : Contribution à l'étude du régime alimentaire de deux carnivores la Genette (*Genetta genetta*) et le Chacal doré (*Canis aureus algirensis*) dans deux localités du massif du Djurdjura. Mém. de D.E.S. en Biologie Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. 137p.

Mostefai N., Sellami M. et Grenot C. 2003 : Contribution à la connaissance du régime alimentaire de la Genette commune (*Genetta genetta*) dans le réserve cynégétique de Moutas Tlemcen (Algérie). *Bull. Soc. zool., France*, 128 (3) : 227 –237.

Mukherjee S., Goyal S., Johnsingh A. et Leite Pitman M., 2004 : The importance of rodents in the diet of jungle cat (*Felis chaus*), caracal (*Caracal caracal*) and golden jackal (*Canis aureus*) in Sariska Tiger Reserve, Rajasthan, India. *J. Zool. (London)*, 262 : 405-411.

Olivieri I. et Vitalis R., 2001 : La biologie des extinctions. *Médecine/sciences*, 17 : 63-69.

Oubellil D., 2011 : Sélection de l'habitat et écologie alimentaire du Chacal doré *Canis aureus algirensis* dans le Parc National du Djurdjura. Mémoire de Magister en Biologie. . Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou. 73p.

Pereboom V., 2006 : Mode d'utilisation du milieu fragmenté par une espèce forestière aux habitudes discrètes la Martre des pins *Martes martes*. Thèse de Doctorat. Université d'Angers. 75p.

Poché R. M., Evans S. J., Sultana P., Hague M. E., Strerner R. et Siddique M. A., 1987 : Notes on the Golden jackal (*Canis aureus*) in Bangladesh. *Mammalia*, 51 (2) : 259-270.

Ramade F., 2003 : Eléments d'écologie : écologie fondamentale. 5^{ème} Edition, Dunod, Paris. 690 p.

Sanchez M., Rodrigues P., Ortuno V. et Herrero J., 2008 : Feeding habits of the genet in an iberian continental wetland. *Hystrix It. J. Mamm.*, 19 (2): 133-142.

Sellami M., Belkacemi H. et SELLAMI S., 1989 : Premier inventaire de mammifères de la réserve naturelle de Mergueb (M'Sila, Algérie). *Mammalia*, 52 (1) : 116 – 119.

Sillero-zubiri C., Hoffmann M. et Macdonald D.W., 2004 : Canids : Foxes, Wolves, Jackals and Dogs: Status Survey and Conservation Plan. IUCN/SSC, Switzerland and Cambridge. 430p.

Références bibliographiques

Stoyanov S., 2012: Golden jackal (*Canis aureus*) in Bulgaria, current status, distribution, demography and diet. International symposium on hunting, modern aspect of sustainable management of game population. *Zemun-Belgrade, Serbia*, (22) : 22-24.

Vessereau A., 1992 : Méthodes statistiques en biologie et en agronomie. Edition Ceresta. Tec et doc. *Lavoisier* : 131-133.

Yom-Tov Y., Ashkenazi S. et Viner O., 1995 : Cattle prédation by the Golden Jackal *Canis aureus* in the Jolal Heights, Israel. *Biological conservation*, 73 : 19-22.

Annexes

Annexe I : Fréquences relatives d'apparition des différentes catégories alimentaires

Catégories alimentaires	NA	FR (%)
Mammifères	121	26,30
Végétaux énergétiques	73	15,87
Végétaux non énergétiques	110	23,91
Oiseaux	68	14,78
Déchets	39	8,48
Arthropodes	41	8,91
Reptiles	2	0,43
Œufs	4	0,87
Mollusques	2	0,43
Total	460	100

Annexe II : Fréquences relatives d'apparition des proies mammaliennes

Espèces	NA	FR (%)
<i>Ovis aries</i>	29	24,37
<i>Hystrix cristata</i>	5	4,20
<i>Sus scrofa</i>	20	16,81
<i>Lemniscomys barbarus</i>	2	1,68
<i>Mus spretus</i>	6	5,04
<i>Herpestes ichneumon</i>	4	3,36
<i>Erinaceus algirus</i>	8	6,72
<i>Lepus capensis</i>	2	1,68
<i>Apodemus sylvaticus</i>	6	5,04
<i>Canis aureus</i>	17	14,29
<i>Rattus rattus</i>	1	0,84
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	5	4,20
<i>Capra hircus</i>	8	6,72
<i>Bos taurus</i>	6	5,04
Total	119	100

Annexe III : Fréquences relatives d'apparition des végétaux non énergétiques

Végétaux énergétiques	NA	FR (%)
Graminées	91	70,00
Feuilles de chêne	30	23,08
Ciste	8	6,15
Feuilles de phyllaire	1	0,77
Total	130	100

Annexe IV : Fréquences relatives d'apparition des végétaux énergétiques

Végétaux énergétiques	NA	FR (%)
Myrte	22	24,72
Tomate	10	11,24
Caroube	12	13,48
Figue	19	21,35
Agrume	2	2,25
Poivron	8	8,99
Arbouse	2	2,25
Sésame	4	4,49
Maïs	1	1,12
Olive	3	3,37
Phyllaire	1	1,12
Ronce	1	1,12
Scille maritime	1	1,12
Lentille	1	1,12
Gland	2	2,25
Total	89	100

Annexe V : Fréquences relatives d'apparition des oiseaux

Oiseaux	NA	FR (%)
Oiseaux sauvages	30	44,12
Oiseaux domestiques	38	55,88
Total	68	100

Annexe VI : Fréquences relatives d'apparition des arthropodes

Arthropodes	NA	FR (%)
<i>Coleoptera</i>	37	82,22
<i>Hymenoptera</i>	4	8,89
<i>Orthoptera</i>	4	8,89
Total	45	100

Annexe VII : Fréquences relatives d'apparition des déchets

Déchets	NA	FR (%)
Plastique	23	44,23
Papier	9	17,31
Aluminium	7	13,46
Fils	1	1,92
Sachet	3	5,77
Sachet de lait	2	3,85
Lingette synthétique	6	11,54
Poils humains	1	1,92
Total	52	100

Annexes

Annexe IX : Variations saisonnières du régime global

Saisons	Hiver		Printemps	
	NA	FR (%)	NA	FR (%)
Mammifères	59	29,06	62	24,12
Végétaux énergétiques	42	20,69	31	12,06
Végétaux non énergétiques	54	26,60	56	21,79
oiseaux	19	9,36	49	19,07
Déchets	17	8,37	22	8,56
Arthropodes	11	5,42	30	11,67
Reptiles	0	0,00	2	0,78
Œufs	1	0,49	3	1,17
Mollusques	0	0,00	2	0,78
Total	203	100	257	100

Annexe X : Variations saisonnières des proies mammaliennes

Saisons	Hiver		Printemps	
	NA	FR (%)	NA	FR (%)
<i>Ovis aries</i>	14	23,73	15	25,00
<i>Hystrix cristata</i>	4	6,78	1	1,67
<i>Sus scrofa</i>	9	15,25	11	18,33
<i>Lemniscomys barbarus</i>	1	1,69	1	1,67
<i>Mus spretus</i>	5	8,47	1	1,67
<i>Herpestes ichneumon</i>	1	1,69	3	5,00
<i>Erinaceus algirus</i>	3	5,08	5	8,33
<i>Lepus capensis</i>	2	3,39	0	0,00
<i>Apodemus sylvaticus</i>	3	5,08	3	5,00
<i>Canis aureus</i>	7	11,86	10	16,67
<i>Rattus rattus</i>	1	1,69	0	0,00
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	2	3,39	3	5,00
<i>Capra hircus</i>	5	8,47	3	5,00
<i>Bos taurus</i>	2	3,39	4	6,67
Total	59	100	60	100

Annexes

Annexe XI : Variations saisonnières des végétaux non énergétiques

Saisons	Hiver		Printemps	
	NA	FR (%)	NA	FR (%)
Végétaux énergétiques				
Myrte	17	29,82	5	15,63
Figue	6	10,53	4	12,50
Tomate	5	8,77	7	21,88
Caroube	14	24,56	5	15,63
Poivron	1	1,75	1	3,13
Sésame	4	7,02	4	12,50
Arbouse	2	3,51	0	0,00
Agrume	3	5,26	1	3,13
Maïs	1	1,75	0	0,00
Olive	1	1,75	2	6,25
Phyllaire	1	1,75	0	0,00
Ronce	1	1,75	0	0,00
Scille maritime	1	1,75	0	0,00
Lentille	0	0,00	1	3,13
Gland	0	0,00	2	6,25
Total	57	100	32	100

Annexe XII : Variations saisonnières des végétaux non énergétiques

Saisons	Hiver		Printemps	
	NA	FR(%)	NA	FR(%) printemps
Végétaux énergétiques				
Graminées	43	65,15	48	75
Feuilles de chêne	14	21,21	16	25
Ciste	8	12,12	0	0
Feuilles de phyllaire	1	1,52	0	0

Annexes

Annexe XIII : Variations saisonnières des oiseaux

Saisons	Hiver		Printemps	
Oiseaux	NA	FR (%)	NA	FR (%)
Oiseaux sauvages	9	47,37	21	42,86
Oiseaux domestiques	10	52,63	28	57,14
Total	19	100	49	100

Annexe XV : Variations saisonnières des arthropodes

Saisons	Hiver		Printemps	
Arthropodes	NA	FR (%)	NA	FR (%)
<i>Coleoptera</i>	10	90,91	27	79,41
<i>Hymenoptera</i>	0	0,00	4	11,76
<i>Orthoptera</i>	1	9,09	3	8,82
Total	11	100	34	100

Annexe XVI : Variations saisonnières des déchets

Saisons	Hiver		Printemps	
Déchets	NA	FR (%)	NA	FR (%)
Plastique	8	38,10	15	48,39
Papier	4	19,05	5	16,13
Aluminium	5	23,81	2	6,45
File	0	0,00	1	3,23
Sachet	1	4,76	2	6,45
Sachet du lait	0	0,00	2	6,45
Lingette synthétique	3	14,29	3	9,68
Poils humains	0	0,00	1	3,23
Total	21	100	31	100

Annexe XVII : Variations saisonnières des autres catégories

Saisons	Hiver		Printemps	
	NA	FR (%)	NA	FR (%)
Reptile	0	0,00	2	28,57
Œuf	1	100,00	3	42,86
Mollusque	0	0,00	2	28,57
Total	1	100	7	100

Résumé

Dans la présente étude, de Janvier à Juin 2019, nous avons étudié l'écologie trophique du Chacal doré (*Canis aureus*) dans la région d'Aghribs. L'étude du régime alimentaire, par l'analyse de 149 fèces, en fonction des variations saisonnière a pu révéler l'identification de 460 items alimentaires répartis en 11 catégories différentes. Ceci montre le caractère généraliste et opportuniste de cette espèce (consommation des proies animales et végétales). Son régime alimentaire est constitué majoritairement de mammifères, grandes et moyennes tailles ; de végétaux, énergétiques et non énergétiques ; d'oiseaux, domestiques et sauvages ; et que ce canidé fréquente les décharges et s'approche de plus en plus des zones d'habitation. Les arthropodes, les mollusques, les œufs et les reptiles peuvent être classées comme des items fluctuants dans le temps. Les différentes proies retrouvées dans le spectre alimentaire de notre espèce assurent la satisfaction de ce dernier quant à ses besoins alimentaire.

Mots clés : Chacal doré (*Canis aureus*), Aghribs, régime alimentaire, analyse des fèces.

Abstract

In this study, from January to June 2019, we studied the trophic ecology of the Golden Jackal (*Canis aureus*) in the Aghribs region. The study of the diet, by the analysis of 149 faeces, according to the seasonal variations could reveal the identification of 460 food items divided into 11 different categories. This shows the generalist and opportunistic nature of this species (consumption of animal and plant prey). Its diet consists mainly of mammals, large and medium-sized; plants, energetic and non-energetic; birds, domestic and wild; and that this canine frequents landfills and approaches more and more residential areas. Arthropods, molluscs, eggs and reptiles can be classified as items that fluctuate over time. The different prey found in the food spectrum of our species ensure the satisfaction of the latter in its food needs.

Key words: Golden jackal (*Canis aureus*), Aghribs, diet, feces analysis.